





DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 1 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 1 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE (FASE-4) MUNICIPI DE BIURE



PROMOTOR: Excm. AJUNTAMENT DE BIURE

ENGINEYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P. 


DATA: JULIOL 2024


MARTIN COROMINAS BLANCH
Firmado digitalmente por MARTIN COROMINAS BLANCH
Fecha: 2024.07.03 19:12:15 +02'00'

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi i autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi i autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi i autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 2 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 2 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE

I - MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES

Annex núm. 1: Estudi geotècnic

Annex núm. 2: Pla d'obra

Annex núm. 3: Gestió de residus

Annex núm. 4: Control de qualitat

Annex núm. 5: Justificació de preus

Annex núm. 7: Estudi bàsic de Seguretat i Salut

Annex núm. 8. Estudi fotogràfic

II – PLÀNOLS

III – PLEC DE CONDICIONS

IV – PRESSUPOST

Amidaments

Quadre de preus núm. 1


Quadre de preus núm. 2

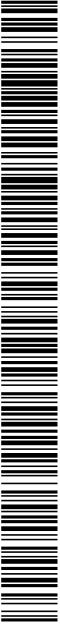




Pressupost

Resum del pressupost




E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres


DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 3 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

	<table border="1"><tr><td>DOCUMENT MEM</td><td>ÒRGAN AJUNTAMENT</td><td>REGISTRE D'ENTRADA E2024000721</td></tr><tr><td>Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 3 de 387</td><td>SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14</td><td></td></tr></table>	DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721	Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 3 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	
DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721					
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 3 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14						
	<p>PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.</p> <hr/>  <p>E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. la Jonquera, 1 17600 - Figueres</p>						

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 4 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 4 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.


I - MEMÒRIA I ANNEXES


AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 5 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 5 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.


MEMÒRIA


AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 6 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 6 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.


MEMÒRIA


ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS
2. OBJECTE
3. DADES URBANÍSTIQUES
4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
5. PROGRAMA DE TREBALLS
6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
7. CARACTERÍSTIQUES DE LA CONTRACTACIÓ
8. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS
9. CONTROL DE QUALITAT
10. SEGURETAT I SALUT
11. NORMATIVA APLICABLE
12. PRESSUPOST
13. CARÀCTER DE L'OBRA
14. CONCLUSIONS



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 7 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 7 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

Biure d'Empordà forma part de la comarca de l'Alt Empordà, província de Girona.

El terme municipal té una extensió de 10 km² i 81 m. d'altitud.

Els límits del terme municipal són al nord amb Darnius i Capmany, a l'est amb Masarac i Peralada, al sud amb Cabanes i Pont de Molins i a l'oest amb Boadella d'Empordà.



Biure d'Empordà

El poble està regat pel Ricardell. El Ricardell és un afluent de la Muga que només porta aigua en èpoques de pluges.

Situació actual.


La Xarxa de subministrament d'aigua potable al municipi de Biure d'Empordà es troba antiquada, tant pel que fa a la reduïda dimensió de les canonades que no garanteix el subministrar d'aigua potable a la població actual com a la població futura així com pel que fa al material de les seves canonades com pel que es refereix als accessoris de la xarxa, com es el cas del sistema de vàlvules. Així mateix, el disseny de la xarxa presenta unes deficiències alhora de crear bucles tancats que garanteixin la correcta renovació i circulació constant de l'aigua.


Actualment gran part de la xarxa d'aigua potable del municipi són de fibrociment. El fibrociment és un barreja de ciment portland i amiant, i que és conegut amb el nom d'uralita. L'amiant és un mineral format per fibres microscòpiques, àmpliament utilitzat en els sectors industrial i de la construcció, així com en l'àmbit domèstic, donades les seves propietats aïllants i ignífuges.

El fibrociment es considera un dels residus amb amiant menys conflictius, ates que té una baixa capacitat per alliberar fibres. Tot i així genera un cert perill per poden ser perjudicials si els



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 8 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 8 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

MEMÒRIA

materials es trenquen o es desgasten i s'inhalen les fibres quan aquestes són alliberades a l'entorn.

Si bé el seu ús, la producció i la comercialització de l'amiant estan prohibits des del 2002, això no afecta als materials que ja estaven instal·lats. Aquests seguiran permesos fins el final de la seva vida útil o la seva eliminació, sempre que estiguin en bon estat i no presentin risc d'alliberament de pols a l'ambient. Aquests materials únicament són perillosos si es trenquen o es desgasten, alliberant la pols d'amiant a l'entorn.

El Consistori Municipal de Biure d'Empordà s'ha proposat solucionar aquesta problemàtica, Va realitzar un Pla de Director de la Xarxa d'Aigua Potable l'any 2008 a on es va definir la substitució total per una nova Xarxa d'Aigua Potable.

El Pla Director va preveure el rendiment de la Xarxa d'Aigua Potable en el període d'estudi del 63%, això comportava unes pèrdues del 37% de l'aigua abastada.

En base als estudis anomenats es fa necessari procedir a la renovació de la xarxa d'abastament d'aigua del municipi, en les seva fase 4 ja que durant els últims 4 anys s'han dut a terme la fase 1,2 i 3 i amb aquesta última fase quedaria feta la totalitat de la xarxa.

2. OBJECTE

L'objecte de la present " PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE. FASE 4. MUNICIPI DE BIURE D'EMPORDÀ" és la definició completa de les obres necessàries per tal renovar la Xarxa d'Abastament d'Aigua Potable en Baixa atès que la xarxa actual, de fibrociment ha esdevingut obsoleta i presenta constants incidències que obliguen a la interrupció del servei.

3. PROMOTOR

El promotor de les obres que abasten el present document és l'Ajuntament de Biure d'Empordà, amb domicili al Carrer nou núm. 3, i NIF P1724900D.

4. DADES URBANÍSTIQUES

Aquest document s'adapta al planejament urbanístic vigent al municipi.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 9 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 9 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

MEMÒRIA

5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Xarxa d'abastament

Els carrers on es substitueix la nova xarxa:

- Carrer de la Mare de Déu
- Carrer del Sarau
- Carrer dels Castellans
- Ramal carrer Jonquera
- Carrer dels Mestre LL. Rocalba
- Vorera carretera GIV-5044

Es projecta una xarxa amb canonades de polietilè d'alta densitat de DN 125 mm, 100 mm i 65 mm que substituirà la xarxa d'abastament actualment existent.

- - Carrer dels Castellans: DN63= 84m
- - Petit ramal al carrer de la Jonquera: DN63=30 m
- - Carrer del Sarau: DN100=128 m
- - Carrer de la Mare de Déu i els seus ramals: DN125=135 m
- - Carrer del Mestre LL. Rocalba:DN63=90 m
- - Carretera GIV-5044 DN125=43 m



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 10 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada

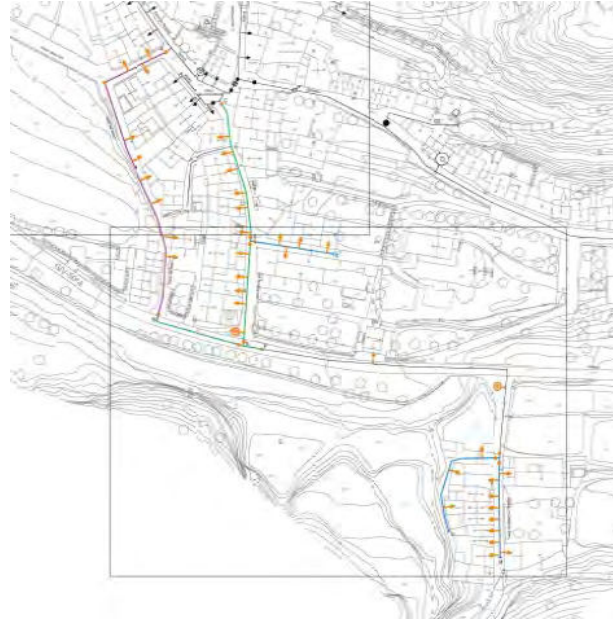


DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 10 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

MEMÒRIA




Es projecte també la substitució de les Vàlvules i instal·lació noves Vàlvules, Ventoses, Hidrants etc. Que estiguin dins el tram de canonades a substituir.


Les obres a executar són:

- Estesa de canonada provisional en façana i connexió provisional als habitatges
- Localització dels serveis,
- Tall de disc del paviment,
- Enderroc de paviment
- Excavació en rases
- Estesa de canonada de polietilè d'alta densitat de DN 125 mm sobre llit de sorra
- Instal·lació de les diferents vàlvules i connexions
- Instal·lació d'hidrants
- Reposició de les escomeses domiciliaries
- Reblert de rases
- Formació de protecció de formigó
- Reposició de paviment asfàltic



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 11 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 11 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

MEMÒRIA

6. PROGRAMA DE TREBALLS

En compliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, s'elabora l'annex núm.5 Pla de treball, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

Per a un programa d'obres executades en una sola fase, es considera suficient un termini de QUATRE (4) mesos per la realització d'aquests treballs, tal i com es justifica a l'annex corresponent mitjançant un diagrama de barres, a partir de l'acta de replanteig o d'inici de les obres.

El termini de garantia es fixa en 1 any a partir del moment en què la Direcció Facultativa lliuri el certificat final de recepció. Aquest període es considera suficient per a poder observar el comportament de les obres i poder corregir qualsevol defecte que s'hi pugui detectar.


7. JUSTIFICACIÓ DE PREUS


Els preus s'han elaborat d'acord a la normativa vigent i amb la justificació corresponent de mà d'obra, materials i maquinària, tal com s'indica a l'annex corresponent.

El contractista no tindrà dret a Revisió de Preus tret que li sigui d'aplicació el que preveuen els articles 103 i 105 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic.

8. CARACTERÍSTIQUES DE LA CONTRACTACIÓ

Segons la LLEI 9/2017, Del 8 de novembre, de contractes del sector públic, per contractar amb les administracions públiques l'import base de licitació ha de ser igual o superior a 500.000 €. En el cas que ens ocupa no es supera aquest import, així doncs no és necessari facilitar la classificació del contractista.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 12 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 12 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

MEMÒRIA

9. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

Atès que els treballs es desenvoluparan sobre les calçades dels carrers que formen part del sistema general viari, els quals són de titularitat municipal, no hi haurà afecció a terrenys i béns particulars.

Es preveu un partida de serveis afectats ja que es realitzen serveis públics de distribució o subministrament, amb una excavació màxima de 1 metres, que es possible una afectació alguns dels serveis soterrats.

10. CONTROL DE QUALITAT

El Director de les obres realitzarà un Pla de Control de Qualitat on es fixaran els assaigs que es considerin necessaris d'acord amb el que disposa el Decret 375/88, de 1 de setembre de 1988 publicat en el DOG amb data 28/12/88 i desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989, essent el seu import inferior a l'1% del pressupost d'execució material, segons disposa el Reial Decret 136/60, de 3 de febrer, de la Presidència del Govern.

Per tant, aquest import es considera inclòs dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra.

11. SEURETAT I SALUT

S'ha redactat un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, d'acord amb el que disposa el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. Segons la normativa vigent el cost de les mesures preventives es considera inclòs dins de cadascun dels Preus Unitaris.

12. NORMATIVA APLICABLE

Es fa constar explícitament que aquest projecte compleix tota la normativa vigent que afecten les obres a realitzar. La normativa vigent d'obligat compliment per a l'execució de totes i cadascuna de les unitats d'obra contemplades en aquest projecte s'especifica en el Plec de condicions tècniques particulars.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 13 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 13 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.


MEMÒRIA


La normativa, instruccions i disposicions d'obligat compliment aplicables per aquesta obra són:

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector Públic
 - Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, de Text Refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya.
 - Reial Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
 - Decret 375/88, pel qual s'estableixen els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de Control de Qualitat materials.
 - REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, i el DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderros.
 - Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
 - 5.1.-I.C: Instrucció 5.1 – I.C de la Direcció General de Carreteres sobre drenaje, aprobada el 21 de Junio de 1965 (BOE de 17 de Septiembre de 1965), vigente en la parte no modificada por la instrucció 5.2 – I.C. sobre drenaje superficial, aprobada por Orden Ministerial de 14 de mayo de 1990 (BOE de 23 de mayo de 1990).
 - 6.1.-I.C: Instrucció 6.1- I.C de la Direcció General de Carreteres sobre Secciones de firme aprobada el 28 de Noviembre de 2003 (BOE de 12 de Diciembre de 2003)
- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 - IC drenaje superficial de la Instrucció de Carreteras.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 14 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 14 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

MEMÒRIA

- 6.3-I.C: Instrucció 6.3- I.C de la Direcció General de Carreteres sobre Rehabilitació de firmes aprovada el 28 de Noviembre de 2003 (BOE de 12 de Diciembre de 2003)
- 8.2-I.C: Marcas viales (MOPU de Marzo de 1987)
- Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.
- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Orden FOM/2523/2014, de 12 de desembre, Plec de prescripcions tècniques generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3).
- Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.
- En estat borrador: Ordre TMA/2020 per la que s'aprova la norma 8.2-IC de marques vials de la instrucció de carreteres.


13. PRESSUPOST


El pressupost d'execució material resultant de les obres definides ascendeix a la quantitat de SETANTA MIL SEIXANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS # 70.061,18 €#.

Aplicant el 13% en concepte de despeses generals i el 6% en concepte de benefici industrial, i sobre la suma anterior el 21% corresponent a l'IVA, en resulta el pressupost d'execució per



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 15 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 15 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

MEMÒRIA

contracte que ascendeix a la quantitat de CENT MIL VUIT-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS # 100.881,09 €#

14. CONCLUSIONS

Amb tot el que s'exposa a la present memòria i a la resta de documents del projecte que s'acompanyen, es considera que l'obra ha quedat prou definida tant en el seu aspecte constructiu com econòmic per a la seva aprovació i posterior contractació, per tant es transmet a l'autoritat per iniciar el corresponent expedient administratiu

Figueres, juliol 2024


Martí Corominas Blanch

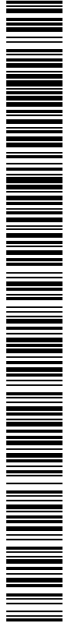


Eng. de Camins, Canals i Ports

Col. núm. 11.039




E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres


DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 16 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

	DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721	
	Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 16 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14		
<p>PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.</p> <hr/> <p style="text-align: right;">ANNEXES</p>				
<p> E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. la Jonquera, 1 17600 - Figueres</p>				

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 17 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 17 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

Annex núm. 1: Estudi geotècnic

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 18 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada




DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 18 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14




PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA FASE 4 MUNICIPI DE BIURE
ESTUDI GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS	2
2. GEOLOGIA DE LA ZONA	2
2.1. TRETS GEOLOGICS- GEOMORFOLÒGICS	2
2.2. ESTRATIGRAFIA	4
2.3. NIVELL FREÀTIC	5
3. TREBALLS DE RECOONEIXAMENT	6
4. GEOTÈCNIA.....	6
4.1. MATERIALS ANALITZATS.....	6
4.2. SOL QUATERNARI AL-LUVIAL.....	6
4.3. SUBSTRAT TERCARI	7
5. EXCAVABILITAT.....	7
5.1. EXCAVABILITAT.....	7
5.2. ESTABILITAT TALUSSOS	7
5.3. FONAMENTACIÓ	8
5.4. SISMICITAT	8
6. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS.....	10

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 19 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 19 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DE LA FASE IV DE BIURE
ESTUDI GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

Es presenten en aquest estudi els resultats de l'anàlisi geològic i geotècnic realitzat pel projecte constructiu ROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DE LA FASE IV . Aquest estudi presenta la informació obtinguda al realitzar un reconeixement geològic superficial de l'emplaçament i la traça dels tubs, recolzat amb informació bibliogràfica.

Els objectius d'aquest estudi són determinar la naturalesa i característiques geològiques dels diferents materials que conformen el subsòl, i que apareixen en la zona, calcular l'excitabilitat i els talussos de les excavacions a realitzar i definir les condicions de suport dels elements de la xarxa, en funció dels resultats obtinguts durant el reconeixement i la recerca d'informació. El valor d'aquestes dades serà estimatiu, no es pot descartar l'existència de zones característiques diferents a les indicades degut a la presència de variacions en punts concrets del terreny o be per la presència de llantions molt locals o de dimensions reduïdes.

S'han adoptat valors de projectes que es trobin a la vora o amb emplaçaments similars, amb aquests s'han extret condicions de:

- Característiques geològiques i geomorfològiques de la zona afectada pel present estudi.
- Gruixos i característiques dels estrats i les capes del sòls existents.
- Àrea hidrogeològica i nivell freàtic.
- Excavabilitat de la zona
- Estabilitat dels talussos d'excavació
- Aprofitament dels materials d'excavació per reomplir la rasa.
- Delimitació de possibles zones problemàtiques properes a la ubicació del projecte i recomanacions sobre mesures a adoptar

2. GEOLOGIA DE LA ZONA

2.1. TRETS GEOLOGICS- GEOMORFOLÒGICS

L'àrea estudiada es troba a l'Alt Empordà el qual esta situat, en gran part de la seva superfície, en una depressió tectònica reblerta de sediments disposats durant el període neogen i el quaternari. Les característiques litològiques d'aquesta comarca es detallen per ordre cronològic, des dels més antics fins els més moderns.





PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DE LA FASE IV DE BIURE
ESTUDI GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC

En la següent taula es mostra l'ordre cronològic de mes nou a mes antic de l'es eres i períodes que formen el sòl segons la seva antiguitat.

Millones de años	Eón	Era	Período	Època	Ciclos orogènics		
2	Fanerozoic	Neozoica o Cuaternaria		Holoceno	Alpino		
				Pleistoceno			
65		Cenozoica o Terciaria		Neógeno		Plioceno	
						Mioceno	
						Paleógeno	Oligoceno
							Eoceno
							Paleoceno
225		Mesozoica o Secundaria		Cretàcic		Superior	
						Inferior	
	Juràsic			Malm			
				Dogger			
				Lias			
	Triàsic			Superior			
				Medio			
				Inferior			
				Pérmic	Superior		
					Inferior		
570	Paleozoica o Primaria		Carbonífer	Superior			
				Inferior			
			Devònic	Superior			
				Medio			
				Inferior			
			Silúric	Superior			
				Inferior			
				Ordovícic	Superior		
			Inferior				
			Cámbric		Superior		
Medio							
	Inferior						
2500	Proterozoic	Precámbric	Algónquic		Huroniano		
4500	Criptozoic		Arcaic				

La era paleozoica es troba de manera molt extensa en la comarca, sobretot a bona part del cap de creus i l'Albera. Cal destacar que aquesta era compren una durada de 345 milions d'anys i es poden distingir els diferents períodes que la comprenen, cal destacar als afloraments de l'ordovicià superior i el silurià a la muntanya del Montroig i voltants, fet que es concreta a Biure amb alguns petits afloraments a l'àrea més septentrional entre zones més extenses de material granític datat entre el Carbonífer i el Permià.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 21 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 21 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

*PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DE LA FASE IV DE BIURE
ESTUDI GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC*

La era mesozoica es divideix en tres períodes diferents que es troben representats en roques que constitueixen cada un d'aquests períodes. Aquests són el triàsic, juràssic i cretaci.

- Del triàsic hi són presents el Buntsandstein format per lutites, arenites i rudites de color vermell i el muschelkalk format per calcàries, dolomies i margues, de les que a Biure se'n poden trobar a l'est del casc urbà entre l'Hostal Nou i Can Monner.
- Del juràssic hi ha afloraments essencials carbonatats i a la part alta presenta argiles groguenques; aflora al mantell de Biure, en els materials carbonatats s'han trobat fòssils: bivalves, belemnits, ammonítids, braquòpodes i crinídeus.
- El cretaci aflora en major extensió que en els dos sistemes precedents. El cretaci inferior està constituït per calcàries detrítiques, bioclàstiques i lacustres. El cretaci superior està format per calcàries, calcàries margoses i calcàries i bioclàstiques amb fòssils; aquests materials afloren als mantells de Biure.

En la Serra d'Arques i la dels Tramonts, situades al sud del municipi, es troben grans afloraments de margues de l'Ileridà, aquestes pertanyen a la era cenozoica i es troben de manera molt àmplia a la comarca i també al municipi de Biure concretament.

De la era quaternària, que es la mes recent, es troben dipòsits que es rebleixen la conca de l'Empordà representats majoritàriament per sediments detrítics, es troben àmpliament desenvolupats a les valls dels cursos fluvials del Llobregat o el Ricardell.

2.2. ESTRATIGRAFIA

Mapes de ICGC. Visor de Cartografia geològica



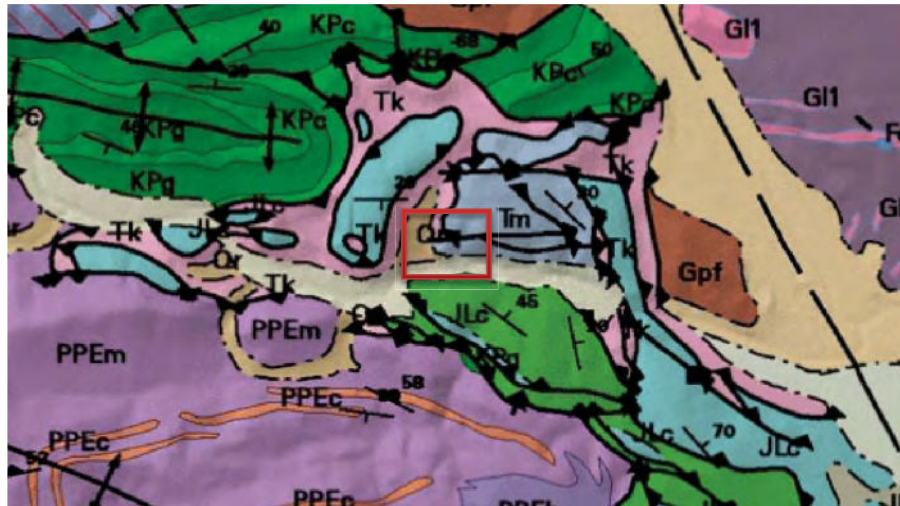
DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 22 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 22 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DE LA FASE IV DE BIURE
ESTUDI GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC




- 547 **PPEm** Margues gris blavós. Ilerdià.
- 14 **Or** Dipòsits dels llits actuals de les rieres i dels torrents. Holocè.
- 44 **Qt0-1** Llit actual, plana d'inundació ordinària i terrassa més baixa (0-2 m). Holocè recent.
- 603 **KSCag** Gresos, conglomerats, lutites i margues. Santonià-Campanià.
- 740 **Tm** Calcàries i dolomies amb intercalacions de margues. Fàcies Muschelkalk. Triàsic mitjà-superior.
- 734 **Tk** Margues i calcàries margoses. Fàcies Keuper. Triàsic superior.
- 716 **Jlc** Calcàries i dolomies taulejades amb intercalacions de margues. Lias.


En el requadre vermell de la figura es pot observar que l'emplaçament de la depuradora, aquesta es troba sobre la terrassa fluvial del riu Ricardell, que està formada per grava, sorres i lutites. Junt amb les barres fluvials actuals aquests materials constitueixen la terrassa més moderna i són d'edat holocena.

El substrat es detecta a una profunditat al voltant del metre. La realització dels sondejos i la calicata haurien de corroborar els resultats.

2.3. NIVELL FREÀTIC

L'emplaçament es troba en les proximitats del riu Ricardell es preveu que el nivell freàtic es trobi per sota la cota d'aquest. Es preveu que en períodes de alta pluviositat la cota d'aquest

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 23 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 23 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DE LA FASE IV DE BIURE
ESTUDI GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC

pugi una mica, no hi ha cap factor que faci pensar que el nivell freàtic sigui superficial i es trobi per el nivell del riu .

Segons les àrees hidrogeològiques de Catalunya, ens trobem en l'anomenat sector primer: àrees pirenaïques, en concret en l'àrea cambro-ordoviviana de l'Abera – Cap de Creus.

3. TREBALLS DE RECONeixAMENT

Els treballs de reconeixement del terreny realitzats s'han fet a partir de reculls de informació existent. S'ha consultat la cartografia geològica proporcionada per ICGC. S'han emprat cartografies a escales 1/25000 i 1/50000 a mes de el mapa geològic intereractiu de la pagina web de ICGC, també el ful 200-1-2 de Agullana, de el mapa comarcal de l'Alt Empordà i fotografies aèries de la zona de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

Serà necessari que s'efectuï un reconeixement del terreny i completar una campanya d'investigacions consistent en la realització de un sondeig i l'execució d'una calicata. És important que la persona encarregada de la inspecció geològic pugui determinar els punts adients per a la realització dels sondeigs. Per executar el sondeig cal utilitzar una maquina muntada sobre erugues, amb un penetròmetre dinàmic i fer un sondeig de rotació per extreure testimonis.


4. GEOTÈCNIA


4.1. MATERIALS ANALITZATS

A partir dels treballs i estudis realitzats per l'elaboració de l'estudi geotècnic, consultes bibliogràfiques i observació dels afloraments de la zona, s'interpreta els materials que conformen el subsòl del solar.

Des del punt de vista litològic-geotècnic s'han diferenciat dues unitats principals de sòl relativament ben definides i amb característiques geotècniques diferents unes de les altres. A continuació es defineixen les unitats diferenciades següents: el sòl de cultiu i quaternari superficial i el substrat terciari de gresos i margues.

4.2. SOL QUATERNARI AL-LUVIAL

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 24 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 24 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DE LA FASE IV DE BIURE
ESTUDI GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC

La parcel·la sobre la que s'ha de construir la depuradora es troba sobre la terrassa al·luvial, formada per graves, sorres i lutites.

Segons es va poder observar a la visita de camp hi ha aproximadament mig metre de terra vegetal a tota la parcel·la. Sota d'aquesta es considerarà ja la capa al·luvial, formada per graves amb matriu sorrenca. Aquesta capa tindrà, segons els mapes geològics, una potència de 1-2 metres.

Donant l'alt contingut en terra vegetal observat, aquests materials no es consideren aptes per a fonamentacions, ni per ser utilitzats en terraplens.

4.3. SUBSTRAT TERCIARI

Es localitzarà sota la capa de la terrassa al·luvial. Està format per gresos i conglomerats organitzats en seqüència granocreixent i estratocreixent en el seu tram superior. Tenen una potència màxima de 270 metres segons els mapes geològics, que conferiran una bona base per a la terrassa al·luvial.

5. EXCAVABILITAT


5.1. EXCAVABILITAT

Tots els materials presents en la parcel·la podran ser excavats per mitjans mecànics convencionals tipus retroexcavadora. En cas d'arribar al substrat terciari menys alterat pot ser necessària la utilització de maquinària de major potència, com el martell picador. No es preveu l'ús de voladura per l'excavació, però amb les dades disponibles no pot ser descartada.


5.2. ESTABILITAT TALUSSOS

En la determinació dels talussos d'excavació admissibles, en funció de l'alçada d'aquests i dels paràmetres resistents dels materials a excavar, s'ha tingut en compte la heterogeneïtat d'aquests materials.

De manera conservadora s'ha estimat que els materials que es constitueixen el quaternari tenen una cohesió molt baixa, per la qual cosa es podran adoptar talussos amb un pendent 2H:1V en les excavacions a realitzar en aquest nivell. Pel substrat terciari es podran adoptar talussos amb un pendent 1H:2V.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 25 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 25 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DE LA FASE IV DE BIURE
ESTUDI GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC

En cas de no adoptar els pendents recomanats, s'haurà de recórrer a l'apuntament i protecció que es cregui adient de les rases executades, per tal que aquestes es mantinguin estables.

5.3. FONAMENTACIÓ

Donat que les fonamentacions s'encasten en el substrat calcari, no son de preveure problemes de temes d'agrassivitat del terreny, pel qual no serà necessari l'ús de ciment sulforesistent en el formigó de les sabates.

5.4. SISMICITAT

Segons la norma de la Construcció Sismoresistent NCE-02 l'acceleració sísmica de càlcul ve donada per la següent formula

$$a_c = s * p * a_b$$

donde:

- a_b Aceleración sísmica básica definida en 2.1.
- p Coeficiente adimensional de riesgo, función de la probabilidad aceptable de que se exceda a_c en el período de vida para el que se proyecta la construcción. Toma los siguientes valores:
 - construcciones de importancia normal $p = 1,0$.
 - construcciones de importancia especial $p = 1,3$.
- S Coeficiente de amplificación del terreno. Toma el valor:
 - Para $\rho \cdot a_b \leq 0,1g$

$$S = \frac{C}{125}$$



Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 26 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



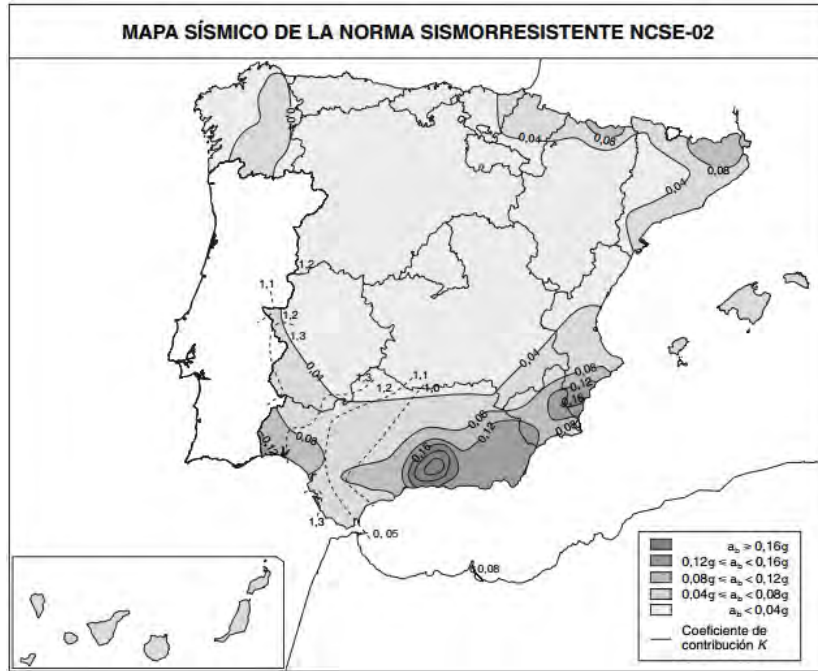
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 26 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14




PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DE LA FASE IV DE BIURE
 ESTUDI GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC


MAPA SÍSMIC DE LA NORMA SISMORRESISTENTE NCSE-02



El mapa anterior extret de la Norma de Construcció Sismoresistent NCSE.02 exposa la perillositat sísmica de tot el territori espanyol. Segons aquest mapa l'àrea d'estudi del present projecte es troba situada en una zona amb acceleració sísmica de càlcul bàsica (a_b) de $0,08 \cdot g$ i amb un coeficient de contribució k igual a 1.

Tipus de terreny	Descripció	Coefficient C
I	Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens. Velocitat de propagació de les ones elàstiques o de cisalla, $v_p > 750 \text{ m/s}$	1,0
II	Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla $750 \text{ m/s} \geq v_p > 400 \text{ m/s}$	1,3
III	Sòl granular de compactat mitjana, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma. Velocitat de propagació ones elàstiques o de cisalla $400 \text{ m/s} \geq v_p > 200 \text{ m/s}$	1,6
IV	Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla $v_p > 200 \text{ m/s}$	2,0

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 27 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 27 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DE LA FASE IV DE BIURE
ESTUDI GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC


La taula anterior exposa els Coeficients a utilitzar segons el tipus de terreny per altra banda els nivells litològics detectats es classifiquen a efectes de sismoresistència com defineix la norma de la següent taula que indica els coeficients C segons la norma NCSE-02 de construcció sismoresistent.

Pels diferents nivells existents en la parcel·la d'estudi s'asseguren els següents coeficients:


	Tipus de terreny	Coefficient C
Sòl Quaternari Al·luvial	IV	2.0
Substrat Terciari	I	1.0

6. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS

- L'àrea objecte d'estudi es troba situada damunt un substrat terciari recobert per un quaternari indiferenciat d'espessor variable entre 0.9 i 2.25 m en funció de la proximitat a la zona de riera (zones sedimentaries dels dipòsits quaternaris).
- Per la formació de talussos trobem 2 formes de formació d'aquests diferents segons el tipus de sòl en el que s'executin. Es podran realitzar amb un pendent 2H: 1V en el sòl quaternari i de 1H:2V en el substrat, fent-se necessari l'ús de maquinària d'alta potència en cas d'aprofundir en el substrat.
- Com que la fonamentació s'encasta en terreny calcari no serà necessari l'ús de ciment sulfurresistent en el formigó de les sabates.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 28 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 28 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

Annex núm. 2: Pla d'obra

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Cod Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

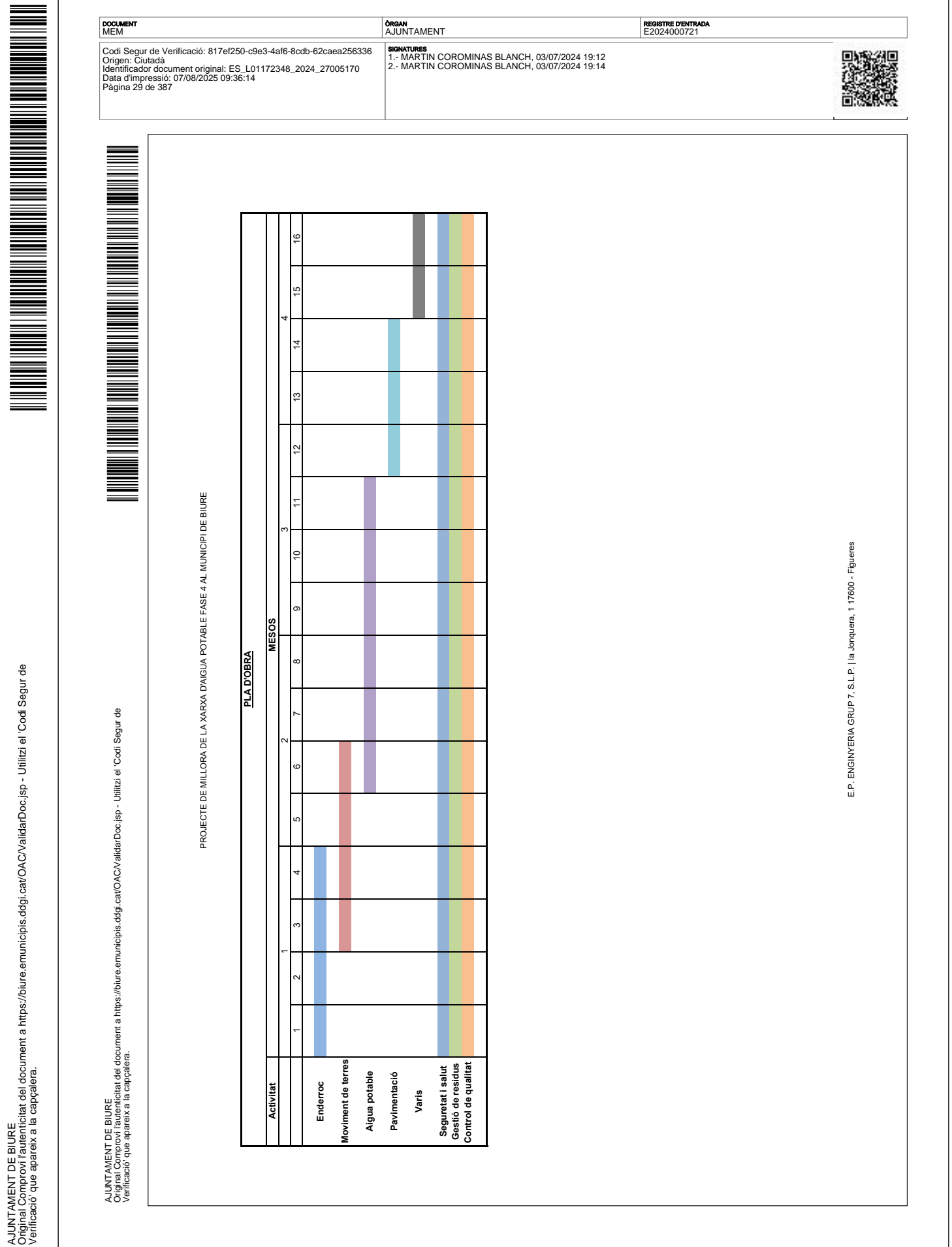
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 29 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada




Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 29 de 387


SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



AJUNTAMENT DE BIURE
 Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
 Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 30 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 30 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

Annex núm. 3: Gestió de residus

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 31 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 31 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.


GESTIÓ DE RESIDUS


Índex

1.- Introducció	2
2.-NORMATIVA I IEGISLACIÓ APLICABLE	2
3.- IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA	3
4.- Estimació de la quantitat de residus de la construcció i demolició que es generaran a l'obra	5
5. Mesures per la planificació i optimització dels residus resultants de la construcció i enderroc de l'obra del projecte	5
5.1 Minimització i prevenció	5
5.2 Operacions de gestió de residus	7
5.3 Pla de gestió de residus.....	7
6.- OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS QUE ES GENEREN A LA OBRA	8
7.- Plec de prescripcions tècniques	9
8.-valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i enderroc	9
9.- Centres de gestió de residus	9



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 32 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 32 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

GESTIÓ DE RESIDUS

1.- INTRODUCCIÓ

L'annex actual d'Estudi de Gestió de Residus, annexa al present projecte, té l'objectiu de donar compliment al Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que es regula producció i gestió dels residus de construcció i demolició i el decret 89/2010, regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderrocs.

En el següent annex es desenvoluparan els següents punts:


- Normativa y legislació aplicable
- Identificació dels residus de la construcció y demolició generats en l'obra, codificats segons "ORDRE MAM 304/2002. Operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus"
- Estimació de la quantitat generada en volum i pes.
- Mesures per la prevenció dels residus en l'obra
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinarà als residus.
- Mesures per la separació dels residus a l'obra
- Prescripcions en relació al emmagatzemant, maneig, separació i altres operacions de gestió de residus.
- Valoració del cost previst de la gestió de RCD.


2.-NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

- Per l'estudi del present annex s'ha considerat la normativa s Llei 11/1997, de 24 d'abril, de la jefatura del estat. Boe:25 abril de 1997. Desenvolupada per el desenvolupament i execució de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus
- DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

EC7

E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 33 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 33 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

GESTIÓ DE RESIDUS

- Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20).
- Real decret 782/1998, de 30 d'abril, del ministeri de la Presidència. BOE: 1 de maig de 1998. Modificada per diversos reglaments de l'àrea de medi ambient per la seva adaptació a la llei 17/2009 de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.
- Real decret 267/2010, de 26 de març, del Ministeri de la Presidència. BOE 27 de març del 2010. Pla nacional de residus de la construcció i demolició 2001-2006.
- Real decret 1481/2001. De 27 de desembre, del Ministeri de Medi Ambient. BOE 29 de gener del 2002. Regulació de la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Real decreto 367/2010, de 26 de març, de Ministeri de Presidència. BOE 27 de març del 2010. Regulació de la producció i gestió de residus de la construcció i demolició.
- Real decret 105/2008, de 1 de febrer, del Ministeri de Presidència. BOE: 13 de febrer del 2008. Pla nacional integrat de residus per el període 2008-2015
- Resolució de 20 de gener del 2009, de la secretaria d'estat de Canvi climàtic. BOE:26 de febrer de 2009. Llei de residus i sols contaminats
- Real decret 108/1991, de 1 de febrer, del Ministeri de Relacions amb les corts i de la secretaria del govern. BOE: 6 de febrer de 1991 Llei d'envasos i residus d'envasos

3.- IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA

Tots els possibles residus de construcció i demolició generats en l'obra, s'han codificat segons la legislació vigent en matèria de gestió de residus "Ordre MAM 304/2002. Operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus", que es classifiquen en els següents grups:

- RCD de Nivell I: Terres i materials petris, no contaminat, procedents d'obres d'excavació.

Com excepció, no tenen condició de residus: Las terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració condicionament o rebert, sempre i quan pugui acreditar-se de forma clara el seu destí de reutilització.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 34 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 34 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

GESTIÓ DE RESIDUS


- RDC de Nivell II: Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.


S'estableix una classificació de RCD generats, segons els tipus de materials que estan compostes:

Materials segons "Ordre MAM 304/2002. Operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus"
RCD de Nivell I
1. Terres i petris de la excavació
RCD de Nivell II
RCD de naturalesa no pètria
1. Asfalt
2. Fusta
3. Metalls (incloses les seves aleacions)
4. Paper i cartró
5. Plàstic
6. Vidre
7. Guix
8. Brossa
RCD de naturalesa pètria
1. Sorra, grava i altres àrids
2. Formigó
3. Maons, teules i materials ceràmics
4. Pedra
RCD potencialment perillosos



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 35 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 35 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

GESTIÓ DE RESIDUS

1. Altres

4.- ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERARAN A L'OBRA

En la següent taula s'indiquen les quantitats de residus de construcció i demolició que es generaran a l'obra. Els residus estan classificats segons la llista europea de residus (LER) publicada per l'ordre MAM/304/2002, del 8 de febrer.

Els tipus de residus corresponen al capítol 17 de la citada llista Europea, titulada "Residus de la construcció i demolició" i el capítol 15 titulada "Residus d'envasos". També s'inclouen un concepte relatiu a la brossa domèstica generada per els operaris de l'obra.

Els residus que apareixen a la llista senyalats amb un asterisc (*) es consideren perillosos de conformitat amb la Directiva 91/689/CEE.

L'estimació de pesos i volums dels residus es realitza a partir de les dades de la superfície construïda total aproximada que en aquest cas és:

$$S = 3700 \text{ m}^2$$

Codi LER /ORDRE MAM/304/2002	Denominació residu	Densitat aparent	Pes (t)	Volum (m ³)
17.01.01	Formigó 17.01.01	2,40	178,32	74,304


5. MESURES PER LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I ENDERROC DE L'OBRA DEL PROJECTE


5.1 Minimització i prevenció

En aquest estudi s'identifiquen totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

EC7

E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 36 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 36 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.


GESTIÓ DE RESIDUS


Aquelles accions de minimització i prevenció que poden ajudar a una millor gestió dels residus que s'han de tenir en compte així com aquelles bones pràctiques que s'han considerat en el projecte son:

- S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament. L'excavació s'ajustarà a les dimensions específiques del projecte, atenent les cotes dels plànols, amb l'autorització de la direcció facultativa.
- S'evitarà en el possible la producció de residus de naturalesa pètria (grava, sorra etc) pactant amb el proveïdor la devolució del material que no s'utilitzi a la obra.
- S'ha detectat totes aquelles partides d'obra que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra fa que perdin la consideració de residus.
- S'han modulats els paviments acabats per tal de minimitzar els retalls.
- Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció.
- El formigó subministrat serà preferentment de central. En cas que existeixin sobrants s'utilitzaran en les parts de les obres que estigui previst per aquest casos, com formigons de neteja, reblerts etc.
- Les peces que continguin mesclades bituminoses es subministraran justes en dimensió i extensió, amb el fi d'evitar sobrants innecessaris. Abans de la seva col·locació es planificarà la execució per procedir a l'obertura de les peces mínimes de mode que quedin dins els envasos els sobrants no executats.
- Tots els elements que continguin fusta es replantejaran juntament amb l'oficial de fusteria, amb el fi d'optimitzar la solució i generar el mínim de residus possibles.
- El subministra d'elements metàl·lics, es realitzarà amb les quantitats mínimes i estrictament necessàries per l'execució de la fase d'obra corresponent.
- Es sol·licitarà de forma expressa proveïdors que el subministra en obra es realitzi amb menor quantitat d'emballatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

EC7

E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 37 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 37 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

GESTIÓ DE RESIDUS

En cas que s'adoptin altres mesures per l'optimització de la gestió de residus a l'obra, hauran de ser aprovades per el director d'obra i el director d'execució de les obres. Aquestes mesures no afectaran a la qualitat de l'obra ni el procés d'execució de l'obra.

5.2 Operacions de gestió de residus

Alhora de gestionar els residus durant l'execució de les obres es tindran en compte diferents operacions i instal·lacions destinades a la seva gestió:

L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.

- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

Es considera sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus "inerts", dels residus "No Especials" i dels residus "Especials" (aquests sempre han d'anar separats de la resta).


Si no és viable la classificació selectiva dins la pròpia obra serà obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.


5.3 Pla de gestió de residus

Abans de l'inici de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent, seguint les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació. Caldria que el Pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa. El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat en aquest Estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

EC7

E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 38 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 38 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

GESTIÓ DE RESIDUS

6.- OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS QUE ES GENERIN A LA OBRA


En relació als residus no reutilitzables ni valorables "in situ" s'expressen les característiques, quantitat, tipus de tractament i el seu destí, segons la següent taula:


Codi LER /ORDRE MAM/304 /2002	Denominació residu	Tractament	Destí	Pes (t)	Volum (m³)
17.01.01	Formigó 17.01.01	Reciclat	Planta de reciclatge RCD /Gestor autoritzat	178,32	74,304

Codi	Residus a entregar a un gestor	Freqüència
17.02.01	Fusta	Esporàdica
17.02.03	Plàstic	Esporàdica
17.02.02	Vidre	Esporàdica
17.04.07	Metalls barrejats	Accelerada
17 04 10 *	Cables que contenen hidrocarburs, al quitrà d' hulla y altres substancies perilloses	Accelerada
17 04 11	Cables diferents als especificats en el codi 17 04 10	Accelerada
17 06 04	Materials d'aïllament diferents als especificats en els codis 17 06 01 y 17 06 03	Esporàdica
15 01 06	Envasos barrejats	Esporàdica
15 01 10 *	Envasos que continguin restes de substancies perilloses o estan contaminades per elles	Accelerada
17.09.04	Residus barrejats de construcció i enderroc diferents als especificats als codis 17.09.01,17.09.02 i 17.09.03	Esporàdica
20 03 01	Mescla de residus municipals (brossa)	Accelerada



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 39 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 39 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

GESTIÓ DE RESIDUS

La freqüència esporàdica pot consistir en la retirada dels residus cada vegada que el contenidor instal·lat a tal efecte esta ple; o bé en una sola vegada, en la etapa final de l'execució de l'obra.

La freqüència Accelerada indica els residus que aniran retirant-se separatament (preferiblement cada dia) a mesura que es vagin generant. A aquesta categoria corresponen els residus produïts per l'activitat dels subcontractistes.

La brossa domèstica generada per els operaris de l'obra es portarà diàriament als contenidors municipals.

7.- PLEC DE PRESCRIPCIONS 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. El Pla s'haurà d'elaborar en base a aquest Estudi de Gestió de Residus.

Si degut a modificacions durant l'execució de l'obra 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 la seva acceptació a la Propietat.

8.-VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

El cost previst de la gestió de residus s'ha determinat a partir de la estimació descrita en l'apartat d'estimació de la quantitat dels residus de la construcció i enderroc que es generaran a l'obra, aplicant els preus corresponents a cada unitat d'obra.

El cost total és de 6.728,97 €


9.- CENTRES DE GESTIÓ DE RESIDUS


Instal·lacions per la gestió de runes i altres residus de la construcció:

- Dipòsit controlat de Peralada
Codi gestor: E-1157.10
- Dipòsit controlat de Viladamat
Codi gestor: E-1667.16
- Planta de reciclatge de Fortià



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | La Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 40 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 40 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

GESTIÓ DE RESIDUS

Codi de gestor: E-1193.10

- Planta de reciclatge de Llançà

Codi de gestor: E-1780.18

- Planta de reciclatge de Peralada

Codi de reciclatge: E-1157.10

- Planta de reciclatge de Viladamat

Codi de gestor: E-1667.16

- Planta de reciclatge del Far d'Empordà

Codi de gestor: E-988.07

- Planta de triatge de Torroella de Fluvià

Codi de gestor: E-1940.22

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Cod Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 41 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutatada Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 41 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



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

REAL DECRET 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc tipus
quantitats
 DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc codificació
 DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Renovació xarxa aigua fase 4		
Situació:	DIVERSOS CARRER		
Municipi:	BIURE	Comarca:	ALT EMPORDÀ

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	0,00	0,00
grava i sorra solta	374,00	220,00
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	374,00 t	220,00 m³

Desitj de les terres i materials d'excavació

Es 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		és residu	
	reutilització		abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	si		si	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m ²)	(tones)	(m ² /m ²)	(m ³)
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	52,500	0,082	37,500
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	24,375	0,001	31,250
fibrociment 170605	0,010	0,625	0,018	0,250
.....	-	0,000	-	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	77,50 t	0,7544	69,00 m³

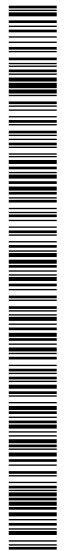
Residus de construcció

Codificació res:	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2	(tones/m ²)	(tones)	(m ² /m ²)	(m ³)
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	0,00 t	0,00	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 contaminin altres residus

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



1 / 6. RESIDUS. Enderroc.Rehabilitació i Ampliació. Oficina Consultora tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer de 2011. V4. (Font: Guia d'aplicació del Decret 20/1994 - Programa LIFE-ITEC)

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 42 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutatada Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 42 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
 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	SI
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	SI
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	SI
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

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

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves, sorres, pedregats	264	0,00	0,00	264,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres constructives	0			0,00
Total	264	0,00	0,00	264,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualment 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, vernissos, 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 destrucció 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	si
Contenidor per Metalls	no	no
Contenidor per Fustes	no	no
Contenidor per Plàstics	no	si
No especials		
Contenidor per Vidre	no	no
Contenidor per Paper i cartró	no	si
Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials		
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.

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 43 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
---------------------	-------------------------	---------------------------------------

Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutatada
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 43 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



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, enderroc 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	codi del gestor	
	Dipòsit controlat de Pe		E-1157.10	
	Dipòsit controlat de Vi		E-1667.16	
	Planta de reciclatge d'		E-1193.10	
	Planta de reciclatge d'		E-1780.18	
	Planta de reciclatge d'		E-1157.10	
	Planta de reciclatge d'		E-1667.16	
	Planta de reciclatge d'		E-988.07	
	Planta de triatge de t		E-1940.22	

PRESSUPOST

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

* Els preus recollits per IOCT 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%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	264,00	6708,11	1320,00	2378,38	
Terres contaminades	0,00	-	-	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	-	0,00	-
Pel·lis barrejats	50,63	-	253,13	-	759,38
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	0,00	-	0,00	-
Paper i cartró	0,00	0,00	-	0,00	-
Guxos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	42,53	510,30	-	-	1.701,00
		510,30	1.573,13	2.378,38	2.460,38

Elements Auxiliars

Caseles d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Màxucadora 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 : **6.922,18 €**

El volum dels residus és de : **557,40 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de : **6.728,97 euros**

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 44 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



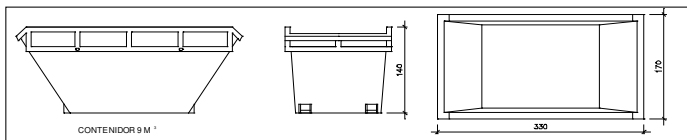
DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutatada Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 44 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



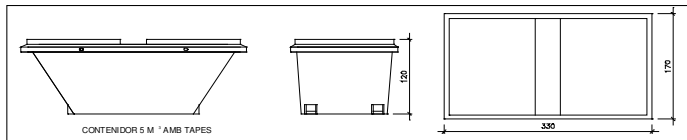
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació.
 documentació gràfica

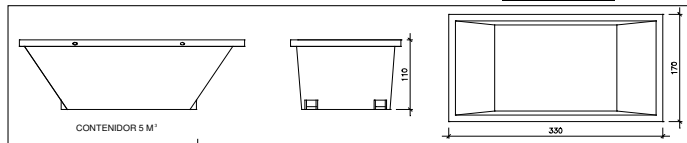
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



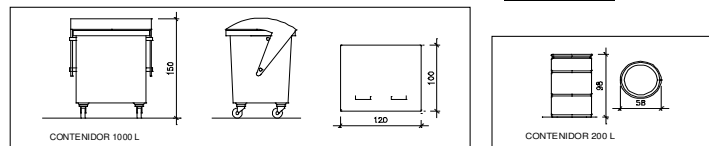
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fust unitats



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



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



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics unitats
 Bidó 200 L. Apte per a residus especials unitats

El **Real 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..)	-
	-

4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya - febrer 2011 V4 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC)

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 45 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 45 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS **Enderroc, Rehabilitació,**
plec de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

5 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer 2011 V4. (Font: Guia d'aplicació del Decret 20 / 1994 - Programa LIFE- IIEC)

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 46 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
--------------	------------------	--------------------------------

Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
Pàgina 46 de 387

SIGNATURES
1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

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) 462,00 T		462,00 T
Total construcció i enderroc (tones) 77,50 T	20,00 %	62,00 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 BIURE

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	99,2 T	11 euros/T	1091,20 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			99,2 Tones
Total fiança **			1.091,20 euros

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

** Fiança mínima 150€

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 47 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 47 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.


Annex núm. 4: Control de qualitat


AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 48 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	


DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 48 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	


PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D' AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

- 1 MEMÒRIA
 - 1.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTE
 - 1.2 PROCÉS
 - 1.3 CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA
 - 1.4 ORGANITZACIÓ DEL PLEC DE CONTROL
 - 1.5 NORMATIVA
 - 1.6 PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL
- 2 PROGRAMA PRÀCTIC DE CONTROL
 - 2.1 REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES
 - 2.2 MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ DE L' ESPLANADA
 - 2.3 CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I ENCREJAMENTS DE CALÇADA
 - 2.4 BASE I SUBBASE GRANULAR
 - 2.5 VORADES, COL·LOCACIÓ DE VORADES I RIGOLES
 - 2.6 IMPLANTACIÓ DE SERVEIS
 - 2.7 PAVIMENTACIÓ
- 3 PLEC DEL CONTROL DE QUALITAT
 - 3.1 COMPONENTS
 - 3.1.1 ÀMBIT: AIGUA PER A FORMIGONS I MORTERS
 - 3.1.2 ÀMBIT: CEMENTS PER A BEURADES, MORTERS I FORMIGONS
 - 3.1.3 ÀMBIT: SORRES PER A FORMIGONS I MORTERS
 - 3.1.4 ÀMBIT: GRAVES PER A FORMIGONS
 - 3.1.5 ÀMBIT: BETUMS ASFÀLTICS PER A MESCLES BITUMINOSES
 - 3.2 UNITATS D' OBRA
 - 3.2.1 ÀMBIT: SÒLS EN REBLERT LOCALITZAT
 - 3.2.2 ÀMBIT: MATERIAL FILTRANT PER A DRENATGES
 - 3.2.3 ÀMBIT: TOT-Ú ARTIFICIAL PER A SUBBASES I BASES
 - 3.2.4 ÀMBIT: FORMIGÓ VIBRAT EN PAVIMENTS
 - 3.2.5 ÀMBIT: EMULSIONS BITUMINOSES PER A REGS BITUMINOSOS
 - 3.2.6 ÀMBIT: FORMIGÓ EN CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT
 - 3.2.7 ÀMBIT: FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES
 - 3.2.8 ÀMBIT: ELEMENTS PREFABRICATS DE FORMIGÓ
 - 3.2.9 ÀMBIT: TUBS DE PVC/ PP PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
 - 3.2.10 ÀMBIT: TUBS DE PVC/ PE PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
- 4 TEMPS DE REALITZACIÓ DELS ASSAIGS
 - 4.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTE

DOCUMENT PROJECTE	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 49 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 49 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

1 MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTE

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

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

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

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

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contenen els següents apartats:

1. Operacions de control a realitzar. Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.
2. Criteris de resa de mostra. Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.
3. Especificacions. Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.
4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment. Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

1.2 PROCÉS

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

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

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


Mensualment el contractista haurà de presentar a més a més:


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

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

1.3 CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 50 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 50 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

qualitat i garantia.

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

1.4 ORGANITZACIÓ DEL PLEC DE CONTROL

El Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (PCTP) del Projecte constructiu en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que s'especifiqui en l'esmentat PCTP.

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

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

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos tipus de control:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (és un control de recepció de l'element simple).
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contenen els següents apartats:

2 Operacions de Control a realitzar

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

2 Criteris de presa de mostra

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

3 Especificacions

Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). Per a cada AC - TC es defineixen uns factors condicionants que cal concretar per a poder definir unívocament les especificacions: criteri o font d'informació, tipus de material (designació per exemple), tipus de trànsit, ambient exterior, etc. Per a cada conjunt de valors possibles de factors condicionants s'estableix la llista d'operacions de control, especificacions i toleràncies. No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.


4 Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment


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

En l'apartat 2 (Plec de Control de Qualitat) es presenta el text associat als àmbits de control que s'han particularitzat per aquesta obra. Per a la resta d'àmbits de control que puguin aparèixer al llarg de l'obra, són vàlids estrictament els criteris generals.

1.5 NORMATIVA

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 51 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 51 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

1.6 PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

La D.O. realitzarà el Pla de Control de Qualitat on es fixaran els assaigs que es considerin necessaris d'acord amb el que disposa el Decret 375/ 88, de 1 de setembre de 1988, essent el seu import inferior a l'1%del pressupost d'execució material, segons disposa el Reial Decret 136/ 60, de 3 de febrer, de la Presidència del Govern.

Per tant, aquest import es considerarà inclòs dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra.

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control exposats dins del plec de control, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). *En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.*
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.
- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà tot i que no estigui considerat en aquest pla.
- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la FC, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons FC, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenant a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

En el cas que s'hagi de realitzar un pressupost del pla de control de qualitat aquest es presentarà estructurat segons els capítols del pressupost d'obra (activitats). El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitzarà, quan no hi hagi cap altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

Aquest pressupost no és contractual en cap cas i constitueix una proposta al futur Pla de Control de Qualitat real.

La Direcció d'obra pot ordenar que es verifiquin els assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra que en cada cas consideri necessari, essent el cost a càrrec del contractista.

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 52 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 52 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

2 PROGRAMA PRÀCTIC DE CONTROL

2.1 REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Control del replanteig	Disponibilitat dels terrenys. Enllaç amb la vialitat existent. Comprovació en planta de les dimensions dels espais públics i parcel·lats. Comprovació de les rasants d'espais parcel·lats. Possible existència de serveis afectats. Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts d'escomesa dels diferents serveis. Compatibilitat amb els Sistemes Generals. Elements existents a demolir o conservar.	
Confirmació	Signatura "ACTA DE REPLANTEIG" (Ordre d'iniciar les obres)		

2.2 MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ DE L'ESPLANADA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Definició cotes d'esbrossada. Definició equips de moviments de terres. Definició cotes d'excavació segons qualitat dels sòls. Definició préstecs i abocadors.	Extensió i compactació. Contingut de grava i sorra. Contingut de pedra. Contingut de matèria orgànica. Esqueres o fissures al terreny natural. Existència d'argiles plàstiques. Materials plàstics perillosos.	Qualitat dels terrenys existents.
Execució	Signatura "ACTA DE REPLANTEIG" (Ordre d'iniciar les obres)	Extensió i compactació. Grau. Refinament. Localització tous. Extensió i compactació. Pendent de l'esplanada. Drenatge natural □ cunetes.	Qualitat de sòls per a formació de terraplens. Compactació.
Confirmació	*≠Fase prèvia capa subbase.		

2.3 CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I ENCREUAMENTS DE CALÇADA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Replanteig en planta i alçat dels conductes. Replanteig de la correcta distribució dels encreuaments de vial, arquetes, embornals, pous de registre, escomeses i altres	Protecció dels materials	*Acceptació de la procedència dels materials.

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 53 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 53 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

	elements singulars.		
Execució	Acceptació equips de maquinària.	Comprovació geomètrica i condicions de seguretat de les rases. Anivellament fons rasa. Col·locació seient formigó. Resistència canonades. Col·locació canonades. Execució formigó de protecció i argollada. Comprovació de cota de les canonades respecte a les rasants dels vials. Execució pous de registre, embornals, escameses i elements singulars. Compactació de rases. Execució encreuaments de vials. Proves estancitat canonades.	Formigó d'assentament i protecció. Qualitat de sòls pera a reblert de rases. Resistència d'elements prefabricats. Compactació de rases. Proves d'estancitat canonades.
Confirmació	Fase prèvia capa subbase.		

2.4 BASE I SUBBASE GRANULAR

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Acceptació de l'explanació. Acceptació de la procedència del material de subbase.	Repàs i compactació de l'explanada Comprovació geomètrica dels perfils transversals (bombament) de l'explanada. Comprovació encreuaments de calçades. De la procedència (préstec, gravera o cantera)	Acceptació de l'explanada. Acceptació de la procedència del material de subbase.
Execució	Acceptació equips de maquinària.	Extensió de la capa de subbase. Humectació i compactació de la capa de subbase	Comprovació de la qualitat del material. Compactació.
Confirmació	Fase prèvia capa base.		

2.5 VORADES, COL·LOCACIÓ DE VORADES I RIGOLES.

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Replantig. Acceptació de la procedència del material per a vorades.	Geometria i acabats	Acceptació de la procedència del material per a vorades.
Execució	Control topogràfic de l'execució.	Refús d'elements per a vorades defectuosos. Control visual d'alimentació i anivellació. Execució de formigó de base i protecció	Execució de vorades. Formigó base i protecció.
Confirmació	Fase prèvia de pavimentació.		Confirmació de paviment de peces prefabricades

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 54 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 54 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D' AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

2.6 IMPLANTACIÓ DE SERVEIS

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Replantieg. Acceptació de la procedència del material per a vorades.	Comprovació en planta i alçat de la situació de cada servei a la zona de vorera. Coordinació i ordre d' implantació dels diferents serveis. Connexions exteriors dels diferents serveis. Replantieg d' elements urbans. Procedència dels materials.	Acceptació de la procedència dels materials específics de cada servei.
Execució		Control geomètric. *Disposició en planta i alçat de cada servei. Col·locació de canonades d' aigua, electricitat i gas. Col·locació del formigó, tubs i separadores de la xarxa. Execució d' arquetes i elements singulars. Abastament d' aigua en fase prèvia. Execució, reblert i compactació de rases. Col·locació conductes d' enllumenat. Col·locació punts de llum. Terraplè coronació voreres. Instal·lació línies elèctriques.	Control geomètric. Normalitzats de recepció en obra. Formigó per a canalització telefònica. Formigó armat per a arquetes i elements singulars. (Resistència elements prefabricats) Proves abastament d' aigua. Qualitat dels materials de reblert i rases Compactació de rases Moviments de terres i formació de l' esplanada
Confirmació	Acceptació de les xarxes d' abastament d' aigua, gas, telefonia i elèctriques. Certificat d' instal·lacions elèctriques.		Proves definitives aigua. Proves mandrinada telefònica. Normalitzats de recepció xarxes de gas i instal·lacions elèctriques.

2.7 PAVIMENTACIÓ

Base de calçada

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Acceptació de la subbase granular. Acceptació de la procedència de materials de base de gravament. Acceptació del projecte de mescla o fórmula de treball gravament.	Repàs de la capa de subbase. Procedència (cantera o instal·lació de matxucadora). Procedència (instal·lació de producció àrids i de la planta o central de fabricació).	Acceptació de la capa de subbase. Acceptació de la procedència. Acceptació del projecte de mescla.
Execució		Estesa de la capa de base. Humectació i compactació de la capa base. Cura de la capa base de gravament (màxim 2 a 5 H. d' acabat).	Comprovació de la qualitat del material. Compactació de la capa base. Resistència a compressió de bases de gravament.
Confirmació	Acceptació definitiva de vorades i rigoles abans del paviment definitiu. Acceptació de l' acabat de coronació de pous, embornals i elements singulars.	Repàs definitiu de base. Comprovació pendents transversals.	Acceptació de la capa base (no necessària si el paviment definitiu es col·loca immediatament després de la base).

Formigó en base de voreres

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 55 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 55 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

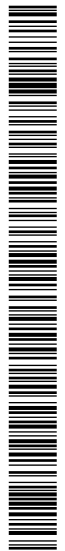
Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Acceptació de la coronació del terraplè de la vorera. Acceptació de la disposició final de les arquetes i elements singulars de vorera. (Control de cotes superiors). Definició situació dels escossells. Definició de les condicions d'execució. Dosificació formigó. Consistència. Juntes	Acceptació de l'esplanada.	Acceptació de l'esplanada.
Execució		Anivellació i acabat del formigó.	Control geomètric. Execució del formigó de les voreres.
Confirmació			Control geomètric.


Paviments asfàltics – Paviments de formigó

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Acceptació de la capa de base. Acceptació de la procedència de materials de mescla asfàltica. Acceptació del projecte de mescla asfàltica o fórmula de treball. Acceptació de la dosificació del formigó (Acceptació dels àrids).	Instal·lació de procedència.	Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques. Tram de prova de paviment de formigó.
Execució	Acceptació regs d'emprimació en paviments de mescles asfàltiques. Acceptació de la maquinària d'estesa i compactació de mescles asfàltiques.	Execució dels paviments de mescles asfàltiques. Cura reg d'emprimació Comprovació temperatura de la mescla Control de cotes. Acabat superficial. Execució de juntes. Comprovació punts baixos (situació embornals). Regs d'adherència.	Execució dels paviments de mescles asfàltiques. Execució dels paviments de formigó.
Confirmació			Confirmació paviment d'aglomerat asfàltic. Confirmació paviment de formigó.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprova l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprova l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 56 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 56 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	
<p>PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE</p> <p style="text-align: right;">CONTROL DE QUALITAT</p> <p style="text-align: center;">3 PLEC DEL CONTROL DE QUALITAT</p>		

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 57 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



	DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
	Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 57 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14


PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE


CONTROL DE QUALITAT

3.1 COMPONENTS

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 58 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 58 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D' AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

3.1.1 ÀMBIT: AIGUA PER A FORMIGONS I MORTERS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

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

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 7-130)
- Contingut de sulfats, expressats en SO₄ (UNE 7-131)
- Contingut en ió clor Cl⁻ (UNE 7-178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7-132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235)

Si la central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distintiu reconegut o un CC-EHE 08, no serà necessari el control de recepció en obra, dels seus materials components, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE 08.

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

2. Criteris de presa de mostra

Es controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i la norma EHE 08.

3. Especificacions

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

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

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

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234) ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130) ≤ 15 g/l
- Sulfats, expressats en SO₄= (UNE 7-131):

Orment tipus SR..... ≤ 5 g/l
Altres tipus de ciment..... ≤ 1 g/l

- Ió clor, expressat en Cl⁻ (UNE 7-178) :

Aigua per a formigó pre o postestat..... ≤ 1 g/l
Aigua per a formigó armat ≤ 3 g/l

- Hidrats de carboni (UNE 7-132) 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235) ≤ 15 g/l

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


Cas de formigó armat / en massa amb armadura de fisuració.< 0,4 %del pes de ciment
Cas de formigó pre o postesa.....< 0,2 %del pes de ciment


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

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

REFERÈNCIES:

PG 3/ 75 amb les corresponents ordres circulars
EHE 08 "Instrucció de Hormigón Estructural" aprovada per el Real Decreto 1247/ 2008, de 18 de juliol
NBE FL-90

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 59 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 59 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

3.1.2 ÀMBIT: CEMENTS PER A BEURADES, MORTERS I FORMIGONS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• Inspecció de les condicions de subministrament del ciment, d'acord a la norma RC-97, i recepció del certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions exigides en aquesta instrucció.

• Control de recepció en obra: Abans de començar l'obra, i cada 300 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, es realitzaran els assaigs d'identificació previstos a la RC-97:

Característiques	Norma UNE	Ciments comuns (UNE 80-301)				
		CEM I	CEM II	CEM III	CEM IV	CEM V
Pèrdua al foc	EN 196-2	X		X		
Residu insoluble	EN 196-2	X		X		
Cont. de sulfats	EN 196-2	X	X	X	X	X
Cont. de clorurs	80-217	X	X	X	X	X
Putzolanitat	EN 196-5				X	
Inici i final d'adorm.	EN 196-3	X	X	X	X	X
Estabilitat de volum	EN 196-3	X	X	X	X	X
Resist. compressió	EN 196-1	X	X	X	X	X

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

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

- La central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distintiu reconegut o un CC-EHE 08, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE 08.
- L'esmentada planta de formigó disposa exclusivament de ciments amb marca de qualitat. Si algun dels ciments emmagatzemats no disposa de marca, es realitzaran assaigs a tots els ciments de la planta, i si algun d'ells no està homologat segons la RC-97, es podrà rebutjar el subministrament de formigó d'aquesta planta.

2. Criteris de presa de mostra

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

3. Especificacions

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

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

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

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del ciment, segons UNE 80-301
- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent
- Restriccions d'ús si és el cas
- Nom i adreça del comprador i destí
- Full de característiques del ciment subministrat, amb les següents dades:
 - Naturalesa i proporció nominal en massa de tots els seus components
 - Qualsevol variació d'aquestes proporcions en mes o en menys, que sigui superior al 5% de la inicialment prevista.

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 60 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 60 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

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

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

- Inici i final d'adormiment
- S'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

S'el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

S'el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classe 32,5 3 mesos
- Classe 42,5 2 mesos
- Classe 52,5 1 mes

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

El ciment no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració. Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni.

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

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

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


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


REFERÈNCIES:

RC-97 "Instrucción para la Recepción de Cementos"

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 61 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 61 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

3.1.3 ÀMBIT: SORRES PER A FORMIGONS I MORTERS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Recepció i aprovació de l'informe de la pedrera.
- Inspecció del lloc de procedència.
- Inspecció visual del material a la seva recepció i control de l'alçada dels acopis per tal d'evitar segregacions.
- Recepció periòdica de la documentació que acrediti les característiques de les sorres utilitzades segons especificacions. El termini de recepció serà fixat per la D.O. d'acord al control de producció de la planta.
- Abans de començar l'obra o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els resultats dels assaigs següents, per a cada una de les sorres utilitzades:
 - Matèria orgànica (UNE EN 1744-1).
 - Terrossos d'argila (UNE 7-133).
 - Material retintut per el garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE 7-244).
 - Compostos de sofre (SO₃) respecte al granulat sec (UNE 146-506).
 - Contingut de ló CL- (UNE EN 1744-1).
 - Assaig petrogràfic
 - Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-506 i UNE 146-508).
 - Estabilitat, Resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2).
 - Equivalent de sorra (UNE 83-131).
 - Friabilitat de la sorra (UNE EN 1097-1).
 - Absorció d'aigua (UNE 83-133).
 - Assaig d'identificació per raigs X.
 - Assaig granulomètric (UNE EN 933-2)

Si la central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distintiu reconegut o un CC-EHE 08, no serà necessari el control de recepció en obra, dels seus materials components, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE 08.

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

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i la norma EHE 08.

3. Especificacions

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

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

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

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

- Nom del subministrador
- Numero de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 62 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 62 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D' AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat (d/ D)
- Identificació del lloc de subministrament

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que aconsegueixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE 08 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
 La composició granulomètrica serà la adequada al seu ús.
 No ha de tenir argiles, margues ni d'altres materials estranys.

Sorres per a formigons:

- Mida dels grànuls (Tamis 4 UNE EN 933-2) ≤ 4 mm
- Matèria orgànica (UNE EN 1744-1)..... color més clar que el patró
- Terrossos d'argila (UNE 7-133) ≤ 1%en pes
- Material retingut pel tamis 0,063 (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm3(UNE 7-244) ≤ 0,5%en pes
- Compostos de sofre expressats en SO₃= i referits a granulat sec (UNE 146-500) ≤ 1%en pes
- Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE 146-500)..... ≤ 0,8%en pes
- Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables 0%
- Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE EN 1744-1)
- Formigó armat o en massa amb armadures de fisuració..... ≤ 0,05%en pes
- Formigó pretensat ≤ 0,03%en pes
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat ≤ 0,2%pes de ciment
- Armat ≤ 0,4%pes de ciment
- En massa amb armadura de fisuració ≤ 0,4%pes de ciment
- Estabilitat (UNE EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic ≤ 15%
- Equivalent de sorra (UNE 83-131):
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) .. ≥ 75
- Resta de casos ≥ 80
- Friabilitat (UNE EN 1097-1 (assaig micro – Deval)) ≤ 40
- Absorció d'aigua (UNE 83-133) ≤ 5%

Els àrids no presentaran reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, es realitzarà en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali – sílice o àlcali – sílicat, es realitzarà l'assaig descrit a la UNE 146.507 EX Parte 1, o el descrit a la UNE 146.508

EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali – carbonat, es realitzarà l'assaig descrit a la UNE 146.507 EX Parte 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, estarà compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en %en pes, en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	82	(1)
Inferior	20	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid:

- Granulat arrodonit..... 94 %

- Granulat de matxuqueig no calcari

Per a obres sotmeses a exposició

I, IIa, b i cap classe específica d'exposició 90 %

Rest a de casos..... 94 %

- Granulat de matxuqueig calcari (o dolomític sense reactivitat potencial amb els àlcalis) per a obres sotmeses a exposició

I, IIa, b i cap classe específica d'exposició 85 %

Rest a de casos..... 90 %

DOCUMENT PROJECTE	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 63 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 63 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

Sorres per a morters:

La composició granulomètrica ha d'estar dins dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A=100
2,50	B	80 ≤ B ≤ 100
1,25	C	30 ≤ C ≤ 100 C-D ≤ 50
0,63	D	15 ≤ D ≤ 70 D-E ≤ 50
0,32	E	5 ≤ E ≤ 50 C-E ≤ 70
0,16	F	0 ≤ F < 030
0,08	G	0 ≤ G ≤ 15

- Contingut de matèries perjudicials..... ≤ 2%
- Mda dels grànuls..... <0 1/3 del gruix del junt

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

No s'acceptarà 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..

En cas que les sorres calcàries no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, es podran 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) ... ≤ 0,6%en pes
- Resta de casos..... ≤ 0,3%en pes

També serà aplicable aquesta possibilitat als àrids procedents del matxuqueig de roques dolomítiques, sempre que s'hagi comprovat mitjançant l'examen petrogràfic i l'assaig descrit a la UNE 146.507 Part 2, que no presenta reactivitat potencial alcali-carbonat.

REFERÈNCIES:

PG 3/ 75 amb les corresponents ordres circulars
EHE 08 "Instrucció de Hormigón Estructural" aprovada per el Real Decreto 1247/ 2008, de 18 de juliol

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 64 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 64 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

3.1.4 ÀMBIT: GRAVES PER A FORMIGONS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Recepció i aprovació de l'informe de la pedrera.
- Inspecció del lloc de procedència.
- Inspecció visual del material a la seva recepció i control de l'alçada dels acopis per tal d'evitar segregacions.
- Recepció periòdica de la documentació que acrediti les característiques de les graves utilitzades segons especificacions. El termini de recepció serà fixat per la D.O. d'acord al control de producció de la planta.
- Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els resultats dels assaigs següents, per a cada una de les graves utilitzades:
 - Coeficient de forma (UNE 7-238).
 - Terrossos d'argila (UNE 7-133).
 - Partícules toves (UNE 7-134).
 - Material retintut per el garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE 7-244).
 - Compostos de sofre (SO₃) (UNE EN 1744-1).
 - Contingut de ló CL- (UNE EN 1744-1).
 - Contingut de matèria orgànica (UNE EN 1744-1)
 - Assaig petrogràfic
 - Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-506 i UNE 146-508).
 - Estabilitat, Resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2).
 - Absorció d'aigua (UNE 83-134).
 - Resistència al desgast Los Angeles (UNE EN 1097-2).
 - Assaig d'identificació per raigs X.
 - Assaig granulomètric (UNE EN 933-2).

Si la central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distintiu reconegut o un CC-EHE 08, no serà necessari el control de recepció en obra, dels seus materials components, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE 08.

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

2. Criteris de presa de mostra

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

3. Especificacions

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


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


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

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

- Nom del subministrador
- Numero de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat

DOCUMENT PROJECTE	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 65 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 65 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D' AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat (d/ D)
- Identificació del lloc de subministrament

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que compleixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE 08 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures. El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a l'art. 28.3 de la norma EHE 08.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica. La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineixi a la D.T. o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la D.O. No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

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

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
- Llosets superiors de sostres, on la grandària màxima del granulat serà menor que el 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), on la grandària màxima del granulat serà menor que 0,33 del gruix mínim

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

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

- Per a graves calcàries o dolomítiques sense reactivitat potencial <= 2%en pes
- Per a graves granítiques..... <= 1%en pes
- Terrossos d'argila (UNE 7-133) <= 0,25%en pes
- Partícules toves (UNE 7-134) <= 5%en pes

Material retintut pel tamis 0,063 (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2, segons UNE 7.244 <= 1 %en pes

Compostos de sofre expressats en SC3 i referits a granulat sec (UNE EN 1744-1)..... <= 1 %en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SC3 i referits a granulat sec (UNE EN 1744-1) <= 0,8%en pes

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

- Formigó armat o en massa amb armadura de fisuració <= 0,05%en pes
- Formigó pretensat <= 0,03%en pes

El ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat <= 0,2%pes del ciment
- Armat <= 0,4%pes del ciment
- En massa amb armadura de fisuració <= 0,4%pes del ciment

Reactivitat:

- Àlcali - silici o àlcali - silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX) Nul·la
- Àlcali - carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2) Nul·la

Estabilitat (UNE EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic <= 18%
- Absorció d'aigua (UNE 83-134) < 5%
- Resistència al desgast (assaig de Los Angeles) (UNE EN 1097-2) <= 40

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

- Coeficient de forma (UNE 7238) >= 0,20
- Índex de llenques (UNE EN 933-3) < 35

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 66 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 66 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

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

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


REFERÈNCIES:


PG 3/ 75 amb les corresponents ordres circulars

EHE 08 "Instrucció de Hormigó Estructural" aprovada per el Real Decreto 1247/ 2008, de 18 de juliol

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECTE	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 67 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 67 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

3.1.5 ÀMBIT: BETUMS ASFÀLTICS PER A MESCLES BITUMINOSES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

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

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, cada 250 t es demanaran al contractista els resultats dels següents assaigs:

- Penetració a 25° (NLT-124)
- Índex de penetració (NLT-181)
- Punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125)
- Punt de fragilitat Fraass (NLT-182)

Cada 500 t, o quan es canviï la procedència del material s'exigiran els resultats dels següents: Sobre el betum original:

- Ductilitat a 25° C (NLT-126)
- Contingut d'aigua, en volum (NLT-123)
- Densitat relativa a 25° C (NLT-122)
- Contingut d'asfaltens (NLT-131)
- Contingut de parafines (NFT 66-015) Sobre el residu de pel·lícula fina:
- Variació de massa (NLT-185)
- Penetració a 25° C (NLT-124)
- Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125)
- Ductilitat a 25° C (NLT-126)

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

2. Criteris de presa de mostra

La presa de mostra es realitzarà segons la norma NLT-121, sobre el betum emmagatzemat.

3. Especificacions

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

A la recepció de cada cisterna de subministra de betum s'exigirà el certificat de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.

Cal que el betum tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.

- Designació del betum = B 60/ 70

Característiques del betum original:

- Penetració a 25° (NLT-124) (0,1 mm) 60 - 70
- Índex de penetració (NLT-181) -0,7 - +1
- Punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125) 48° C - 57° C
- Punt de fragilitat Fraass (NLT-182) ≤ -8° C
- Ductilitat a 25° C (NLT-126) ≥ 90 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130) 99,5%
- Contingut d'aigua, en volum (NLT-123) ≤ 0,2%
- Punt d'inflamació, vas obert (NLT-127) ≥ 235° C
- Densitat relativa a 25° C (NLT-122) ≥ 1,00
- Contingut d'asfaltens (NLT-131) ≥ 15%
- Contingut de parafines (NFT 66-015) < 4,5%
- Característiques del residu de pel·lícula fina:
- Variació de massa (NLT-185) ≤ 0,8%
- Penetració a 25° C (NLT-124) ≥ 50% de la penetració original
- Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125) ≤ 9° C
- Ductilitat a 25° C (NLT-126) ≥ 50 cm

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 68 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 68 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D' AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

La interpretació del resultat de l'assaig de penetració seguirà els següents criteris: Per a cada tipus de betum es defineixen 2 intervals d'acceptació:

INTERVAL		B 60/ 70
INTERVAL MENOR	Límit inferior	63
	Límit superior	67
INTERVAL PATRÓ	Límit inferior	60
	Límit superior	70

- Si la penetració obtinguda segons NLT-124 està compresa en l'interval menor s'acceptarà la partida de betum corresponent.
- Si no compleix aquesta condició, es realitzaran tres assaigs més amb la mateixa mostra i es calcularà el valor mig sencer més pròxim de les penetracions obtingudes. S'acceptarà la partida de betum sempre que aquest valor mig estigui dins de l'interval patró.

No s'acceptarà la partida de betum que incompleixi alguna de les condicions indicades.

REFERÈNCIES:

PG 3/ 75 amb les corresponents ordres circulars

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 69 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



	DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
	Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 69 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

3.2 UNITATS D'OBRA

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 70 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 70 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

3.2.1 ÀMBIT: SÒLS EN REBLERT LOCALITZAT

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

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

- Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 1000 m3.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 1000 m3.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-118), cada 1000 m3.
- Assaig Próctor Normal (NLT-107 / UNE 103-500), cada 1000 m3.
- Assaig CBR (NLT-111), cada 1000 m3.

En el cas de reblerts de murs prefabricats ancorats al terraplè, es realitzaran les comprovacions específiques indicades al plec, cada 1000 m3:

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

• Cada 500 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

2. Criteris de presa de mostra.

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

3. Especificacions

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació. Classificació de les terres utilitzables (PG3):

Terres tolerables:

Contingut de pedres de D > 15 cm <= 25% en pes
Shan de complir una de les següents condicions:
a) Límit líquid (L.L.) (NLT-105) < 40
b) Límit líquid (L.L.) (NLT-105) < 65
Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 i NLT-106) > (0,6 x L.L. - 9)
Densitat del Próctor normal (NLT-107) ≥ 1,450 kg/dm3
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95%PN) > 3
Contingut de matèria orgànica (NLT-118) < 2%

Terres adequades:

Elements de mida superior a 10 cm Nul
Elements que passen pel tamis 0,08 (UNE 7-050) < 35%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105) < 40
Densitat del Próctor normal (NLT-107) ≥ 1,750 kg/dm3
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95%PN) > 5
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95%PN) < 2%
Contingut de matèria orgànica (NLT-118) < 1%

Terres seleccionades:

Elements de mida superior a 8 cm Nu
Elements que passen pel tamis 0,08 (UNE 7-050) < 25%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105) < 30
Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106) < 10
Índex CBR (NLT-111/ 72) (compactació al 95%PN) > 10
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95%PN) Nul
Contingut de matèria orgànica (NLT-118) Nul

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

Característiques addicionals:

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 71 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
--------------	------------------	--------------------------------

Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
Pàgina 71 de 387

SIGNATURES
1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

Estreps:

Es podran utilitzar terres adequades o seleccionades

Reblerts de murs prefabricats ancorats al terraplè:

El percentatge en pes que passi pel tamís UNE 0,080 ha de ser $\leq 10\%$ del total de la mostra.

Si el percentatge és superior al 10% el material podrà ser vàlid si es compleix que, en un assaig de granulometria per sedimentació, el percentatge de material inferior a 15 micres és menor de 10% o si estant comprès entre el 10% i el 20% l'angle de fregament intern del material, amidat en tensions efectives en un assaig triaxial C.U. és superior a 25°.

Diàmetre màxim ≤ 250 mm

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

Es materials amb resistivitat elèctrica compresa entre 1000 i 5000 m x Ohms i els d'origen industrial podran ser utilitzats si es compleixen les condicions següents:

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

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

- Contingut ió sulfats solubles (SO4-) < 1000 p.p.m. (obres no inundables)

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

Ph entre 5 i 10

Reblerts de falsos túnels:

Fins a un gruix de 1 m, al darrera de testeres i volta del fals túnel, el rebliment cal que es faci amb material seleccionat que tingui caràcter granular i estigui exempt d'argila.

Per sobre d'un gruix de 1 m, el rebliment es podrà realitzar amb el material obtingut en l'excavació prèvia. Cal que el material tingui característiques uniformes.

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

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ


1. Operacions de Control.


- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 100 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- En funció de la zona afectada pel reblert, i si així ho determina el pla de control o la DO, es realitzarà un assaig de placa de càrrega (DIN 18196), amb la freqüència que es defineixi en cada cas. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

2. Criteris de presa de mostra.

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

3. Especificacions

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 72 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 72 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

Condicions generals:

Shan d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al reblliment.
Els pous i forats que apareguin s'han de rebllir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En les esplanades s'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t.
Les zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), shan de sanejar d'acord amb les instruccions de la D.O.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides, en particular, cal disposar dels resultats dels assaigs, per a comprovar que s'ha arribat a la densitat de compactació requerida.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques. El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.
Shan de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.
Shan de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. De la mateixa manera, el valor mínim del mòdul d'elasticitat corresponent al segon cicle de l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196), es correspondrà al que pertoqui a les capes de terraplè adjacents.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració. Sha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Gruix de les tongades <= 25 cm

Toleràncies d'execució:
- Planor ± 20 mm/ 3 m
- Nivells ± 30 mm

Estreps i murs:


Abans de procedir el replè i compactació de l'extradós dels murs, cal realitzar el replè i compactació del terreny natural davant el mur per evitar possibles desplaçaments.
Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits.
En el cas d'estreps, el nucli del terraplè situat a l'extradós d'obres de fàbrica ha de complir les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a 20 m, amidats perpendicularment al parament de l'estrep.


Densitat de la compactació:
- En estreps ≥ 100%PM
- en la resta de casos ≥ 95%PM

- Rebliment de murs prefabricats ancorats al terraplè:
El rebliment darrera les plaques s'ha de realitzar per capes horitzontals.
No es pot muntar una filada de plaques nova fins que la inferior tingui col·locades les armadures de la part baixa i aquestes estiguin subjectes per una capa de terres de 35 cm de gruix, compactada.
Abans de començar el rebliment, s'han de faltar les plaques de la primera fila per evitar qualsevol moviment.
La col·locació de les capes de terres s'ha de fer paral·lelament al parament format per les plaques. Els camions no han de circular a menys de 2 m. del parament.
No s'utilitzaran màquines d'erugues en contacte directe amb les armadures.
El pas de compactadors pesats ha de quedar limitat a una distància de 1 metre del parament. La compactació en aquesta zona cal fer-la amb màquines vibrants lleugeres accionades manualment.

Fals túnel:

No es procedirà a omplir el trasdós fins que no estigui col·locada la impermeabilització de les estructures i no hagin passat 28 dies des del formigonament.
El rebliment i la compactació cal que es faci comprenent en cada tongada tota la superfície del forat a omplir.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 73 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 73 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

- Gruix del rebliment <= 1 m:
- Compactació ≥ 95%del PM
 - Pes a cada eix de la maquinària < 6 t
- Gruix del rebliment > 1 m:
- Pes a cada eix de la maquinària < 20 t

Fases i Fonaments:

- Compactació del reblert de fonaments de petites obres de fàbrica ≥ 98% del PM
- Altres casos ≥ 95 %del PM

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

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

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

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

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

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

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

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

REFERÈNCIES:

PG 3/ 75 amb les corresponents ordres circulars

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 74 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 74 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

3.2.2 ÀMBIT: MATERIAL FILTRANT PER A DRENATGES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de Control.

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 500 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
 - Assaig granulomètric del material filtrant (NLT-104 / UNE 7-376).
 - Assaig granulomètric del material adjacent (NLT-104 / UNE 7-376)
 - Desgast de "Los Angeles" (NLT-149 / UNE 83-116).

2. Criteris de presa de mostra.

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

3. Especificacions

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueix de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. Es demanarà un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els granuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineixi a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la D.O.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim 98%retingut tamís 5 (UNE 7-050)

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser <= 5% La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la D.O. segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" NLT-149) <= 40
 Plasticitat No plàstic
 Equivalent de sorra > 30

Condicions generals de la granulometria del material:

- 1) F15/ d85 < 5
- 2) F15/ d15 > 5
- 3) F50/ d50 <25
- 4) F60/ d10 <20

(Fx = grandària superior de la fracció x%en pes del material filtrant)
 (dx = grandària superior de la proporció x%del terreny a drenar)

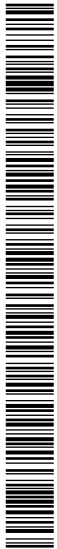
Si el terreny a drenar és netament cohesiu la condició 1) es substituirà per:


1) F15 < 0,1 mm


Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats:
 F85/ Diàmetre dels orificis > 1
- Per a tubs ranurats:
 F85/ Obertura de la ranura > 1,2
- Per a tubs de formigó porós:
 F85/ d15 de l'àrid del tub > 0,2

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres per capes. La més gruixuda es col·locarà immediatament darrera els drens. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 75 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 75 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

successivament fins arribar al terreny a drenar.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra i llims, el material filtrant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició F15 < 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu i compacte, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1) i 2) s'han de substituir per:
-F15 > 0,1 mm
-F15 < 0,4 mm

Característiques addicionals per a granulats reciclats

Caldrà comprovar que l'inflamen (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2%(NLT 111/ 78).

Granulats reciclats provinents de construcció de maó

El seu origen ha de ser construccions prioritàriament de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons..... >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics Nul

Granulats reciclats provinents de formigons:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderroc.
Contingut de formigó..... > 95%
Contingut d'elements metàl·lics Nul

Granulats reciclats mixtes

El seu origen ha de ser enderroc de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/ m3.
Contingut de ceràmica <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter..... >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics Nul

Granulats reciclats prioritàriament naturals:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de Control.

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del procés, amb comprovació del gruix de les tongades.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O.

3. Especificacions

Es reblerts sobre zones d'escassa capacitat portant, s'han d'iniciar abocant la primera capa amb el gruix mínim per a suportar les càrregues que produeixen els equips de moviment i compactació de terres.
Shan d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

Sha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
Es treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final. El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides i ho autoritzi la D.O. La geometria del replè ha de ser la indicada a la D.T.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 76 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 76 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

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

Si el replè es fa al costat d'obres de fàbrica de secció en caixa o en volta, les tongades de cada costat de la caixa s'han d'estendre de forma simètrica.

Es drenatges de replens continguts a obres de fàbrica s'han d'executar abans de realitzar el replè o simultàniament, amb la precaució de no moure ni malmetre els tubs.

Si es cobreix una rasa amb tub de drenatge, aquest ha d'estar cobert amb un geotèxtil anticontaminant. Com a mínim s'ha de cobrir 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

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

La superfície de les tongades ha de ser convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. De la mateixa manera, el valor mínim del mòdul d'elasticitat corresponent al segon cicle de l'assaig de placa de càrrega (DIN

18196), es correspondrà al que pertoqui a les capes de terraplè adjacents.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració. S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Gruix màxim de les tongades30 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor ± 20 mm/ 3 m

- Nivells ± 30 mm

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

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

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

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

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig.

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

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

REFERÈNCIES:

PG 3/ 75 amb les corresponents ordres circulars

5.1-IC 1965 "Instrucció de Carreteres. Drenajes"

5.2-IC 1990 "Instrucció de Carreteres. Drenajes superficiales".

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 77 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 77 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

3.2.3 ÀMBIT: TOT-Ú ARTIFICIAL PER A SUBBASES i BASES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• 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:

- Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 400 m3 o fracció diària.
- 1 assaigs d'equivalent de sorra (NLT-113 / UNE 7-324), cada 400 m3 o fracció diària.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 750 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
- Coeficient de neteja (NLT-172), cada 750 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
- Assaig CBR (NLT-111), cada 2500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
- Coeficient de desgast de "Los Angeles" (NLT-149 / UNE 83-116), cada 2500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
- 2 assaigs de determinació del percentatge d'elements de la fracció retinguda pel tamis 5 UNE amb dues o més cares de fractura (NLT-358), cada 2500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
- Determinació de l'índex de llenques (NLT-354), cada 2500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

• Cada 400 m3 o fracció diària, durant l'execució, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

2. Criteris de presa de mostra.

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

3. Especificacions

Es considera tot-u artificial la mescla de granulats matxucats total o parcialment, amb granulometria continua, procedents de pedra de pedrera o granulats naturals.

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la D.T. o en el seu defecte el que determini la D.O. Els materials no han de tenir terrossos d'argila, matèria vegetal, marga i d'altres matèries estranyes.

La fracció passada pel tamis 0.08 (UNE 7-050) ha de ser més petita que els dos terços de la passada pel tamis 0.40 (UNE 7-050).

Coeficient de neteja (NLT-172/ 86) > 2

La fracció retinguda pel tamis 5 (UNE 7-050) ha de contenir, com a mínim, un 75% per a trànsit T0 i T1, i un 50% per als altres trànsits, d'elements matxucats que tinguin dues o més cares de fractura.

La D.O. ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda a dins d'un dels fusos següents:

Tamisatge ponderal acumulat (%)		
Tamis UNE	ZN(25)	ZN(40)
40	100	---
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400 micres	6-20	8-22
80 micres	0-10	0-10

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 78 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
--------------	------------------	--------------------------------

Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
Pàgina 78 de 387

SIGNATURES
1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

Índex de llenques (NLT-354) <= 35
Coeficient de desgast "Los Angeles" per a una granulometria tipus B (NLT-149):
- Trànsit T0 i T1 < 30
- Resta de trànsits < 35
Equivalent de sorra (NLT-113):
- Trànsit T0 i T1 > 35
- Resta de trànsits > 30

El material ha de ser no plàstic, segons les normes NLT-105 i NLT-106.

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. Sha de distribuir al llarg de la zona de treball.

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de Control.

- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 500 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 2000 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Comprovació de les coordenades i cotes de replanteig a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma cada 20 m, a més dels punts singulars (tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.). Control de l'amplada i pendent transversal de la plataforma, en els mateixos perfils.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
- Control de la regularitat superficial amb la regla de 3 m, on es sospitin irregularitats.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. Es tindrà especial cura en l'aplicació de la regla de 3 m en les zones on coincideixi una pendent longitudinal inferior al 2 % amb una pendent transversal inferior al 2 % (zones de transició de peralt).

3. Especificacions


Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La D.O. decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.


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.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la D.O. autoritzi el contrari.

L'estesa s'ha de realitzar d'una sola vegada, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 79 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 79 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D' AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig Próctor Modificat, segons la Norma NLT-108, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.
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'autoritzarà 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 D.O..

La capa ha de tenir el pendent i amplada especificats a la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, el que indiqui la D.O.. La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la Documentació Tècnica.

Compactació >= 100%PM
Mòdul E2 (assaig de placa de càrrega):
Subbase (trànsit T0-T1) >= 100 MPa
Subbase (trànsit T2-T3) >= 80 MPa
Subbase (trànsit T4-vorals) >= 40 MPa
Base (trànsit T0-T1) >= 120 MPa
Base (trànsit T2-T3) >= 100 MPa
Base (trànsit T4-vorals) >= 60 MPa

Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants + 0
..... - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície acabada respecte als perfils teòrics:
Trànsit T0, T1 i T2 ± 15 mm
Trànsit T3 i T4 ± 20 mm
- Planor ± 10 mm/ 3 m

Les irregularitats que excedeixin aquestes toleràncies 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.

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

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la D.O..

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions. No es considerarà control suficient l'efectuat durant l'execució de dita superfície si posteriorment ha hagut circulació de vehicles pesat o pluges intenses i, en general, si s'observen defectes a judici de la D.O..

Saturaran els treballs d'etesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

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


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


El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

REFERÈNCIES:

PG 3/ 75 amb les corresponents ordres circulars
6.1 i 6.2 IC " Secciones de firmes"

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 80 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 80 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

3.2.4 ÀMBIT: FORMIGÓ VIBRAT EN PAVIMENTS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control.

Determinació de la fórmula de treball.

Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 4 sèries de 3 provetes, segons la norma UNE 83-301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83-313), la resistència a flexotracció a 28 dies (UNE 83-305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE 7-141).

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó.
 - Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran, cada dia, els següents assaigs:
 - Assaig granulomètric (UNE 7-139)
 - Equivalent de sorra (UNE 83-131)
 - Terrossos d'argila (UNE 83-130)
 - Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà, cada dia, un assaig granulomètric (UNE 7-139).
 - Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
 - Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.

Per a cada dosificació diferent que arribi a l'obra:

- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
 - Assaigs característics: Confecció de 6 sèries de 6 provetes, segons a norma UNE 83-301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83-313), la resistència a flexotracció a 7 i 28 dies (3 provetes per a cada edat) (UNE 83-305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE 7-141).
 - Cada 3500 m² o 500 m de paviment, i com a mínim un cop al dia, confecció de 3 sèries de 6 provetes, segons la norma UNE 83-301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83-313), la resistència a flexotracció a 7 i 28 dies (3 provetes para cada edat) (UNE 83-305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE 7-141).

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amasades diferents. Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

3. Especificacions


La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la D.O. no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Dita fórmula inclourà:


- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids pels tamisos UNE 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 10 mm; 5 mm; 2,5 mm; 630 µm; 320 µm; 160 µm; i 80 µm.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluit.
- Els temps de mescla i amassat.
- La temperatura màxima del formigó al sortir del mesclador.

El control de components del formigó (aigua, àrids, ciment, additius i addicions) es realitzarà segons els criteris indicats als Àmbits de Control 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Es components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE 08.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment. El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 81 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 81 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

- Nom de la central que fabrica el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data d'entrega
- Adreça de subministrament i nom de l'usuari
- Especificacions del formigó:
- Resistència característica
- Contingut màxim i mínim de ciment per m3 de formigó
- Tipus, classe, categoria i marca del ciment
- Consistència i relació màxima aigua/ ciment
- Mida màxima del granulat
- Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les cendres volants, si n'hi ha
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó de la càrrega
- Hora de càrrega del camió
- Identificació del camió
- Hora límit per a utilitzar el formigó

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

El pes total de partícules que passen pel tamís UNE 0,16 no serà major de 450 kg/ m3, inclòs al ciment i les addicions.

Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE 83-305):

- Per a formigó HP-35 >= 35 kg/ cm2
- Per a formigó HP-40 >= 40 kg/ cm2
- Per a formigó HP-45 >= 45 kg/ cm2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

- Tipus de ciment CEM I
- Classe del ciment >= 32,5
- Contingut de ciment >= 300 kg/ m3 i <= 400 kg/ m3
- Relació aigua/ ciment dels formigons <= 0,46
- Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):
- Consistència seca 0 - 2 cm
- Consistència plàstica 3 - 5 cm
- Consistència tova 6 - 9 cm
- Consistència fluida 10 - 15 cm

En cas d'haver previst la utilització d'un airejant, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc (UNE 7-141) no serà superior al 6 % en volum. En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un incluser d'aire amb proporció inferior al 4 % en volum.

La D.O. pot autoritzar l'ús de cendres volants en el formigó, en aquest cas, no han de superar el 35% del pes del ciment.

Toleràncies:

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

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes ± 1%
- Contingut de granulats, en pes ± 1%
- Contingut d'aigua ± 1%
- Contingut d'additiu ± 3%

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

No s'acceptarà una dosificació com a fórmula de treball, quan la mescla fabricada a partir d'ella no compleixi les especificacions indicades. En particular, la resistència característica a flexotracció a 28 dies ha de superar l'especificada a projecte.

En el càlcul de les resistències característiques es podran seguir les indicacions de la norma EHE 08 amb control normal. Per tant, la resistència de cada sèrie a una edat es determinarà com a mitjana dels resultats obtinguts per a cada una

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 82 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
Pàgina 82 de 387

SIGNATURES
1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

de les provetes corresponents. La resistència característica del lot a una certa edat s'estimarà com el producte de la mínima resistència obtinguda a dita edat en qualsevol sèrie per un coeficient depenent del nombre de sèries definides per lot.

Nombre de sèries que formen el lot	Coefficient
2	0,88 (*)
3	0,91
4	0,93
5	0,95
6	0,96

(*) Cas no considerat a la norma EH-91

Taula corresponent a la EH, planta sense segell de qualitat.

s rebutjaran els formigons que presentin segregació o una envolta deficient. Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

Interpretació dels assaigs característics: Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocultat i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

Interpretació dels assaigs de control de resistència: El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a la exigida. En altre cas:

- Si queda per sobre del 90 % de l'especificada, la D.O. pot acceptar el lot i aplicar, si es preveuen en el Plec, les sancions corresponents al contractista. Aquest pot decidir la realització d'assaigs d'informació per tal d'evitar les sancions previstes.
- Si està per sota del 90 %, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

Assaigs d'informació: Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83-302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83-306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83-302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Resistència del lot > 90 % de la corresponent al tram de prova. El lot s'accepta i es poden aplicar les sancions previstes al Plec, si és el cas.
- Resistència del lot entre un 70 % i un 90 % de la corresponent al tram de prova. La D.O. decidirà en funció de criteris tècnics si accepta o fa enderrocar el lot. En el primer cas, es podran aplicar les sancions previstes.
- Resistència del lot < 70 % de la corresponent al tram de prova. S'haurà de refer el lot repicant la capa col·locada i substituint-la per una de nova.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de Control.

• Execució d'un tram de prova que es tractarà a nivell de control com un lot d'obra. La cura del tram de prova es perllongarà el temps previst en el Plec de Condicions, i als 54 dies de la seva estesa, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83-302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83-306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83-302. El resultat d'aquest assaig servirà de referència per als assaigs d'informació a realitzar en cas d'incompliment de les resistències dels lots d'obra (control de materials).

• Inspecció visual de la capa sobre la que s'ha d'estendre el formigó.

• Inspecció del procés d'execució, en especial la formació dels junts del paviment.


• Comprovació del gruix d'estesa amb un punxó graduat o altre procediment que aprovi la D.O.


• Comprovació de les cotes a l'eix i a banda i banda de la plataforma, mitjançant claus graduats amb precisió de mm, en perfils transversals separats un màxim de la meitat de la separació prevista en els perfils de projecte o de 20 m. Determinació de l'amplada i pendent transversal per a cada semiperfil.

• Es defineix com a lot de control la part de paviment executada que no supera els límits de:

Superfície màxima = 3500 m²

Longitud màxima = 500 m

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 83 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 83 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

Temps d'execució <= 1 dia

Per a cada lot es controlarà:

- Regularitat superficial amb una regla mòbil de longitud mínima de 3 m (NLT-334)
- S'extrauran 2 testimonis cilíndrics per a control del gruix final de la capa.

• Obtenció del coeficient IRI de regularitat superficial del paviment executat.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O.

La situació dels testimonis que s'extreuen del tram de prova, ha de ser aleatòria amb les següents restriccions:

- Distància longitudinal mínima entre dos testimonis: 7 m
- Distància mínima del testimoni respecte a un extrem o junt: 50 cm

La regularitat superficial de cada lot de formigó compactat es controlarà a partir de les 24 hores següents a la seva execució. Els punts d'extracció de testimonis per a control de gruix es determinaran aleatòriament.

3. Especificacions

Es farà un tram de prova >= 50 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonat i espessor que després s'utilitzin a l'obra. En el transcurs de la prova es comprovarà que els equips de vibrat són capaços de compactar de manera adequada el formigó en tot l'espessor del paviment, que es compleixen les prescripcions de textura i regularitat superficial, que el procés de protecció i cura del formigó és adequat i que els junts es realitzen correctament.

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.

Els procediments d'estesa, vibració i curat s'ajustaran a l'establert en el tram de prova.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La D.O. podrà ampliar aquest plaç fins a un màxim de 2 h. L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

S'han de disposar passarel·les mòbils per a facilitar la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir el paviment construït.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó de varis centímetres d'alçada.

La longitud de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoplats a les mateixes.

Els elements vibratori de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

L'espaiament dels piquets que sustentin el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m. Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2.000 m

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la seva fletxa entre dos piquets consecutius no sigui superior a 1 mm.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

En el cas d'utilitzar un regle vibratori, la quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un plaç mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una longitud d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

La maquinària d'acabat superficial ha de tenir capacitat per a acabar el formigó a un ritme igual al de fabricació.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La D.O. podrà ampliar aquest plaç fins a un màxim de 2 h.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui de 2° C.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25° C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de rebassar en cap moment els 30° C.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment.

Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 84 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 84 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fisuracions, segons les indicacions de la D.O.
En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la D.O., s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb una antelació suficient per a que espugui acabar amb llum natural.
Sha d'interrompre el formigonament quan plougui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. Sha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi perfectament compactat.
Sha de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la D.O.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a més d'un metre i mig de distància del junt més proper.
Sha de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
En el cas que els junts s'executin per inserció al formigó fresc d'una tira de material plàstic o similar, la part superior d'aquesta no ha de quedar per sobre de la superfície del paviment, ni a més de 5 mm per sota.
En els junts on es disposin passadors, aquests es col·locaran paral·lels entre si i a l'eix de la via. La desviació màxima, tant en planta com en alçat, de la posició de l'eix d'un passador respecte a la teòrica, serà de 20 mm. La màxima desviació angular respecte a la direcció teòrica de l'eix de cada passador, mesurada per la posició dels seus extrems, serà de 10 mm, si s'introdueixen per vibració, i de 5 mm mesurats abans d'abocar el formigó, si s'introdueixen prèviament.

Sha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a una altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la D.O. autoritzi un altre sistema. Sha de curar totes les superfícies exposades de la llosa, incloses les seves vores tan aviat com quedin lliures.
Sha de tornar a aplicar producte de cura sobre les zones en què la pel·lícula formada s'hagi fet malbé durant el període de cura. Durant el període de cura i en el cas d'una gelada imprevista, s'ha de protegir el formigó amb una membrana de plàstic aprovada per la D.O., fins al matí següent a la seva posada a l'obra.

La superfície de paviment ha de presentar un aspecte uniforme i no ha de tenir segregacions. Les lloses no han de presentar esquerdes.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts que presentin estellades s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la D.O.
L'amplada del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la D.T. L'espessor del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la D.T.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.O.. La superfície ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la D.T.

Es prohibirà el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat. On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

Toleràncies d'acabat:

- Desviacions en planta ± 30 mm
- Cota de la superfície acabada ± 10 mm
- Planor de la superfície (NLT-334) ± 3 mm/ 3 m
- Regularitat superficial (índex IRI) ≤ 2 dm/ hm

Sha de comprovar a tots els semiperfils que el gruix de la capa és, com a mínim, el teòric deduït de la secció tipus dels plànols.


La D.O. podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat per una denudació química de la superfície del formigó fresc.
Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.


La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

Es prohibirà tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonat de la mateixa, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El tràfic d'obra no ha de circular abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 14 dies de l'acabat del paviment.

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

Si els resultats obtinguts en el tram de prova no són satisfactoris, es procedirà a la realització de successius trams de

DOCUMENT PROJECTE	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 85 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 85 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D' AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/ o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigit. No es podrà iniciar la construcció del paviment sense que el tram de prova corresponent hagi estat aprovat per la D.O.

Es podrà acceptar o rebutjar una llosa individual emmarcada entre junts.

Si l' incompliment de les toleràncies de regularitat superficial es degut a punts alts, es podran eliminar per fressat. Si la irregularitat es deguda a punts baixos, la D.O. podrà adoptar una de les següents solucions: augmentar el gruix de la capa immediatament superior o refer la zona afectada.

Es prohibirà el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat. On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no està.

En cas de detectar incompliment en el gruix d'un testimoni, es prendran nous testimonis pròxims al primer per tal de delimitar la zona de capa que ha de ser rebutjada. Un cop corregida la zona, el nombre d'assaigs de comprovació s'incrementarà a 5.

Es forats que resultin de l'extracció de testimonis per a control de gruix, hauran de ser reberts amb formigó de la mateixa qualitat que l'utilitzat a la resta de la capa, que serà compactat i enrasat correctament.

La D.O. podrà ordenar, si ho considera justificat (per exemple, en zones amb curat inadequat), la realització d'assaigs d'informació (control de materials) mitjançant extracció de testimonis per a assaigs a tracció indirecta, a comparar amb els resultats obtinguts al tram de prova.

Les lloses no han de presentar esquerdes. La D.O. pot acceptar petites fisures de retracció, de longitud curta i que afectin exclusivament a la superfície de les lloses, i podrà exigir el seu segellat.

Si una llosa presenta una esquerda única i no ramificada, sensiblement paral·lela a un junt, la D.O. podrà acceptar la llosa si es realitzen les següents operacions:


- Si el junt més proper a l'esquerda no s'ha obert, s'instal·laran a l'esquerda passadors o barres d'unió, amb disposició similar als existents al junt. L'esquerda es segellarà, prèvia regularització i encaixat dels seus llavis.
- Si el junt més proper a l'esquerda s'ha obert, s'injectarà una resina epoxi, aprovada per la D.O. per tal de mantenir la continuïtat de la llosa.


En lloses amb altres tipus d'esquerda, com les de cantonada, la D.O. decidirà l'acceptació o l'enderroc total o parcial i posterior reconstrucció. En el primer cas, l'esquerda s'injectarà tant aviat com sigui possible, amb una resina epoxi per tal de mantenir la continuïtat de la llosa. En cas d'un enderroc parcial, cap element de la llosa final pot tenir una dimensió inferior a 1,5 m

La recepció definitiva d'una llosa amb esquerdes només es produirà si, en acabar el període de garantia, les esquerdes no han augmentat ni s'han produït danys a les lloses veïnes. En cas contrari, la D.O. ordenarà l'enderroc total i posterior reconstrucció de la llosa.

REFERÈNCIES:

PG 3/ 75 amb les corresponents ordres circulars

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 86 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 86 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

3.2.5 ÀMBIT: EMULSIONS BITUMINOSES PER A REGS BITUMINOSOS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

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

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

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

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

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

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

1	Assaig Granulomètric (UNE 7-139)	Cada 100 m3
1	Coefficient de neteja (NLT-172)	Cada 100 m3
2	Equivalent de sorra (NLT-113)	Cada 100 m3
1	Humitat (NLT-102)	Cada 25 m3

2. Criteris de presa de mostra

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

3. Especificacions

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

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

L'emulsió ha de tenir un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat. No ha de ser inflamable.

Ha de ser adherent tant sobre superfícies humides com seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge.

- Designació de la emulsió = EAL-1
- Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (NLT-138) <= 100 s
- Càrrega de les partícules negativa
- Contingut d'aigua en volum (NLT-137) <= 45%
- Fluidificant per destil·lació en volum (NLT-139) <= 8%
- Betum asfàltic residual (NLT-139) >= 55%
- Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140) <= 5%
- Tamiatge retingut en el tamis 0,08 UNE (NLT-142) <= 0,10%

Assaigs sobre el residu de destil·lació:

- Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124) 130-200 mm
- Ductilitat (25°C, 5 cm/ min, NLT-126) >= 40 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130) >= 97,5%

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 87 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 87 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

- Designació de la emulsió = ECI
- Viscositat Saybolt-Furol a 25° C (NLT-138) <= 50 s
- Càrrega de les partícules positiva
- Contingut d'aigua en volum (NLT-137) <= 50%
- Fluidificant per destil·lació en volum (NLT-139) <= 10-20%
- Betum asfàltic residual (NLT-139) >= 40%
- Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140) <= 10%
- Tamissatge retingut en el tamis 0,08 UNE (NLT-142) <= 0,10%

Assaigs sobre el residu de destil·lació:

- Penetració (25° C, 100 g, 5 s, NLT-124) 20-30 mm
- Ductilitat (25° C, 5 cm/ min, NLT-126) >= 40 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130) >= 97,5%

• Designació de la emulsió = ECF-1

- Viscositat Saybolt-Furol a 25° C (NLT-138) <= 50 s
- Càrrega de les partícules positiva
- Contingut d'aigua en volum (NLT-137) <= 43%
- Fluidificant per destil·lació en volum (NLT-139) <= 5%
- Betum asfàltic residual (NLT-139) >= 57%
- Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140) <= 5%
- Tamissatge retingut en el tamis 0,08 UNE (NLT-142) <= 0,10%

Assaigs sobre el residu de destil·lació:

- Penetració (25° C, 100 g, 5 s, NLT-124) 13 - 20 mm
- Ductilitat (25° C, 5 cm/ min, NLT-126) >= 40 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130) >= 97,5%

• Àrid de cobertura:

L'àrid a utilitzar en regs d'emprimació serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o mescla d'ambdós materials, exempt de pols, brutícia, argila o altres substàncies estranyes. Complirà, a més, les següents condicions:

- Plasticitat (NLT-105 i NLT-106) Nil·la
- Coeficient de neteja (NLT-172) <= 2
- Equivalent de sorra (NLT-113) >= 40
- %material que passa pel tamis 5 UNE (UNE 7- 139) 100 %

En el moment de l'estesa, l'àrid no pot contenir més d'un 4 %d'aigua lliure.

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ

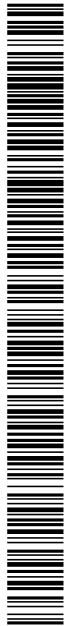
1. Operacions de control


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


2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O..

3. Especificacions



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 88 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 88 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la Documentació Tècnica. Ha de ser neta i sense material engrunat, complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha de ser reblanida per un excés d'humitat.

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

La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt Furol.

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant. S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals. Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.

• En el cas de reg d'emprimació:

Sha d'humitejar abans de l'aplicació del reg.

La dosificació d'emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum tipus ECI ha de ser de 1200 g/m² a calçades i vorals. Quan la D.O. ho consideri oportú es podrà dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades.

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

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

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

La dosificació de l'àrid de cobertura ha de ser de 4 l/m².

• En el cas de reg d'adherència:

La dosificació d'emulsió bituminosa catiònica al 60% de betum tipus ECR-1 ha de ser de 600 g/m².

S'ha de circular trànsit durant aquest període ha de circular trànsit, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat <= 30 km/h. La dosificació de l'àrid de cobertura ha de ser de 4 l/m².

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

Cal complir estrictament les limitacions de temperatura i temps marcats.

Es mantindran el més uniformement possible, durant el reg, la pressió de la bomba d'impulsió i la velocitat del equip, ajustant-se a les deduides del tram de prova.


Els amplex mesurats seran sempre els indicats en els plànols amb les toleràncies indicades en el plec. La dotació mitjana del lligant resultant del amidaments haurà d'estar compresa en l'interval:


Dotació patró ± 10%

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

REFERÈNCIES:

PG 3 amb les corresponents modificacions

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 89 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 89 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

3.2.6 ÀMBIT: FORMIGÓ EN CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista.
- Control de les condicions de subministrament.
- Cada cop que ho determini la DO, es realitzarà una comprovació de la consistència (con d' Abrams) (UNE 83-313).
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE 08.

3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE 08 i el PG 3/ 75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits corresponents.

Subministrament: En camions formigonera.

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

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


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


- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
- Resistència característica
- Formigons designats per propietats:
- Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE 08
- Contingut de ciment en kg/ m3 (amb 15 kg de tolerància)
- Formigons designats per dosificació:
- Contingut de ciment per m3
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE 08
- Relació aigua/ ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'us del formigó

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

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

S'utilitzarà preferentment, formigó de resistència 15 MPa (150 Kp/ cm2), tret que la D.O. indiqui el contrari.

DOCUMENT PROJECTE	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 90 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 90 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5%del pes del ciment utilitzat. Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35%del pes del ciment.

Tipus de ciment CEM I
Classe del ciment >= 32,5
Contingut de ciment:
..... >= 150 kg/ m3
..... <= 400 kg/ m3

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

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

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca Nul·la
- Consistència plàstica o tova ± 1 cm
- Consistència fluïda ± 2 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes ± 1%
- Contingut de granulats, en pes ± 1%
- Contingut d'aigua ± 1%
- Contingut d'additiu ± 3%

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

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

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

L'assaig de consistència es considera satisfactori, si el valor mig de les dues mesures realitzades queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

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

2. Criteris de presa de mostra

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

3. Especificacions


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


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

Toleràncies d'execució (segons l'annex 10 de la EHE 08):

Gruix de la capa - 30 mm
Nivells
- Cara superior + 20 mm
..... - 50 mm
Planor ± 16 mm/ 2 m

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 91 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 91 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

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

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

REFERÈNCIES:

EHE 08 "Instrucció de Hormigón Estructural" aprovada per el Real Decreto 1247/ 2008, de 18 de juliol
PG 3/ 75 amb les corresponents ordres circulars

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 92 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 92 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

3.2.7 ÀMBIT: FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.
- Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 4 provetes que s'assajaran a compressió a 7 i 28 dies (2 provetes per a cada edat), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
- Abans de l'inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE 08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua, segons UNE 83-309 EX i l'article 85.2 de la EHE 08.
- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).
- Control estadístic (EHE 08). Cada 100 m3 de formigó del mateix tipus i dosificació, o cada dues setmanes si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 5 provetes que s'assajaran a compressió, (2 provetes a 7 dies, 2 a 28 dies, deixant la cinquena en reserva), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. . Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és ≤ 25 N/mm², en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE 08. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE 08.


3. Especificacions


Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE 08 i el PG 3/ 75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Subministrament: En camions formigonera.

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

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
- Resistència característica
- Formigons designats per propietats:
- Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE 08
- Contingut de ciment en kg/ m3 (amb 15 kg de tolerància)
- Formigons designats per dosificació:
- Contingut de ciment per m3
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE 08
- Relació aigua/ ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 93 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 93 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'us del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

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

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/ m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

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

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/ mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

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

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar shan d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE 08.

Resistència a compressió

al cap de 7 dies (UNE 83-304) >= 0,65 x resistència a 28 dies

Tipus de ciment:

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

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80-305)

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

Classe del ciment >= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE 08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó armat >= 250 kg/ m3
- Obres de formigó pretensat >= 275 kg/ m3
- A totes les obres <= 400 kg/ m3

La relació aigua/ ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE 08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó armat <= 0,65 kg/ m3
- Formigó pretensat <= 0,60 kg/ m3

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

- Consistència seca 0 - 2 cm
- Consistència plàstica 3 - 5 cm

DOCUMENT PROJECTE	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 94 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 94 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

- Consistència tova..... 6 - 9 cm
- Consistència fluida..... 10-15 cm

El ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

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

Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca..... Nul
- Consistència plàstica o tova..... ± 1 cm
- Consistència fluida..... ± 2 cm

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

Es seguiran els criteris de la norma EHE 08:

- La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori (fcm), haurà de superar el valor exigít al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real (fck) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE 08, es pot suposar que:

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

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

$$x_1 \geq x_2 \geq x_3 \geq x_4 \geq x_5 \geq x_6$$

verifiquen: $x_1 + x_2 - x_3 = f_{ck}$

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

- No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
- L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades, queda dins de l'interval estret específic, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.
- El càlcul de la resistència estimada (fest) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE 08.

Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:

- fest = 0,9 fck LOT ACCEPTAT
- fest < 0,9 fck Actuacions possibles:

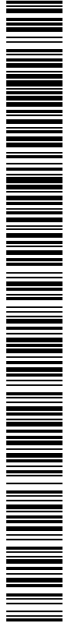
- * Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a fest.
- * Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE 08).
- * Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 95 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 95 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma EHE 08.

3. Especificacions

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

- * El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- * Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:

- * Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).
- * Característiques dels mitjans mecànics.
- * Personal.
- * Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- * Seqüència d'ompliment 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 del formigó.

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

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

Abocament amb bomba

La D.O. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

El contractista ha de mantenir als talls de treball un superfluidificant, assajat prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. La D.O. pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense dret a percebre cap abonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

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

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

Abocament des de camió o cubilot

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

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El gruix de la tongada el fixarà la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa. El gruix de la tongada no ha de ser superior a:

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


La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.O. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.


El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.O.

En cap cas s'aturarà el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.O. abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 96 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 96 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi. La compactació s'ha de fer per vibratge.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
S'espatllen tots els vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins arribar a un junt adequat. Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la D.O.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:
- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.
El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.
En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes filmògens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
Sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la Documentació Tècnica.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres. Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
S'ha de quedar vista a ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anejo 10) de la norma EHE 08, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

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

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

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

S'aprecien deficiències importants en l'element construït, la D.O. podrà encarregar assaigs informatius (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides.

REFERÈNCIES:

EHE 08 "Instrucció de Hormigón Estructural" aprovada per el Real Decreto 1247/ 2008, de 18 de juliol
PG 3/ 75 amb les corresponents ordres circulars

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 97 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 97 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

3.2.8 ÀMBIT: ELEMENTS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Recepció i aprovació de la documentació que justifica les condicions exigides al fabricant de les peces, com ara homologació del producte, autorització d'ús, aplicacions realitzades, etc.

Controls de fabricació

La empresa subministradora avisarà a la DO, al menys amb una setmana d'anticipació, de l'inici de la campanya de fabricació, per tal de enviar, si correspon, un inspector a fàbrica. L'inspector enviat tindrà accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures de paràmetres dimensionals o mecànics de l'element corresponent. En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció, es realitzaran els controls següents:

- Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
- Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els elements acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.
- Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
- Comprovació del marcat identificador dels elements a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i les peces del lot.
- Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
- Examen del parc d'aplegament i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega de les peces.

Es podran realitzar més visites a fàbrica, si s'escau, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.

Controls de recepció a obra

Per a cada lot de subministrament, es realitzaran les comprovacions següents:

- Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot, incloent els resultats dels assaigs corresponents a característiques mecàniques, geomètriques i altres que justifiquin d'adequació del producte a les exigències del plec de condicions.
- Inspecció visual de les peces, examinant el seu aspecte, l'absència de danys o imperfeccions, etc.
- Control dimensional sobre un 5% de les peces rebudes.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.


3. Especificacions


Subministrament: Durant el transport, càrrega, descàrrega i col·locació, els punts de suport i recolzament han de ser els especificats en la Documentació Tècnica (D.T).
Emmagatzematge: Han de recolzar-se en els punts especificats en la D.T. No han de rebre cops ni estar sotmeses a càrregues imprevistes.

El fabricant ha de garantir documentalment les característiques exigides a les especificacions del projecte. Les peces han de tenir concedida i vigent l'autorització d'ús de l'autoritat competent. D'aquesta autorització s'han de facilitar a la D.O. les fitxes corresponents.

El fabricant ha de garantir que els elements que subministra compleixen les característiques corresponents a la designació segons l'autorització d'ús.

Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, la discontinuïtat en el formigonat, ni les superfícies deteriorades, els guixaments, les

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 98 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 98 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

esquerdas, les arestes escantonades, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La forma i dimensions de les peces així com la resistència del formigó i de les seves armadures passives (si és el cas) i la seva disposició dins la peça, han de ser les especificades en els plànols i en les prescripcions tècniques particulars del projecte.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades a la intrucció EHE 08.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE 08, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art. 8.2 i 37 de la EHE 08) en funció de les classes d'exposició.

El conglomerat utilitzat ha de complir les condicions establertes en el Plec RC-97. Ha de ser del tipus pòrtland o putzolànic d'una classe no inferior a la 32,5.

No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mescles de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.

No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adorniment i d'enduriment.

La naturalesa dels granulats i la seva preparació han de permetre garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.

Es granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els alcalis del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.

No s'ha d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfats.

El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.

Planor (sempre que el Plec de Condicions Particular no especifiqui altres toleràncies):

- Superfícies vistes..... <= 5 mm/ 2 m
- Superfícies ocultes..... <= 20 mm/ 2 m

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

No s'acceptaran els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia i identificacions corresponents.

Es criteris d'acceptació, d'acceptació després de reparació, i de rebuig seran conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte, la seva addenda i el Contracte que regula l'execució de les obres.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter imitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport.
- Replanteig de la situació de les peces.
- Preparació de les superfícies o punts de recolzament, neteja i anivellament.
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari.
- Anivellament i control topogràfic (si és el cas) de les peces col·locades.
- Inspecció visual de la unitat acabada.

2. Criteris de presa de mostra

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

3. Especificacions

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Les peces disposades per al muntatge no han de presentar superfícies desrentades, arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar i ajustar-se a les prescripcions del projecte i/ o fabricant.


S el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la deguda antelació, a l'aprovació de la D.O., el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.


Cal comprovar que dins del radi de gir de la grua (si és el cas) no hi hagin línies elèctriques.

Les peces han de estar col·locades en la posició i nivell previstos a la D.T.

Toleràncies d'execució (sempre que no s'especifiquin altres en el Plec de Condicions Particulars):

- Replanteig en planta..... ± 20 mm
- Nivell..... ± 10mm

DOCUMENT PROJECTE	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 99 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 99 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

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

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

REFERÈNCIES:

EHE 08 "Instrucció de Hormigón Estructural" aprovada per el Real Decreto 1247/ 2008, de 18 de juliol

3.2.9 ÀMBIT: TUBS DE PVC/PP PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• Abans de començar l'obra, o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Resistència a la tracció: (UNE 53-112)
- Allargament fins a la ruptura: (UNE 53-112)
- Resistència a la pressió interna: (UNE 53-114)
- Densitat: (UNE 53-020)
- Temperatura de reblaniment Vicat: (UNE 53-114)
- Resistència al xoc tèrmic: (UNE 53-114)
- Estanquitat a l'aigua i a l'aire: (UNE 53-114)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DO tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista

• Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:

- 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
- 5 mesures de longitud (1 tub)
- N mesures del gruix (1 tub) segons la taula següent:

Diàmetre nominal	Nombre de mesures
D ≤ 250	8
250 < D ≤ 630	12
D < 630	24

En aquestes determinacions es seguiran els criteris de la norma UNE 53-112.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

3. Especificacions

Subministrament: A cada tub i a la peça especial o a l'albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sgles PVC

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

Els tubs han d'anar identificats per la lletra corresponent o la sèrie a la qual pertanyen.

Els de la sèrie F podran utilitzar-se per a l'evacuació d'aigües pluvials així com per a ventilació primària i secundària.

Els de la sèrie C poden utilitzar-se per a l'evacuació d'aigües residuals (llevat en casos especials d'aigües agressives o d'altres temperatures constants) a més de tots els usos propis de la sèrie F.

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 100 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 100 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix, i les boques que facin falta per a la seva unió per encolat o junt elàstic.
 No han de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes.
 El tub ha de tenir una superfície de color uniforme. La superfície interior ha de ser regular i llisa.

BAIXANTS I CLAVEGUERONS PENJATS: Característiques geomètriques:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància diàmetre exterior (mm)	Llargària embocadura (mm)	Gruix de paret			
			Sèrie F		Sèrie C	
			(mm)	Tolerància (mm)	(mm)	Tolerància (mm)
32	+ 0,3	23	1,8	+ 0,4	3,2	+ 0,5
40	+ 0,3	26	1,8	+ 0,4	3,2	+ 0,5
50	+ 0,3	30	1,8	+ 0,4	3,2	+ 0,5
75	+ 0,3	40	1,8	+ 0,4	3,2	+ 0,5
90	+ 0,3	46	1,9	+ 0,4	3,2	+ 0,5
110	+ 0,4	48	2,2	+ 0,4	3,2	+ 0,5
125	+ 0,4	51	2,5	+ 0,5	3,2	+ 0,5
160	+ 0,5	58	3,2	+ 0,5	3,2	+ 0,5
200	+ 0,6	66	4,0	+ 0,6	4,0	+ 0,6

Resistència a la tracció (UNE 53-112) >= 490 kg/ cm2
 Allargament fins a la ruptura (UNE 53-112) >= 80%
 Resistència a la pressió interna (UNE 53-114) No s'ha de trencar
 Densitat (UNE 53-020) 1,35 - 1,46 g/ cm3
 Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114) >= 79° C
 Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114) Ha de complir
 Estanquitat a l'aigua i a l'aire per a unions amb junt elàstic (UNE 53-114) Ha de complir


Toleràncies:
 - Ovalació:


Diàmetre nominal (mm)	Tolerància d'ovalació en la llargada efectiva (mm)		Tolerància d'ovalació a la zona de l'embocadura (mm)	
	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
62	+ 0,5	- 0	+ 1,0	- 0
	+ 0,5	- 0	+ 1,0	- 0
40	+ 0,5	- 0	+ 1,2	- 0
	+ 0,6	- 0	+ 1,8	- 0
50	+ 0,9	- 0	+ 2,0	- 0
	+ 1,0	- 0	+ 2,0	- 0
75	+ 1,0	- 0	+ 2,0	- 0
	+ 1,0	- 0	+ 2,0	- 0
90	+ 1,0	- 0	+ 2,0	- 0
	+ 1,0	- 0	+ 2,0	- 0

CLAVEGUERONS SOTERRATS: Característiques geomètriques:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància diàmetre exterior (mm)	Llargària embocadura (mm)		Gruix de paret	
		Junt encolat (mm)	Junt elàstic (mm)	Nominal (mm)	Tolerància (mm)
110	+ 0,4	48	66	3,0	+ 0,5
125	+ 0,4	51	71	3,1	+ 0,5
160	+ 0,5	58	82	4,0	+ 0,6
200	+ 0,6	66	98	4,9	+ 0,7
250	+ 0,8	74	138	6,1	+ 0,9
315	+ 1,0	82	151	7,7	+ 1,0
400	+ 1,0	-	168	9,8	+ 1,2
500	+ 1,0	-	198	12,2	+ 1,5
630	+ 1,0	-	237	15,4	+ 1,8
710	+ 1,0	-	261	17,4	+ 2,0
800	+ 1,0	-	288	19,6	+ 2,2

Resistència a la tracció (UNE 53-112) >= 450 kg/ cm2
 Allargament fins a la ruptura (UNE 53-112) >= 80%
 Resistència a la pressió interna (UNE 53-332) No s'ha de trencar
 Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-332) >= 79° C
 Comportament a la calor, variació longitudinal <= 5%

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 101 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 101 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

Estanquitat a l'aigua i a l'aire per unions amb junt elàstic (UNE 53-332) ... Ha de complir

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

Control estructural i físic:

No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant. En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Execució de la solera de formigó.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS

No s'han de manipular ni corbar els tubs. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

TUBS SOTERRATS

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte. Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F. La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops. El fons de la rasa ha d'estar net abans de col·locar els tubs. Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Les canonades i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos. Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment. Col·locats els tubs al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el correcte funcionament del tub (terres, pedres, eines de treball, etc.).


El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió $\geq 2 \text{ kg/cm}^2$. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Pendent $\geq 2\%$
Franquícia entre el tub i el contratub..... 10 - 15 mm


BAIXANTS

El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra. Ha de ser estanc.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 102 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 102 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una sota la valona i la resta a intervals regulars. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs de PVC han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub >= 2
 Distància entre les abraçadores..... <= 150 cm
 Franquícia entre el tub i el contratub..... 10 - 15 mm
 Toleràncies d'execució:
 - Desploms verticals..... <= 1%
 <= 30 mm

TUBS PENJATS DEL SOSTRE:

El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastades, repartides a intervals regulars.

Distància entre les abraçadores..... <= 150 cm

TUBS SOTERRATS:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.

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.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

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.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F.

El tub ha de quedar completament reblert de formigó.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat >= 100 cm
 - En zones sense trànsit rodat >= 60 cm

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


Correcció a càrrega del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.


Repetició de la prova sobre el mateix tram. En aquest cas el tram en qüestió no es tindrà en compte per el còmput de la longitud total que s'ha d'assajar.

REFERÈNCIES:

UNE 53-114 (1) 4R "Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Medidas."

UNE 53-332 "Plásticos. Tubos y accesorios de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones subterráneas, enterradas o no y empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo."

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 103 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 103 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

3.2.10 ÀMBIT: TUBS DE PVC/PE PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
 - Comprovació de les dades de subministra exigides (marques, albarà o etiquetes).
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
 - Resistència a compressió (3 determinacions)
 - Impacte (12 determinacions)
 - Assaig de corbat (6 determinacions)
 - Resistència a la propagació de la flama (3 determinacions) (UNE 53-315)
 - Resistència al calor (temperatura de 60°C) (3 determinacions)
 - Grau de protecció (UNE 20-324)
 - Resistència a l'atac químic.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

3. Especificacions

Es materials han d'arribar a l'obra acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant d'acord a les condicions fixades en el plec.

Es tubs tindran una marca, llegible i durable, d'acord a la UNE EN 50086-1, on es reflecteixi:

- Nom o marca de fàbrica del fabricant o venedor responsable.
- Marca d'identificació del producte.
- Tipus de tub (N: ús normal o L: ús lleuger)
- Codi de classificació segons l'annex A de la norma UNE EN 50086-1 (mínim 4 primers dígitos).

Es accessoris per a tubs estaran marcats d'acord a l'esmentat annex A, o acompanyats d'una etiqueta que contingui aquesta informació.

El tub ha de ser rígid, injectat, de clorur de polivinil no plastificat, amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat, estanc i no propagador de la flama, amb grau de resistència al xoc 7.

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Es extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves. L'esbocat ha de tenir forma cònica, amb un semiangle positiu més petit que 0° 15'.

Sha de poder corbar en calent, sense reducció notable de secció.

Ha de suportar bé els ambients corrosius i els contactes amb greixos i olis.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'interior del tub i sha d'expressar en mil·límetres.

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-667
 Resistència al xoc grau 7
 Estabilitat a 60°C > 1 h
 Resistència a la flama (UNE 53-315) Autoextingible

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

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. Es

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 104 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 104 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Control de l'excavació de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.
- Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.
- Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebutjant els que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats.
- Control de l'execució del dau de formigó de recobriments.
- Control d'execució del reblert (veure àmbit de control 0505)

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

Sha de seguir l'ordre dels treballs previst per la D.O.

La superfície excavada ha de tenir un aspecte uniforme.

Les fondàries i dimensions de l'excavació cal que siguin les indicades als plànols. El fons de l'excavació ha de quedar pla i anivellat.

En el fons de l'excavació no hi ha d'haver material solt o flux, ni roques soltes o desintegrades. Les esquerdes i les ranures del fons de l'excavació s'ompliran adequadament.

Si el terreny es roca, les crestes i els pics existents en el fons de l'excavació han d'estar regularitzats.

Un cop col·locats a la rasa, els tubs de PVC s'han de tibar fins aconseguir que quedin rectes. La canalització feta ha de quedar a la rasant prevista.

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins del dau de formigó. No ha d'haver contactes entre els tubs.

El formigó del rebliment no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa. El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

Les terres del reblert han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El material de reblert s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final. No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

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

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

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

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

Gruix del formigó per sota del tub més baix \geq 5 cm

Gruix de les tongades del rebliment de terres \leq 25 cm

Toleràncies d'execució per a la excavació de rases:

- Planor \pm 40 mm/m
- Replanteig $<$ 0,25%
- \pm 100 mm
- Nivells en terrenys diferents de roca \pm 50 mm
- Nivells en roca + 0 mm
- - 200 mm
- Dimensions \pm 50 mm


Toleràncies d'execució del reblert de terres:


- Planor \pm 20 mm/m
- Nivells \pm 30 mm

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

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

REFERÈNCIES:

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 105 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 105 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

CONTROL DE QUALITAT

PG 3/ 75 amb les corresponents modificacions

EHE 08 "Instrucció de Hormigón Estructural" aprovada per el Real Decreto 1247/ 2008, de 18 de juliol
"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión." (REBT)

3.2.11 ÀMBIT: TUBS DE PVC/PE PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

1 – Prova de continuïtat i verificació de la secció interior:

Es passarà un mandril o bala per l'interior de cadascú dels conductes dels diferents trams de la canalització.

El mandril haurà de passar d'un extrem a l'altre del conducte sense presentar dificultats ni aturar-se.

Per impulsar el mandril s'utilitzarà un compressor d'aire a una pressió màxima de 10 atm de forma que vagi bufat per l'interior del conducte.

El mandril o bala serà una peça massissa d'un material plàstic i de forma cilíndrica amb les següents dimensions mínimes: 12,5 mm de diàmetre i 50 mm de longitud.

Un dels extrems del mandril o bala es lligarà a una corda per poder-ho recuperar en cas que s'aturi per una obstrucció.

2 – Prova d'estanqueïtat o de pressió:

La prova d'estanqueïtat consisteix en posar aire a pressió a l'interior d'un conducte i comprovar si el conducte manté un mínim de pressió durant un temps determinat per verificar la seva estanqueïtat.

La pressió que es posarà a cada conducte serà de 10 atm i es considerarà estanc si passats 60 segons, la pressió es manté per sobre de les 9 atm.

3 – Documentació a presentar per acreditar el resultat satisfactori de les proves:

En cas que alguna de les proves anteriors doni un resultat no satisfactori, s'hauran de realitzar les mesures correctores adients per corregir la deficiència i tornar a passar les proves de control de qualitat fins a obtenir un resultat satisfactori.

Un cop realitzades la totalitat de proves amb resultat satisfactori, caldrà aportar la documentació següent per tal d'acreditar-ho:

- Document signat de declaració responsable amb la relació dels elements on s'han realitzat les proves amb resultat satisfactori.
- Arxiu de vídeo amb l'enregistrament de la prova realitzada.

4 TEMPS DE REALITZACIÓ DELS ASSAIGS

4.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTE

Abans de l'inici de les obres, es durà a terme una reunió conjunta entre la direcció de les obres, el contractista i el laboratori de control encarregat per a la realització dels assaigs establerts. És fonamental una correcta coordinació entre totes les parts per tal d'assegurar de que es disposarà de la informació necessària per tal de prendre les decisions adequades durant el procés d'execució.

En aquesta reunió s'hauran de fixar els terminis de resposta del laboratori, dins d'uns marges que permetin la suficient agilitat en la marxa de l'obra. Com a referència general, es presenta una taula amb els temps habituals de realització dels diferents assaigs:

5 Pressupost

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 106 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 106 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE


CONTROL DE QUALITAT


Figueres, octubre 2023

Martí Corominas Blanch
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Nº col·legiat 11.039

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 107 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

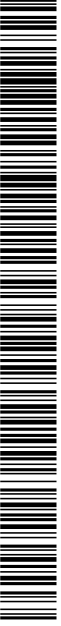
DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 107 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	





capítol 2. Aigua potable					
1					250,00 €
2					200,00 €
Total					681,62 €
Prova de presió i estanquitat					
Certificat neteja i purga					
6	10605A09	u		2	136,00 €
					231,62 €
capítol 1. FORMIGÓ					
PRESSUPOST					
Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 2)					
2	10304503	u		2	30,00 €
					15,00 €
Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 (P - 28					
4	10609806	u		2	28,00 €
					14,00 €
Mesura de la consistència pel mètode del con d'àbrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 25)					
5	10601206	u		2	37,62 €
					18,81 €
Mostreig, realització del con d'àbrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 (P - 33)					
6	10605A09	u		2	136,00 €
					231,62 €

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprova l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprova l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 108 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 108 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.


Annex núm. 5: Justificació de preus


AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 109 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 109 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure


JUSTIFICACIÓ DE PREUS


Data: 03/07/24

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0111000	H	Cap de colla	21,00000 €
A0121000	H	Oficial 1a	16,68000 €
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	17,67000 €
A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	15,08000 €
A013U001	H	Ajudant	15,08000 €
A0140000	H	Manobre	13,97000 €
A0150000	H	Manobre especialitzat	14,94000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,81000 €

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 110 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 110 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure


JUSTIFICACIÓ DE PREUS


Data: 03/07/24

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101400	H	Dipòsit d'aire comprimit de 3000 l	2,64000 €
C110U015	H	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	48,80000 €
C110U025	H	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1000 kg	62,84000 €
C110U070	H	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	14,67000 €
C131U001	H	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-966 o similar equivalent	40,69000 €
C131U016	H	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o similar equivalent	42,50000 €
C131U020	H	Retroexcavadora de 50 hp	29,46000 €
C133U070	H	Pico vibrant dúplex de 1300 kg	9,86000 €
C133U080	H	Pico vibrant de placa de 60 cm d'amplària	6,95000 €
C15018U1	H	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	36,51000 €
C1501900	H	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	45,73000 €
C1501U01	H	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	61,66000 €
C1502D00	H	Camió cisterna de 6000 l	35,62000 €
C1503500	H	Camió grua de 5 t	37,14000 €
C1700005	H	Compressor de 7 m3 amb 2 vibradors interns de formigó	15,56000 €
C1700006	H	Vibrador intern de formigó	1,40000 €
C1701100	H	Camió amb bomba de formigonar	59,31000 €
C1709B00	H	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	39,03000 €
C170U035	H	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	40,92000 €
C170U051	H	Corro vibratori autopropulsat pneumàtic	47,21000 €
CZ12U00A	H	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	12,75000 €

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 111 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 111 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/07/24

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011U000	M3	Aigua	0,80000 €
B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	17,87000 €
B031U010	M3	Sorra de pedrera de pedra granítica, per a formigons	28,36000 €
B03D1001	M3	Terra adequada, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	6,28000 €
B060U110	M3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	56,74000 €
B060U310	M3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	74,56000 €
B071U001	M3	Morter M-80	51,26000 €
B0D21030	M	Amortització de tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,75000 €
B0D629A0	U	Amortització de puntal metàl·lic i telescòpic de 5 m i 150 usos	0,17000 €
B0D8U001	M2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	3,13000 €
B0DZA000	L	Desencofrant	2,76000 €
B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	0,98000 €
B9H1U021	M3	Mescla bituminosa en calent AC16 surf 60/70 D, amb granulat granític, inclòs filler, a peu de planta asfàltica	64,36000 €
BDKZ0001	U	Marc de 62x62x4,5 cm amb tapa de pas lliure 53x53 cm, de fosa dúctil, per a una carrega de 12 t	41,89000 €
BFB11125	m	Tub de polietilè de 63 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-80 i 16 bar de pressió nominal	4,25000 €
BFB11140	m	Tub de polietilè de 110 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-80 i 16 bar de pressió nominal	10,55000 €
BFB11145	m	Tub de polietilè de 125 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-80 i 16 bar de pressió nominal	13,64000 €
BFBA1332	U	DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 63 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° DE 63 MM DE DN, PER A SOLDAR	19,70000 €
BFBA1434	U	DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 180 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° SOBRE QUALSEVOL DIÀMTRE, PER A SOLDAR	29,00000 €
BFB7435	U	COLZE DE 45°, MANIPULAT, DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 125 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, PER A SOLDAR	21,07000 €
BJM37BE0	U	VENTOSA PER A EMBRIDAR DE 60 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIO DE PROVA, DE FOSA, TIPUS 2	407,89000 €
BM23U020	U	HIDRANT RACOR TIPUS BARCELONA, DN125 MM, TOTALMENT ACABAT	285,73000 €
BN120030	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm, inclòs records i arqueta	416,09000 €
BN120035	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 125 mm, inclòs records i arqueta	546,04000 €
BN12D321	U	VALVULA DESCARREGA AMB BRIDES, DE 125 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, TIPUS 2	280,00000 €
BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	99,31000 €

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 112 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 112 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/07/24

Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	FFB10315	m	Conducció PEAD D 63 mm, gruix 5,8 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 0,237 12,56 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,025 /R x 17,67000 = 1,86392
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,025 /R x 15,08000 = 1,59072
				Subtotal: 3,45464 3,45464
Materials				
	BFB11125	m	Tube de polietilè de 63 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-80 i 16 bar de pressió nominal	1,200 x 4,25000 = 5,10000
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	0,222 x 17,87000 = 3,96714
				Subtotal: 9,06714 9,06714
DESPESES AUXILIARS				1,00 % 0,03455
COST DIRECTE				12,55633
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,55633
P-2	FFB10330	m	Conducció PEAD D 110 mm, gruix 10 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,001 19,01 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,1133 /R x 17,67000 = 2,00001
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,1133 /R x 15,08000 = 1,70686
				Subtotal: 3,70687 3,70687
Materials				
	BFB11140	m	Tube de polietilè de 110 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-80 i 16 bar de pressió nominal	1,020 x 10,55000 = 10,76100
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	0,252 x 17,87000 = 4,50324
				Subtotal: 15,26424 15,26424
DESPESES AUXILIARS				1,00 % 0,03707
COST DIRECTE				19,00818
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,00818

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 113 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 113 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/07/24

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-3	FFB10335	m	Conducció PEAD D 125 mm, gruix 11,4 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 0,201 39,57 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,1277 /R x 17,67000 = 11,22616
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,1277 /R x 15,08000 = 9,58068
				Subtotal: 20,80684 20,80684
Materials				
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	0,260 x 17,87000 = 4,64620
	BFB11145	m	Tub de polietilè de 125 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-80 i 16 bar de pressió nominal	1,020 x 13,64000 = 13,91280
				Subtotal: 18,55900 18,55900
DESPESES AUXILIARS				1,00 % 0,20807
COST DIRECTE				39,57391
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				39,57391
P-4	FN120030	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000 462,40 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,400 /R x 17,67000 = 24,73800
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	1,400 /R x 15,08000 = 21,11200
				Subtotal: 45,85000 45,85000
Materials				
	BN120030	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm, inclòs racords i arqueta	1,000 x 416,09000 = 416,09000
				Subtotal: 416,09000 416,09000
DESPESES AUXILIARS				1,00 % 0,45850
COST DIRECTE				462,39850
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				462,39850

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 114 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 114 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/07/24

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-5	FN120035	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000 618,50 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,500 /R x 17,67000 = 26,50500
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	3,000 /R x 15,08000 = 45,24000
				Subtotal: 71,74500 71,74500
Materials				
	BN120035	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 125 mm, inclòs racords i arqueta	1,000 x 546,04000 = 546,04000
				Subtotal: 546,04000 546,04000
DESPESES AUXILIARS				1,00 % 0,71745
COST DIRECTE				618,50245
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				618,50245
P-6	G219U030	M2	Demolició de paviment existent, amb un gruix màxim de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 6,353 12,50 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0150000	H	Manobre especialitzat	1,001 /R x 14,94000 = 2,35400
	A0111000	H	Cap de colla	0,200 /R x 21,00000 = 0,66110
				Subtotal: 3,01510 3,01510
Maquinària				
	C110U015	H	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	1,001 /R x 48,80000 = 7,68909
	C131U001	H	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-966 o similar equivalent	0,101 /R x 40,69000 = 0,64689
	C15018U1	H	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,200 /R x 36,51000 = 1,14938
				Subtotal: 9,48536 9,48536
COST DIRECTE				12,50046
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,50046

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 115 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 115 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/07/24

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-7	G219U100	M	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària	Rend.: 8,569 6,20 €
				Unitats Preu Parcial Import
	Ma d'obra			
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000 /R x 16,68000 = 1,94655
	A0150000	H	Manobre especialitzat	1,000 /R x 14,94000 = 1,74349
	A0111000	H	Cap de colla	0,200 /R x 21,00000 = 0,49014
			Subtotal:	4,18018 4,18018
	Maquinària			
	C1101400	H	Dipòsit d'aire comprimit de 3000 l	1,000 /R x 2,64000 = 0,30809
	C110U070	H	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	1,000 /R x 14,67000 = 1,71199
			Subtotal:	2,02008 2,02008
			COST DIRECTE	6,20026
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,20026
P-8	G222U003	M3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, inclosos part proporcional en roca i tall previ en talussos	Rend.: 23,808 11,22 €
				Unitats Preu Parcial Import
	Ma d'obra			
	A0111000	H	Cap de colla	0,284 /R x 21,00000 = 0,25050
	A0121000	H	Oficial 1a	2,688 /R x 16,68000 = 1,88323
	A0150000	H	Manobre especialitzat	1,166 /R x 14,94000 = 0,73169
			Subtotal:	2,86542 2,86542
	Maquinària			
	C1501900	H	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	3,003 /R x 45,73000 = 5,76811
	C110U025	H	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1000 kg	0,305 /R x 62,84000 = 0,80503
	C131U016	H	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o similar equivalent	0,998 /R x 42,50000 = 1,78154
			Subtotal:	8,35468 8,35468
			COST DIRECTE	11,22010
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,22010

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 116 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
Pàgina 116 de 387

SIGNATURES
1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/07/24 Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-9	G226U020	M3	Reblert de rases amb sòl presteç, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 29,923			8,21 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0150000	H	Manobre especialitzat	1,007 /R x	14,94000 =	0,50278	
	A0111000	H	Cap de colla	0,198 /R x	21,00000 =	0,13896	
			Subtotal:			0,64174	0,64174
			Maquinària				
	C1502D00	H	Camió cisterna de 6000 l	0,495 /R x	35,62000 =	0,58924	
	C133U070	H	Pico vibrant dúplex de 1300 kg	2,000 /R x	9,86000 =	0,65902	
			Subtotal:			1,24826	1,24826
			Materials				
	B03D1001	M3	Terra adequada, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	1,000 x	6,28000 =	6,28000	
	B011U000	M3	Aigua	0,050 x	0,80000 =	0,04000	
			Subtotal:			6,32000	6,32000
			COST DIRECTE				8,21000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,21000
P-10	G229U015	M3	Suministrament i col·locació de sorra, per protecció de serveis, inclosa la compactació amb picó vibrant	Rend.: 79,610			28,93 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0111000	H	Cap de colla	0,251 /R x	21,00000 =	0,06621	
	A0150000	H	Manobre especialitzat	1,001 /R x	14,94000 =	0,18785	
			Subtotal:			0,25406	0,25406
			Maquinària				
	C131U020	H	Retroexcavadora de 50 hp	0,499 /R x	29,46000 =	0,18466	
	C1502D00	H	Camió cisterna de 6000 l	0,200 /R x	35,62000 =	0,08949	
			Subtotal:			0,27415	0,27415
			Materials				
	B011U000	M3	Aigua	0,050 x	0,80000 =	0,04000	
	B031U010	M3	Sorra de pedrera de pedra granítica, per a formigons	1,000 x	28,36000 =	28,36000	
			Subtotal:			28,40000	28,40000
			COST DIRECTE				28,92821
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,92821

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 117 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 117 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/07/24 Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	G450U040	M3	Formigó HM-20 per a reposició de paviments, inclòs col·locació, vibrat i curat	Rend.: 10,323 100,59 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013U001	H	Ajudant	4,000 /R x 15,08000 = 5,84326
	A0140000	H	Manobre	1,999 /R x 13,97000 = 2,70522
	A0111000	H	Cap de colla	1,001 /R x 21,00000 = 2,03633
	A0121000	H	Oficial 1a	4,000 /R x 16,68000 = 6,66324
			Subtotal:	17,04805 17,04805
Maquinària				
	CZ12U00A	H	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200 /R x 12,75000 = 1,48213
	C1701100	H	Camió amb bomba de formigonar	0,600 /R x 59,31000 = 3,44725
	C1700006	H	Vibrador intern de formigó	2,400 /R x 1,40000 = 0,32549
			Subtotal:	5,25487 5,25487
Materials				
	B060U310	M3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050 x 74,56000 = 78,28800
			Subtotal:	78,28800 78,28800
				COST DIRECTE 100,59092
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 100,59092

P-12 G9H1U210 Tn Mescla bituminosa en calent AC16 surf 60/70 D, amb granulat granític, inclòs filler, estesa i compactada al 98% de l'assaig Marshall, inclòs reg d'imprimació Rend.: 6,979 160,78 €

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0150000	H	Manobre especialitzat	4,004 /R x 14,94000 = 8,57139
	A0121000	H	Oficial 1a	2,002 /R x 16,68000 = 4,78483
	A0111000	H	Cap de colla	1,001 /R x 21,00000 = 3,01204
			Subtotal:	16,36826 16,36826
Maquinària				
	C1501U01	H	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	6,996 /R x 61,66000 = 61,81020
	C1709B00	H	Estenedor per a paviments de mescla bituminosa	1,001 /R x 39,03000 = 5,59808
	C170U035	H	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	1,001 /R x 40,92000 = 5,86917
	C170U051	H	Corro vibratori autopropulsat pneumàtic	1,001 /R x 47,21000 = 6,77134
			Subtotal:	80,04879 80,04879
Materials				
	B9H1U021	M3	Mescla bituminosa en calent AC16 surf 60/70 D, amb granulat granític, inclòs filler, a peu de planta asfàltica	1,000 x 64,36000 = 64,36000
			Subtotal:	64,36000 64,36000

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 118 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 118 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/07/24

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	160,77705
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	160,77705
P-13	GDK2U010	U	Pericó per a canalització de serveis de 70x70 cm i 100 cm de fondària, amb parets de 25 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, inclòs excavació, reblert i compactació, transport a l'abocador o lloc d'ús, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000 274,05 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013U001	H	Ajudant	2,000 /R x 15,08000 = 30,16000
	A0111000	H	Cap de colla	0,250 /R x 21,00000 = 5,25000
	A0121000	H	Oficial 1a	2,000 /R x 16,68000 = 33,36000
	A0140000	H	Manobre	2,000 /R x 13,97000 = 27,94000
			Subtotal:	96,71000 96,71000
Maquinària				
	C131U020	H	Retroexcavadora de 50 hp	0,300 /R x 29,46000 = 8,83800
	C133U080	H	Pico vibrant de placa de 60 cm d'amplària	0,450 /R x 6,95000 = 3,12750
	C1503500	H	Camió grua de 5 t	0,450 /R x 37,14000 = 16,71300
	C1700005	H	Compressor de 7 m3 amb 2 vibradors interns de formigó	0,450 /R x 15,56000 = 7,00200
	C1501900	H	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,300 /R x 45,73000 = 13,71900
			Subtotal:	49,39950 49,39950
Materials				
	B0D8U001	M2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	9,500 x 3,13000 = 29,73500
	B0D629A0	U	Amortització de puntal metàl·lic i telescòpic de 5 m i 150 usos	5,000 x 0,17000 = 0,85000
	B0D21030	M	Amortització de tauló de fusta de pi per a 10 usos	10,000 x 0,75000 = 7,50000
	B060U110	M3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,480 x 56,74000 = 83,97520
	B0DZA000	L	Desencofrant	0,710 x 2,76000 = 1,95960
	B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	4,000 x 0,98000 = 3,92000
			Subtotal:	127,93980 127,93980
			COST DIRECTE	274,04930
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	274,04930

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 119 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 119 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/07/24 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	GDKZ0002	U	Marc de 70x70x4,5 cm amb tapa de pas lliure 61x61 cm, de fosa dúctil , per a una càrrega de ruptura de 12 t, totalment col·locat	Rend.: 3,000 56,98 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0150000	H	Manobre especialitzat	1,000 /R x 14,94000 = 4,98000
	A0111000	H	Cap de colla	0,150 /R x 21,00000 = 1,05000
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000 /R x 16,68000 = 5,56000
				Subtotal: 11,59000 11,59000
Maquinària				
	C1503500	H	Camió grua de 5 t	0,200 /R x 37,14000 = 2,47600
				Subtotal: 2,47600 2,47600
Materials				
	B071U001	M3	Morter M-80	0,020 x 51,26000 = 1,02520
	BDKZ0001	U	Marc de 62x62x4,5 cm amb tapa de pas lliure 53x53 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de 12 t	1,000 x 41,89000 = 41,89000
				Subtotal: 42,91520 42,91520
				COST DIRECTE 56,98120
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 56,98120
P-15	GFBA1332	U	DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 63 MM DE DN I 16 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° SOBRE QUALEVOL DIÀMETRE, SOLDADA I COL·LOCADA AL FONTS DE LA RASA	Rend.: 1,000 27,89 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250 /R x 17,67000 = 4,41750
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,250 /R x 15,08000 = 3,77000
				Subtotal: 8,18750 8,18750
Materials				
	BFBA1332	U	DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 63 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° DE 63 MM DE DN, PER A SOLDAR	1,000 x 19,70000 = 19,70000
				Subtotal: 19,70000 19,70000
				COST DIRECTE 27,88750
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 27,88750

DOCUMENT PROJECT	ORGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 120 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ORGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 120 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/07/24

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	GFBA1434	U	DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 125 MM DE DN I 16 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° SOBRE QUALEVOL DIÀMETRE DN, SOLDADA I COL.LOCADA AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000 39,58 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,323 /R x 15,08000 = 4,87084
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,323 /R x 17,67000 = 5,70741
				Subtotal: 10,57825 10,57825
Materials				
	BFBA1434	U	DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 180 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° SOBRE QUALEVOL DIÀMETRE, PER A SOLDAR	1,000 x 29,00000 = 29,00000
				Subtotal: 29,00000 29,00000
				COST DIRECTE 39,57825
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 39,57825
P-17	GFBB7435	U	COLZE DE 45°, DE POLIETILE PE 100 INJECTAT DE DENSITAT ALTA DE 125 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, SOLDAT I COL.LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 0,881 69,17 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,291 /R x 15,08000 = 4,98102
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,291 /R x 17,67000 = 5,83652
				Subtotal: 10,81754 10,81754
Materials				
	BFBB7435	U	COLZE DE 45°, MANIPULAT, DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 125 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, PER A SOLDAR	1,000 x 21,07000 = 21,07000
	B060U310	M3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,500 x 74,56000 = 37,28000
				Subtotal: 58,35000 58,35000
				COST DIRECTE 69,16754
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 69,16754

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 121 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 121 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/07/24

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-18	GJM37BE4	U	VENTOSA EMBRIDADA DE 60 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIO DE PROVA, I MUNTADA EN PERICO DE CANALITZACIO SOTERRADA. INCLOS VÁLVULA DE SECCIONAMENT, INSTAL-LADA SOBRE CANONADA DE PE DE 125 MM	Rend.: 0,866			492,22 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	2,230 /R x	17,67000 =	45,50127	
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	2,230 /R x	15,08000 =	38,83187	
				Subtotal:		84,33314	84,33314
Materials							
	BJM37BE0	U	VENTOSA PER A EMBRIDAR DE 60 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIO DE PROVA, DE FOSA, TIPUS 2	1,000 x	407,89000 =	407,89000	
				Subtotal:		407,89000	407,89000
				COST DIRECTE			492,22314
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			492,22314
P-19	GM23U020	U	HIDRANT RACOR TIPUS BARCELONA, DN125 MM, TOTALMENT ACABAT	Rend.: 0,045			845,95 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000 /R x	17,67000 =	392,66667	
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,500 /R x	15,08000 =	167,55556	
				Subtotal:		560,22223	560,22223
Materials							
	BM23U020	U	HIDRANT RACOR TIPUS BARCELONA, DN125 MM, TOTALMENT ACABAT	1,000 x	285,73000 =	285,73000	
				Subtotal:		285,73000	285,73000
				COST DIRECTE			845,95223
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			845,95223
	GN12B426	U	VÁLVULA DE DESCARREGA, DE 125 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, TIPUS 2 I MUNTADA	Rend.: 1,000			335,68 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	1,700 /R x	15,08000 =	25,63600	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,700 /R x	17,67000 =	30,03900	

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 122 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 122 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 03/07/24

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal: 55,67500 55,67500
Materials				
	BN12D321	U	VALVULA DESCARREGA AMB BRIDES, DE 125 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, TIPUS 2	1,000 x 280,00000 = 280,00000
				Subtotal: 280,00000 280,00000
COST DIRECTE				335,67500
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				335,67500
P-20	PN12-DPRM	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000 119,19 €
Unitats Preu Parcial Import				
Ma d'obra				
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,680 /R x 28,81000 = 19,59080
				Subtotal: 19,59080 19,59080
Materials				
	BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000 x 99,31000 = 99,31000
				Subtotal: 99,31000 99,31000
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,29386
COST DIRECTE				119,19466
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				119,19466
P-21	PPA900SS	PA	Partida alçada de pagament íntegre de seguretat i salut	Rend.: 1,000 1.500,00 €
COST DIRECTE				1.500,00000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.500,00000

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprova l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprova l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 123 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 123 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure


JUSTIFICACIÓ DE PREUS


Data: 03/07/24

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	PPA90DJE	PA	Partida alçada a justificar per serveis afectats	Rend.: 1,000 1,000,00 €
			COST DIRECTE	1,000,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,000,00000
P-23	XPEIRUIE	pa	Partida alçada a justificar d'enderroc manual	Rend.: 1,000 1,500,00 €
			COST DIRECTE	1,500,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,500,00000
P-24	XPU10001	m3	Transport i disposició controlada a monodipòsit de terres. Inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000 16,50 €
			COST DIRECTE	16,50000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,50000
P-25	XPU10002	m3	Transport i disposició controlada de residus inerts a instal·lació autoritzada. Inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000 24,56 €
			COST DIRECTE	24,56000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,56000
P-26	XPU10003	m3	Reposició d'escomesa domiciliària. Totalment acabada.	Rend.: 1,000 300,00 €
			COST DIRECTE	300,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	300,00000
P-27	XPU10004	m3	Banda senyalitzadora de 30 cm d'amplada, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre canalització, amb l'especificació i color d'acord amb el servei.	Rend.: 1,000 0,60 €
			COST DIRECTE	0,60000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,60000
P-28	XPU10005	m3	Col·locació de xarxa provisional d'aigua amb tub de polietilè de DN 40 mm penjada a façana. Inclosa la seva retirada.	Rend.: 1,000 2,500,00 €
			COST DIRECTE	2,500,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,500,00000

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 124 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 124 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.


Annex núm. 7: Estudi bàsic de Seguretat i Salut


AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Cod Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECTE	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 125 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 125 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE


ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT


ÍNDEX

- MEMÒRIA
 - OBJECTE
 - CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA
 - Obra
 - Descripció
 - Pressupost
 - TERMINI D'EXECUCIÓ
 - Personal previst
 - Unitats constructives que componen l'obra
 - Maquinaria i Equip a utilitzar
- PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
- IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS
 - Mitjans i maquinària
 - Treballs previs
 - Enderrocs
 - Moviments de terres i excavacions
 - Fases
 - Drenatges i canonades
 - Fonaments
 - Instal·lacions
 - Mescles Bituminoses
 - Senyalització vertical i horitzontal
 - Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials
- MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.
 - Mesures de protecció col·lectiva
 - Mesures de protecció individual
 - Mesures de protecció a tercers
 - Mesures de protecció en treballs que impliquen riscos especials
 - Senyalització
 - Mesures de Protecció enfront un Risc concret
- INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR
- PREVENCIÓ D'INCENDIS
- PRIMERS AUXILIS I MEDICINA PREVENTIVA
- FORMACIÓ, VIGILÀNCIA I CONTROLS DE SEGURETAT I HIGIENE
- PLA DE CIRCULACIÓ A L'OBRA
- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ
 - Específiques de la construcció
 - Mecanismes preventius
 - Indústries en general



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 126 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 126 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	


PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE


ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- 2.10.4. Electricitat
- 2.10.5. Gasos combustibles
- 2.10.6. Obligacions del Contractista
- 3. PLÀNOLS I FITXES DE SEGURETAT
- 4. PLEC DE CONDICIONS
 - 4.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ
 - 4.2. SENYALITZACIÓ I TANCAMENT DE L'OBRA
 - 4.3. SISTEMES I MITJANS AUXILIARS PREVENTIUS
 - 4.4. SISTEMES O ELEMENTS DE SEGURETAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
 - 4.5. SUBSTÀNCIES I MATERIALS PERILLOsos
 - 4.6. RISCOS I MESURES DE PROTECCIÓ
 - 4.6.1. Riscos
 - 4.6.2. Mesures de protecció
 - 4.6.3. Proteccions personals
 - 4.6.4. Proteccions col·lectives
 - 4.7. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
 - 4.8. SERVEIS ASSISTENCIALS
 - 4.9. VIGILANT DE SEGURETAT
 - 4.10. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT
 - 4.11. PLA DE SEGURETAT I SALUT
- 5. PRESSUPOST
 - 5.1. AMIDAMENTS
 - 5.2. QUADRE DE PREUS NÚM. 1
 - 5.3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2
 - 5.4. PRESSUPOST
 - 5.5. RESUM

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 127 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 127 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. MEMÒRIA

1.1. OBJECTE

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

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.


Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.


El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (art. 11è).



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 128 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 128 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

1.2.1. Obra

Aquest estudi és el corresponent al projecte de PROJECTE DE MILLORA DE LA XARXA VIÀRIA: CENTRE URBÀ DE VENTALLÓ (FASE-2). MUNICIPI DE VENTALLÓ

1.2.2. Descripció

La descripció de l'obra és la que figura en la memòria del Projecte per la qual cosa no es considera necessària la seva repetició en aquest annex.

1.2.3. Pressupost

2. El pressupost d'execució material de l'obra és de 70.061,18 €.

2.1.1. Termini d'execució

El termini d'execució previst per la realització de les obres és de QUATRE (4) mesos

2.1.2. Personal previst

Segons les diferents fases de l'obra s'estima que la màxima concurrència de treballadors serà de 4 persones.

2.1.3. Unitats constructives que componen l'obra

Les principals unitats constructives que componen l'obra són les relatives als treballs de les mesures preventives definides en aquest projecte.

- Enderroc de paviment
- Formació de rases
- Instal·lació de xarxa d'aigua potable
- Instal·lació de xarxa de telecomunicacions
- Reblert de rases
- Col·locació de formigó
- Pavimentació amb tractament superficial de reg asfàltic

2.1.4. Maquinaria i Equip a utilitzar

Durant el transcurs de l'obra està previst utilitzar la següent maquinaria:

Maquinària mòbil

- | | |
|---------------------------------------|------------|
| Eines portàtils a motor o elèctriques | (variable) |
| Eines manuals | (variable) |

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 129 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 129 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE


ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT


Serra circular	1
Vibrador	2
Pastadora de morter	1
Martell pneumàtic	(només quan calgui)
<u>Maquinària automotriu</u>	
Minicavadora	(només quan calgui)
Minicarregadora (Bobcat)	1
Autotràbuc (Minidúmpier)	1
Excavadora mixta	1
Pala carregadora	(només quan calgui)
Petroexcavadora	1
Martellolihidràulic	(només quan calgui)
Motonivelladora	(només quan calgui)
Camió de càrrega	(variable)
Dúmpier	(només quan calgui)
Camió grua	(només quan calgui)
Camió portacontenidors	(només quan calgui)
Grua autopropulsada	(només quan calgui)
Camió cistella	(només quan calgui)
Furgoneta	2
Bomba per formigonar	1
Camió/ Cuba de formigó	1 (màxim dos a l'obra)
Estenedora	1
Compactador de corrons	1
Compactador neumàtic	1
Fresadora	1

2.2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

1. El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
2. 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.
3. La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
4. El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les
5. Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 130 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 130 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

6. La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
7. La recollida dels materials perillosos utilitzats.
8. L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
9. L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
10. La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
11. Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

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

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos.
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
 - c) Combatre els riscos a l'origen.
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors.
2. L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.
3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.
5. Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 131 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 131 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2.3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.


A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi. Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).


2.3.1. Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopagades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

2.3.2. Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopagades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 132 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 132 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2.3.3. Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projectió de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

2.3.4. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

2.3.5. Fases

- Despreniment de parets de terreny.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Interferència amb conduccions elèctriques soterrades.
- Inundacions per trencament de canonades o grans pluges.
- Emanacions de gas per trencament de conduccions.
- Cops per objectes o eines.
- Caigudes d'objectes sobre els treballadors.
- Atrapaments de persones per maquinària.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 133 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 133 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- Atropellaments i cops per vehicles de paleta o maquinària.
- Afecció a edificis o estructures properes.
- Ambient pulvigen.
- Soroll.

2.3.6. Drenatges i canonades

- Cops a persones pel transport en suspensió de canonades.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Bolcada o caiguda de canonades.
- Accidents del personal per manca de responsable que dirigeixi cada maniobra de càrrega i descàrrega
- Aixafaments de mans o peus en rebre i col·locar les canonades (Cops i atrapaments amb tubs).
- Caiguda de pedres i objectes.
- Atropellament per màquines i vehicle.
- Ferides amb eines manuals.
- Esfondraments de terres.
- Contacte amb línies elèctriques.
- Cremades càustiques amb el formigó.
- Esquitxades i motes als ulls.

2.3.7. Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | Ja Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 134 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 134 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

2.3.8. Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreexforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

2.3.9. Mescles Bituminoses


- Atrapaments per maquinaria i vehicles
- Esquitxos de formigó i altres productes
- Caigudes a diferent i al mateix nivell
- Pols
- Cremades físiques i químiques
- Estres tèrmic per excés de calor
- Incendis
- Contactes tèrmics
- Sobreexforços
- Contaminants químics
- Per utilització de productes bituminosos
- Atropellament, bolcament o cops al vehicles
- Cossos estranys als ulls
- Vibracions
- Bolcament de màquines
- Sorolls


2.3.10. Senyalització vertical i horitzontal

- Atropellaments de treballadors
- Atropellaments per presència de vehicles de obra
- Xocs amb altres vehicles
- Caiguda al pujar o baixa dels vehicles
- Exposicions al soroll de la maquinaria
- Cops, talls i atrpaments amb parts mòbils
- Cops i talls amb eines



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 135 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 135 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- Sobreesforços
- Projecció de fragments durant el clavat de senyals o causades per el pas de vehicles a prop
- Cops per parts mòbils de maquinària
- Atropellaments de la maquinària
- Contactes tèrmics
- Incendis o explosions
- Intoxicació per maneig inadequat de las pintures o els seus compostos
- Intoxicació per inhalació dels vapors
- Intoxicació per contacte
- Cremades per esquitxos o contacte

2.3.11. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials


- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.
- Manipulació de fibrociment (Enderrocs i/o enretirada de canonades, teules...o qualsevol altre material que contingui amiant)


2.4. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.

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

2.4.1. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 136 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 136 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

dins l'obra.

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

2.4.2. Mesures de protecció individual

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 137 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 137 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2.4.3. Mesures de protecció a tercers

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

2.4.4. Mesures de protecció en treballs que impliquen riscos especials

Durant l'execució de les obres no es preveu la realització de treballs que impliquin riscos especials.

2.4.5. Senyalització

Senyalització general

- Senyals de STOP a les sortides de vehicles.
- Obligatori l'ús del casc, cinturó de seguretat, ulleres, màscares antipols, protectors auditius, botes i guants.
- risc elèctric, caiguda d'objectes, caiguda a diferent nivell, maquinària pesada en moviment, càrregues suspeses, incendis i explosions.
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra, prohibit encendre foc, prohibit fumar i prohibit aparcar.
- Senyal informativa de localització de farmaciola i d'extintor
- Cinta d' abalisament.

Situació de les senyals

Es col·locaran a l'obra convenientment situats els cartells i senyals d'avertència, prohibició i obligació que fan referència als riscos existents de l'obra. Així mateix es senyalitzaran mitjançant un cordó d' abalisament reflectant, tanques de cons, etc., els llocs i zones on l'estància o el pas siguin perillosos.

Tipus de senyal	Situació
Prohibit el pas	Entrada principal
Obligació casc seguretat	Entrada obra
Obligació botes seguretat	Entrada obra
Obligació cinturó seguretat	Peu de grues i treballs d'alçada
Obligació ulleres i màscara	Serra disc i formigonats
Precaució càrregues suspeses	Zona influència grua



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 138 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 138 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

STOPS Senyalització vial de l'obra de limitació de velocitat segons R.D. 1403/ 86	Entrades i sortides d'obra En tota l'obra, les que siguin necessàries
--	--

2.4.6. Mesures de Protecció enfront un Risc concret

RISC INDIVIDUAL	PREVENCIÓ I PROTECCIÓ
Excavació	
Sorolls	Usar protectors auditius No romandre dins el radi d'acció de la maquinària.
Atrapaments i atropellament	Les màquines hauran de tenir avisadors lluminós i acústics en ambdós sentits de la marxa.
Projecció de partícules	Usar ulleres protectores.
Caigudes d'objectes	Casc i roba protectora
Lumbàlgies i vibracions	Usar cinturó anti-vibracions
Pols	Ulleres i màscara
Bolcaments	Les màquines hauran de tenir cabines o cercs de protecció
Rases i pous	
Esllavissaments i atrapaments	Apuntament apropiat a partir de 1,5 m. de fondària Senyalització i acotament amb baranes Accessos amb escales i passarel·les apropiades Protecció amb xarxes o taulers
Caiguda d'objectes	Usar casc
Afermat	
Sorolls	Usar protectors auditius No romandre dins el radi d'acció de la maquinària.
Arrapaments i atropellaments	Les màquines hauran de tenir avisadors lluminós i acústics en ambdós sentits de la marxa.
Projecció de partícules	Usar ulleres protectores
Caigudes d'objectes	Casc i roba protectora
Lumbàlgies i vibracions	Casc i roba protectora.
Lumbàlgies i vibracions	Usar cinturó anti-vibracions
Bolcaments	Les màquines hauran de tenir cabines o cercs de protecció
Transport	
Caiguda de materials.	Durant la càrrega el conductor no estarà a la cabina.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 139 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 139 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Bolcaments	La càrrega no sobrepassarà la caixa
Atropellaments	Els vehicles tindran cabina o habitacle de protecció. Els vehicles estaran dotats de senyalitzacions lluminoses i acústiques en ambdós sentits de la marxa.
Pols	Usar ulleres i màscares
Excés de càrrega	No se'n permetrà l'excés
Sorolls	Usar protectors auditius
Col·locació de tubs	
Atrapaments	No romandre en el radi d'acció de les màquines i vehicles Les màquines tindran avisadors acústics i lluminosos en ambdós sentits de la marxa. Centrar bé les corrioles per evitar el moviment.
Caigudes d'objectes	Usar casc de seguretat
Projecció de partícules	Usar ulleres de protecció
Lumbàlgies	Usar cinturó protector
Reblerts i compactacions	
Atrapaments i atropellaments	Usar casc i roba amb protectors. La càrrega no sobresortirà del vehicle
Lumbàlgies i vibracions	Usar cinturó anti-vibracions
Sorolls	Usar protectors auditius
Pols	Ulleres i màscares
Projecció de partícules	Ulleres de protecció
Bolcaments.	Les màquines i vehicles disposaran d'habitacle protector i treballaran dins dels límits permesos d'inclinació
Encofrats	
Caigudes	Dotar d'accessos, passarel·les i baranes reglamentàries
Defectes de subjecció	Al finalitzar l'encofrat comprovar els solapaments, etc
Moviments hidràulics	Repartir al màxim el formigó per evitar desequilibris.
Armadores	
Defectes a lligadures	Utilitzar doble filferro
Talls a les mans	Usar guants adequats
Caiguda de barres als peus	Usar calçat de seguretat
Formigonat	
Oremades facials	Usar ulleres protectores



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | Ja Jonquera, 1 17600 - Figueres

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 140 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 140 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14




PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE


ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Caustificacions en general	Usar mono, guants i botes antilliscants
Projecció de partícules	Pentar-se amb aigua abundant inclòs els ulls en cas d'esquitx.
Atrapaments a les mans	Màxima precaució en la manipulació de caneletes, canonades i cubilots
Caiguda de caneletes o canonades en els membres inferiors	Auxiliar-se amb cordes
Descontrol de la mànega flexible terminal (bomba de formigonat) de caneletes i de cubilot	Usar calçat de seguretat
Atrapaments i cops	Auxiliar-se de cor des
Desconeixença de perills	Les càrregues hauran d'estar ben embragades i de forma equilibrada.
Caigudes d'alçada	Guiar les peces amb cordes i mai amb les mans.
Felliscades	Serà personal qualificat especialment per aquests
Erosions.	Es reduiran al mínim els desplaçaments horitzontals en alçada.
Soldadura	Per l'ascens i descens, utilitzaran les escales ancorades.
Caiguda d'objectes	Mai no es farà enfilant-se per l'estructura Es portarà ancorat el cinturó de seguretat.
Ram de paleta	Usar calçat antilliscant
Caigudes al mateix nivell	Usar guants de cuir
Caigudes a diferent nivell	Usar equip complet de protecció:
Caiguda d'objectes	Casc amb pantalla incorporada, guants, mandil, corrioles, etc.
Cops contra objectes	Ús del casc protector.
Ferides a les mans	Els muntadors tindran cura de no tirar cargols, femelles... al buit
Cossos estranys als ulls	Durant les eines unides al cinturó mitjançant corda fina.
	Mantenir net el treball
	Usar cinturó de seguretat
	Usar casc.
	Usar casc i calçat de seguretat
	Usar guants
	Usar ulleres protectores

AJUNTAMENT DE BIURE
 Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
 Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 141 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 141 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2.5. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene i com a mínim hauran de complir les següents condicions:

- El terra, parets i sostres, seran impermeables
- L'alçada mínima serà de 2 m
- Estaran il·luminats i tindran una ventilació adequada
- A l'hivern estaran dotats de calefacció

Els vestidors i serveis han de tenir una alçada mínima de 2,3 m i una superfície de 2 m² per cada treballador que els hagi de fer servir. Han d'estar dotats de seients, armaris de roba individual amb clau, un per a cada treballador, com a mínim.

Els lavabos han de disposar d'una pica amb aigua corrent i sabó per a cada 10 treballadors o fracció i un mirall per a cada 25 treballadors o fracció. Hi haurà un W.C. amb cabina individual de 1,40 x 1,40 x 2,30 m. per a cada 25 treballadors i es disposarà també d'una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada 10 treballadors o fracció.

La instal·lació d'escomesa d'aigua es connectarà a la xarxa de servei urbà corresponent i l'evacuació d'aigües s'efectuarà mitjançant els corresponents conductes a la xarxa de clavegueram del servei urbà.

Es facilitaran recipients amb tapa per facilitar la retirada de deixalles i residus que es generin durant el menjar del personal de l'obra.

Per els serveis de neteja de les instal·lacions higièniques de l'obra se'n responsabilitzarà una persona que alternarà aquesta tasca amb la seva pròpia feina de construcció.


2.6. PREVENCIÓ D'INCENDIS


Es col·locaran extintors en l'obra. El seu nombre i capacitat serà l'indicat a la norma UNE i tenint en compte les incompatibilitats d'ús amb els diferents extintors. Els extintors col·locats a l'obra es revisaran cada sis mesos com a màxim i quedaran reflectit a la tarja de l'aparell.

Shabilitarà, en cas que sigui necessari, un local d'emmagatzematge de matèries inflamables, separat de la resta de locals, degudament senyalitzat i complirà l'establert en la OGSHT.

2.7. PRIMERS AUXILIS I MEDICINA PREVENTIVA

Per atendre els primers auxilis en cas d'accident, es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 142 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 142 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

especificat a la normativa vigent que es revisarà mensualment i es reposarà el material consumit.

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

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i que es repetirà en el període d'un any.

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa o mancomunat.

2.8. FORMACIÓ, VIGILÀNCIA I CONTROLS DE SEGURETAT I HIGIENE

Formació en seguretat del personal

L'empresa constructora disposarà d'assessorament en seguretat i higiene i durant el transcurs de l'obra s'informarà abastament als treballadors sobre els mitjans i formes d'actuació contra els riscos i perills existents a cada fase de l'obra.


Vigilància i control de la seguretat a l'obra


Sanomenarà un vigilant de seguretat, d'acord amb allò previst en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball, al control de la Seguretat i Salut durant l'obra. A més a més, es constituirà el Comitè de Seguretat i Higiene quan el nombre de treballadors superi allò previst en l'ordenança laboral de la construcció o en tot cas, allò que disposi el conveni col·lectiu provincial.

En el moment d'entrada a l'obra de cada subcontractista, se'ls explicarà el contingut del Pla de Seguretat redactat a partir d'aquest estudi, fent èmfasi en els mecanismes particulars de funcionament de la Seguretat i Salut d'aquesta obra. Es portarà un control detallat de la accidentabilitat de l'obra i es realitzaran les investigacions dels accidents que per la seva particular circumstància ho requereixin.

Totes les maquinàries, instal·lacions o operacions que tinguin full de control o manteniment compliran i seguiran les instruccions en la periodicitat que estableixi la reglamentació pròpia acordada per l'obra.

El Contractista està igualment obligat a redactar un Pla de Seguretat i Higiene, adaptat a aquest Estudi de Seguretat, als seus mitjans i mètodes d'execució, que haurà de ser aprovat per la direcció facultativa de l'obra.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 143 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 143 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2.9. PLA DE CIRCULACIÓ A L'OBRA

En principi, els vehicles aliens a l'obra que podran entrar seran aquells que subministrin material hi ho faran a només a les zones previstes per a descarregar el material que ens subministrin.

Es tindrà en compte principalment:

- La circulació horitzontal i vertical del personal de l'obra.
- La protecció contra caigudes de materials a l'obra mitjançant marquesines, voladissos i passadissos coberts.
- La no interferència entre els treballs i operacions que es produeixin simultàniament.
- El correcte emmagatzematge, aplec i subministrament dels materials.


2.10. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ


1.1. Generals

- Pla Nacional d'Higiene al Treball, OM 9/ 03/ 71, BOE 11/ 03/ 71.
- Comitès de Seguretat i Higiene al Treball, decret 432/ 71 de 11/ 03/ 71, BOE 16/ 03/ 71.
- Reglament dels serveis mèdics d'empresa OM 21/ 11/ 59, BOE 27/ 11/ 59.
- Decret 31 de març 1944, Ministeri de Treball BOE 11 d'abril. Text refós del llibre II de la llei sobre contractes de treball.
- Llei 8 abril 1976, Comissaria d'Estad, BOE 21/ 04/ 76. Relacions laborals.
- Estatut dels Treballadors, Llei 8/ 80 de 10 de març, BOE 14/ 03/ 80.
- Homologació dels mitjans de protecció personal dels treballadors, OM 17/ 05/ 74, BOE 29/ 05/ 74.
- Regulació de la jornada de treball, jornades especials i descansos, Reial Decret de 28 de juliol de 1983, núm. 2001/ 83.
- Normes Reglamentàries sobre cinturons de seguretat, Resolució de 25/ 11/ 82, Ministeri de Treball, BOE 14/ 12/ 82.
- Circulars Governatives sobre instal·lacions de grues.
- Conveni Col·lectiu Provincial.
- Reial decret 555/ 1986 - 21 febrer
- Reial decret 84/ 1990
- Reial decret 1627/ 1997 - 24 Octubre (Substitueix el 37 i el 38).

2.10.1. Específiques de la construcció

- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (Ordre de 9 de Març de 1971)
- Ordenança de Treball de la Construcció del Vidre i la Ceràmica. Ordre de 28 d'agost de 1970, corregida al BOE de 17 d'octubre de 1970.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 144 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 144 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2.10.2. Mecanismes preventius

- Ordre del 2 d'agost de 1900, Ministeri de Governació, Catàleg de mecanismes preventius d'accidents de treball.

2.10.3. Indústries en general

- Ordre del 27 de maig de 1935, Ministeri d'indústria i Comerç. Obligacions per a totes les indústries. Rectificat 10 de juny.
- Ordre del 20 de desembre de 1971, Ministeri de Treball BOE 04/ 01/ 72, rectificacions 3 de febrer. Procediment per autorització d'obertures, trasllats i alteracions d'indústries.
- Conveni 25 de juny de 1973, núm. 19, ratificat per Instrument 26 de nov. de 1971. Comandància de l' Estat BOE 25/ 11/ 72. Protecció de màquines.
- Ordre de 1 d'agost de 1952, Ministeri d'indústria, BOE 06/ 09/ 52, rectificacions de 9 d'octubre. Reglament per a la construcció i instal.lació d'aparells elevadors.
- Ordre de 30 de juny de 1966, Ministeri d'indústria, BOE 16/ 07/ 66, rectificacions 20 de setembre. Text revisat del Reglament d'Aparells Elevadors.
- Ordre de 23 de maig de 1977, Ministeri d'indústria, per revisions periòdiques d'aparells elevadors per empreses conservadores. Aparells per obres.
- Ordre de 26 d'agost de 1938, Decret de 08/ 06/ 38, Ministeri d'Organització i Acció Sindical, BOE de 11 de juny fins a 1 de juliol. Instal.lació de menjadors per a treballadors.

2.10.4. Electricitat

- Ordre de 30 de juliol de 1970, Ministeri de Treball BOE 28/ 08/ 70. Ordenança de Treball per a indústries de producció, transformació, transport, transmissió i distribució d'energia elèctrica.
- Ordre de 23 de febrer de 1940, Ministeri d'indústria i Reglaments per a la instal.lació i funcionament de centrals, línies i estacions transformadores.
- Decret de 28 de novembre de 1968 núm. 3151/ 68, Ministeri d'indústria BOE 27/ 12/ 68. Reglament de línies aèries d'alta tensió.
- Decret de 20 de setembre de 1973 núm. 2413/ 73, Ministeri d'indústria, BOE 09/ 10/ 73. Reglament electrotècnic de Baixa Tensió.
- Ordre de 31 d'octubre de 1973, Ministeri d'indústria BOE 27- 31/ 12/ 73, Instruccions Complementàries del R.E.B.T.
- Ordre de 6 d'abril de 1974, Ministeri d'indústria BOE 15/ 04/ 74. Observacions Complementàries a l'Ordre de 31/ 10/ 73.
- Ordre de 19 de desembre de 1977, Ministeri d'indústria BOE 13/ 01/ 78.
- Modificació d'instruccions Complementàries del R.E.B.T.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 145 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 145 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE


ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT


2.10.5. Gasos combustibles

- Decret de 26 d'octubre de 1973 núm. 2913/73. Ministeri d'indústria, BOE 21/11/73. Reglament General del Servei Públic de Gasos Combustibles.
- Decret de 7 de març núm. 1651/74, Ministeri d'indústria, BOE20- 21/01/74, Reglament d'aparells que utilitzen gasos combustibles.
- Ordre 29 de març 1974, Presidència, BOE 30/03/74, Normes bàsiques per al Subministrament de Gas a edificis habitats.
- Ordre 18 de novembre de 1974, Ministeri d'indústria, BOE 06/12/74, Reglament de Xarxes i Escameses de combustibles i gasos i instruccions.
- Ordre 7 d'agost de 1969, Ministeri d'indústria, BOE 21/08/69, rectificació del 18 de setembre. Reglament per a instal·lacions distribuïdores de gasos líquids del petroli de 0,1 m3 a 20 m3 de capacitat.
- Resolució 23 d'octubre 1969, Direcció General d'Energia, BOE 17/10/69. Instruccions Complementàries del Reglament sobre ús de productes de calefacció i altres usos no industrials.
- Ordre 30 d'octubre de 1970, Ministeri d'indústria, BOE 09/11/70, ratificació 17 de desembre. Reglament d'emmagatzematge i distribució de G.L.P. , envasats en ampolles.
- Ordre 10 de desembre 1975, Ministeri d'indústria, BOE 30/12/75. Reglament d'homologació de cremadors per a combustibles líquids en inst. fixes.

2.10.6. Obligacions del Contractista

- Les multes per infraccions de Seguretat i Salut que es poguessin imposar per l'Autoritat Laboral competent o multes de qualsevol altre naturalesa seran a càrrec exclusiu de l'infractor.
- Els treballs a realitzar estaran subjectes a les disposicions del Pla de Seguretat, a les modificacions aprovades expressament i a les ordres i instruccions complementàries emeses per la Direcció Tècnica.
- Tots els materials satisfaran les condicions establertes en aquest Estudi de Seguretat. Es rebutjaran tots aquells que siguin defectuosos o no reuneixin les condicions de solidesa.
- El Contractista no podrà decidir, sense l'aprovació de la Direcció Facultativa cap variació del l'Estudi de Seguretat o d'una modificació aprovada.
- El Contractista estarà obligat a complir les condicions del Plec de Condicions, Memòria i Plànols; així com les ordres que la Direcció Tècnica consideri donar durant el desenvolupament de l'obra.
- El Contractista comunicarà veritablement i amb la deguda anel·lació l'inici de qualsevol treball d'elevat risc o aquells que hagin de quedar amagats, per a l'examen i aprovació per part de la Direcció Tècnica.
- Efectuada una anotació en el Llibre d'incidències, el constructor o el propietari, segons el cas, obligatòriament farà arribar en un termini de 24 hores, cada una de les còpies als destinataris previstos; és a dir: inspector de treball, direcció facultativa i tècnica, comitè

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 146 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 146 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

de Seguretat i Salut, i constructor o propietari, segons el cas. Es conservaran adequadament i agrupades, en la mateixa obra, una còpia d'aquestes anotacions.


- El Constructora respondrà de la correcta execució de les previsions de Seguretat i dels subcontractes o similars, responant solidàriament de les conseqüències que se'n derivin de les inobservances que foren imputables a les subcontractes o similars.
- El Constructor presentará el Pla de Seguretat i Salut a la Direcció Tècnica per la seva aprovació i es posará sota les seves ordre en tot allò relatiu a la Seguretat i Salut de l'obra.


Figueres, juliol 2024

Martí Corominas i Blanch
Eng. de Camins, Canals i Ports
Col. núm. 11.039

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 147 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 147 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

3. PLÀNOLS I FITXES DE SEGURETAT






AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

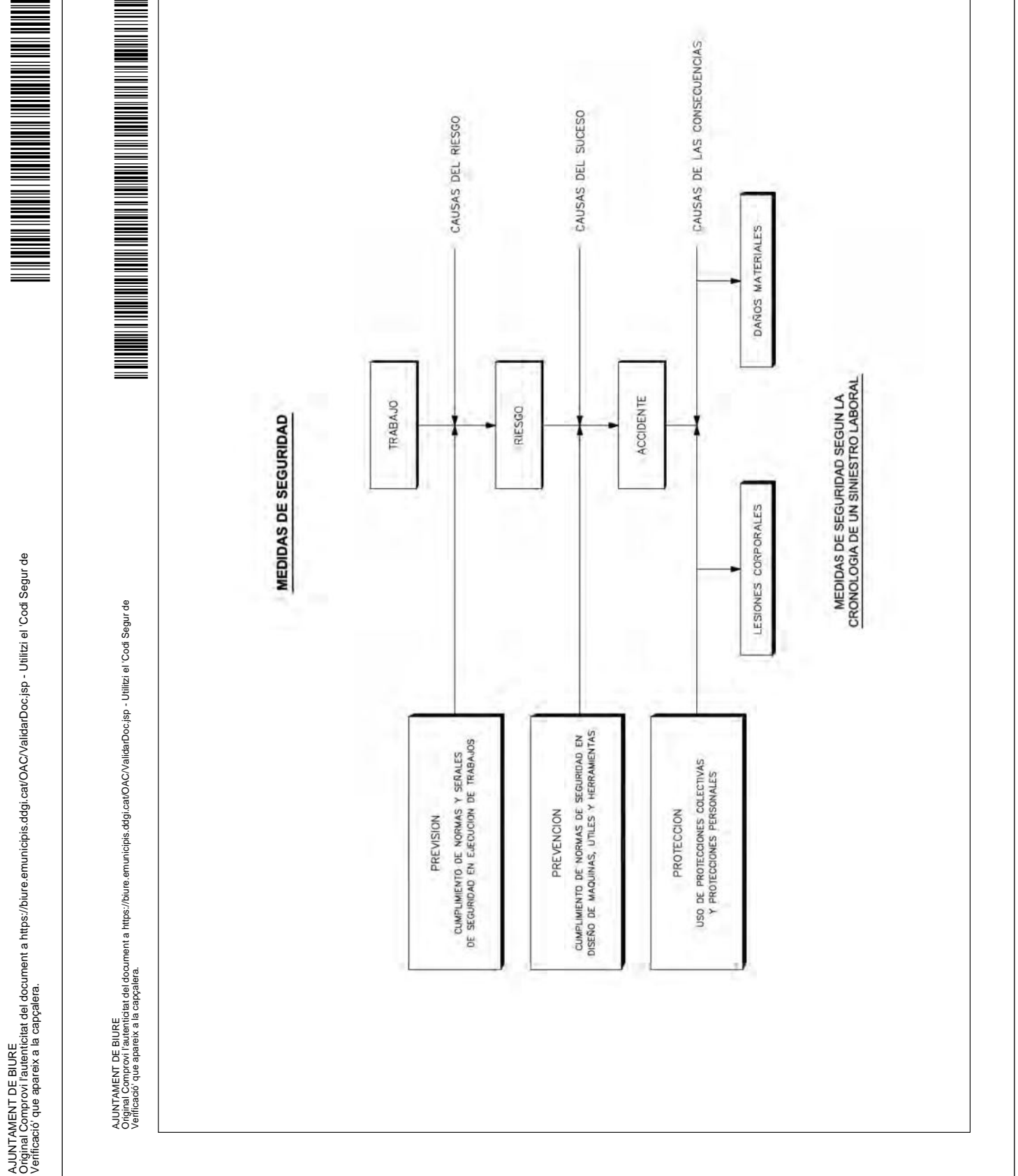
AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

 E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 148 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 148 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

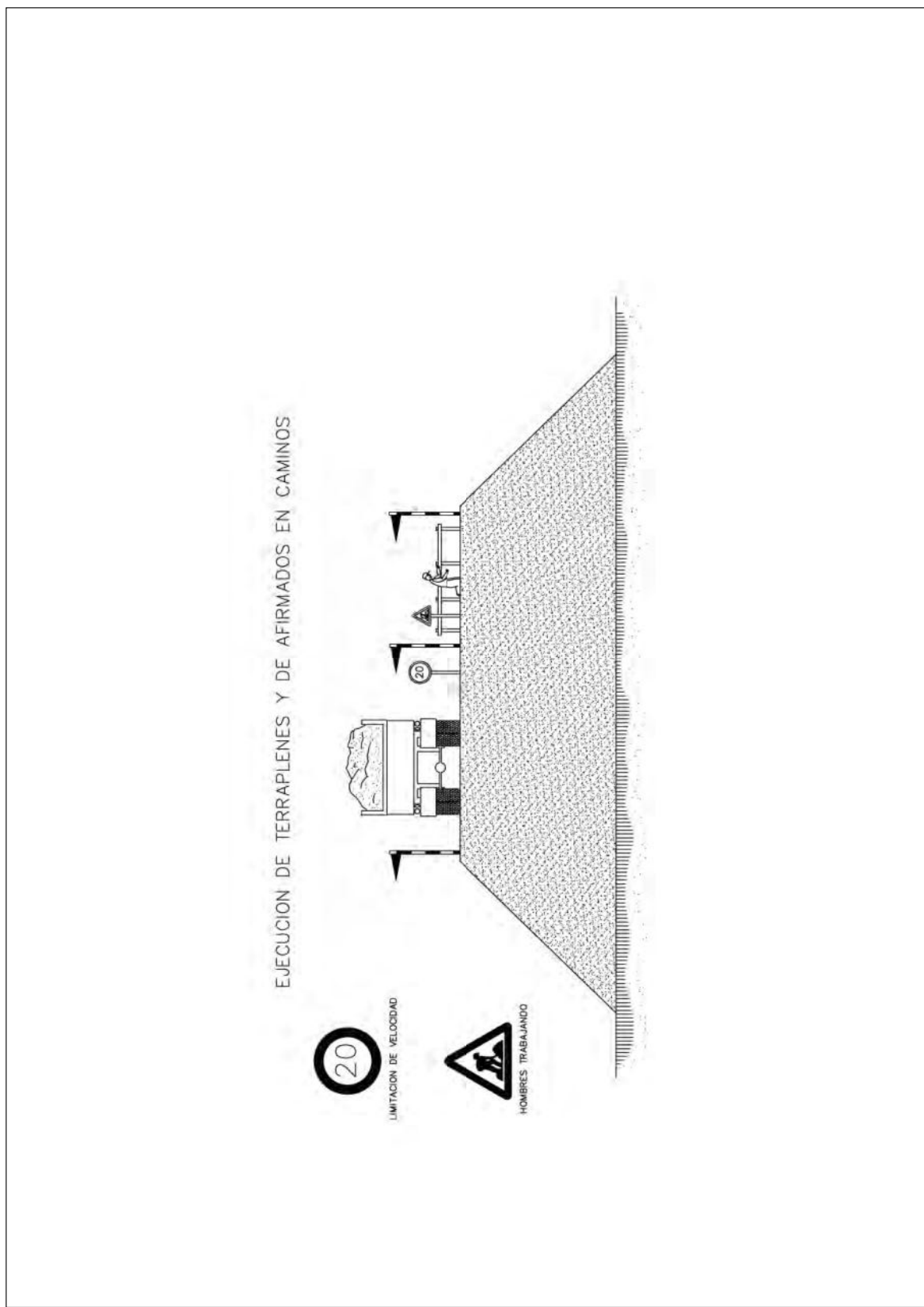
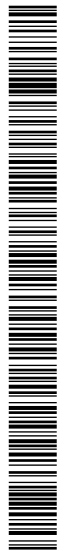
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 149 de 403


SIGNATURES
Cap signatura aplicada

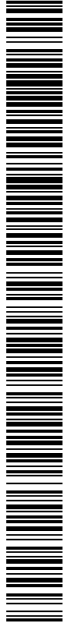



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
Pàgina 149 de 387

SIGNATURES
1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 150 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

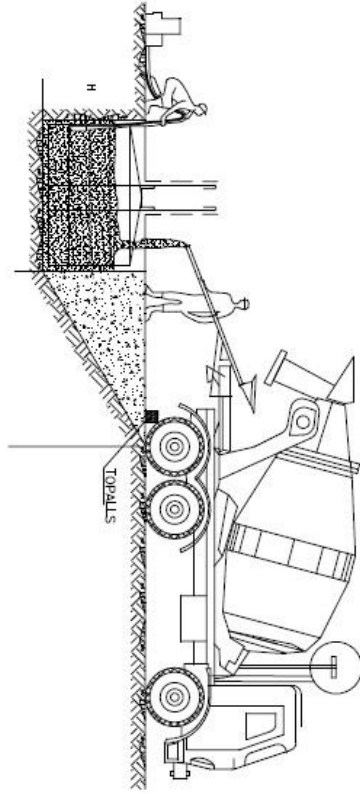


DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 150 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

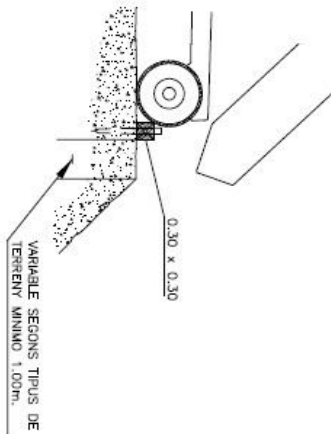


LÍMIT DE RECULADA EN ABOCAMENT DE TERRENYS

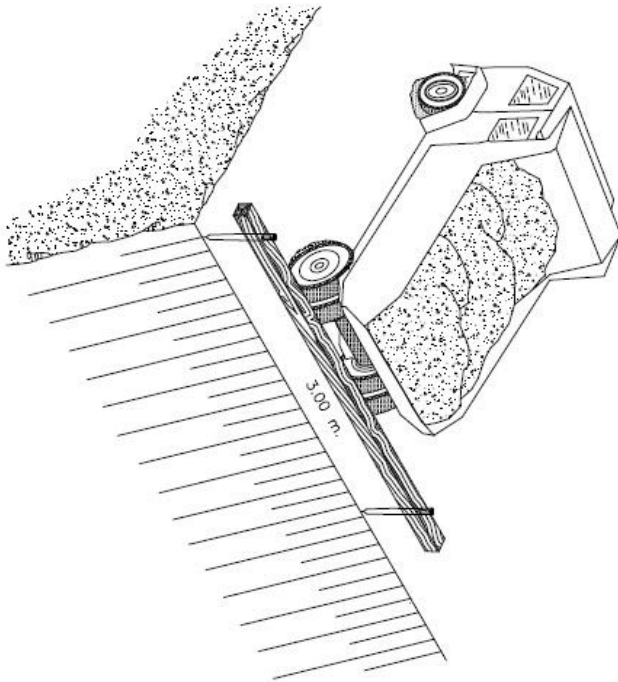
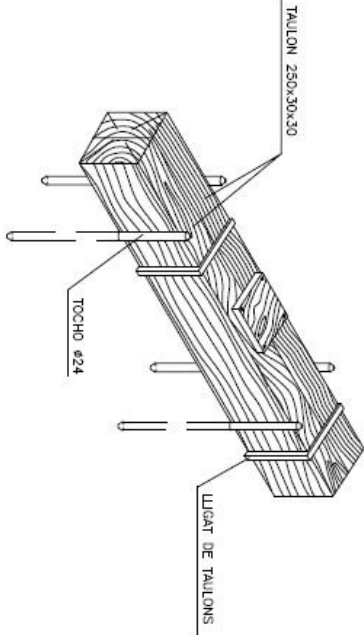
FORMIGONAT PER ABOCAMENT DIRECTE EN RASES O CIMENTACIONS



TOPALL PER A VEHICLES AUTOMOBILS




TOPALLS DE desplaçament de vehicles




AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el Codi Segur de Verificació que apareix a la capçalera.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 152 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 151 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

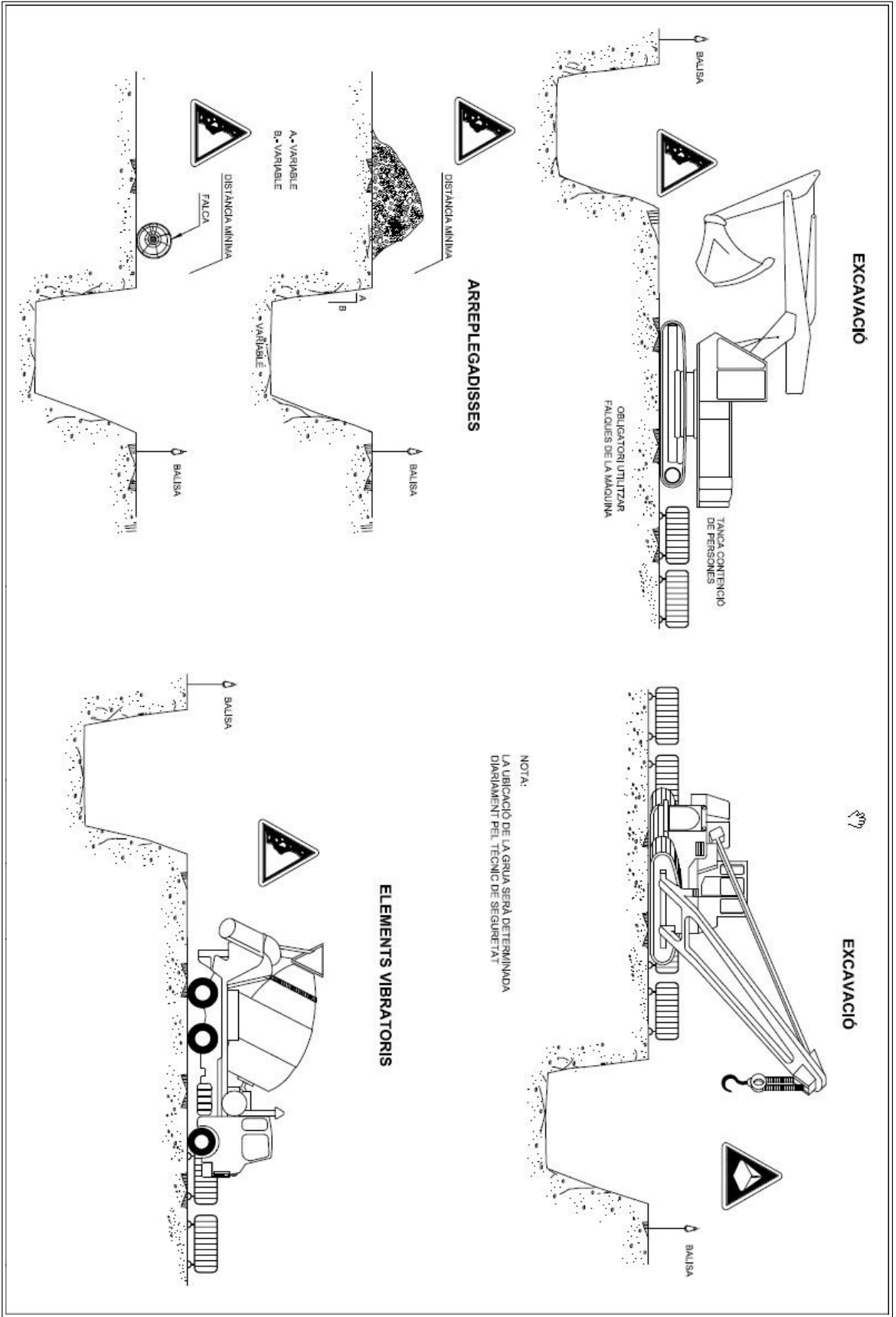
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 153 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada




AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

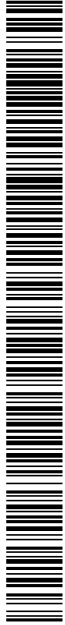
AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.




EXCAVACIÓ



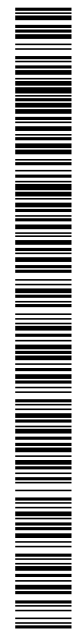
DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 154 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 152 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

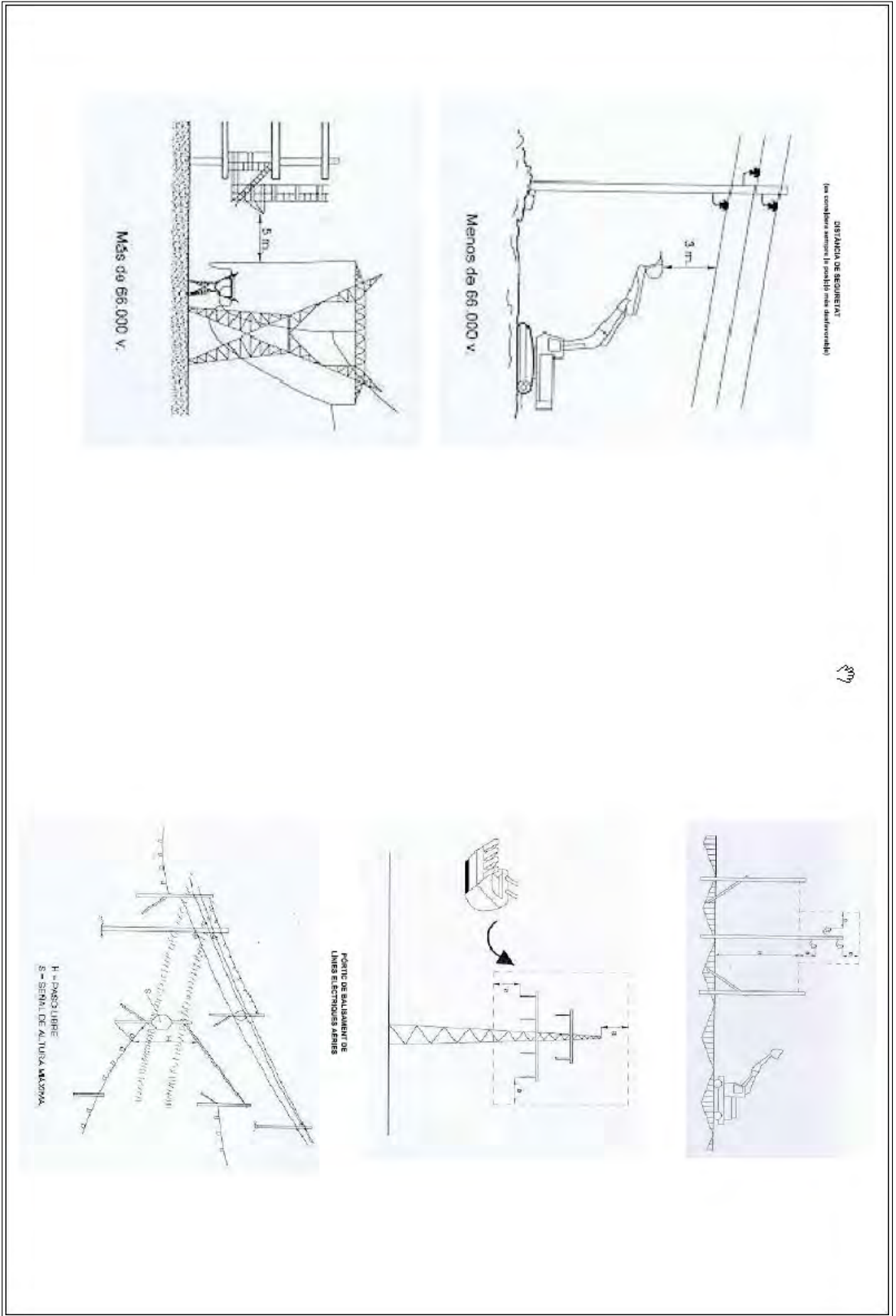
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 155 de 403


SIGNATURES
Cap signatura aplicada

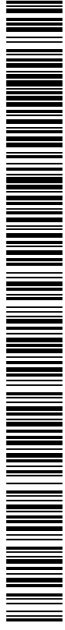



AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 156 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

	DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
	Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 153 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

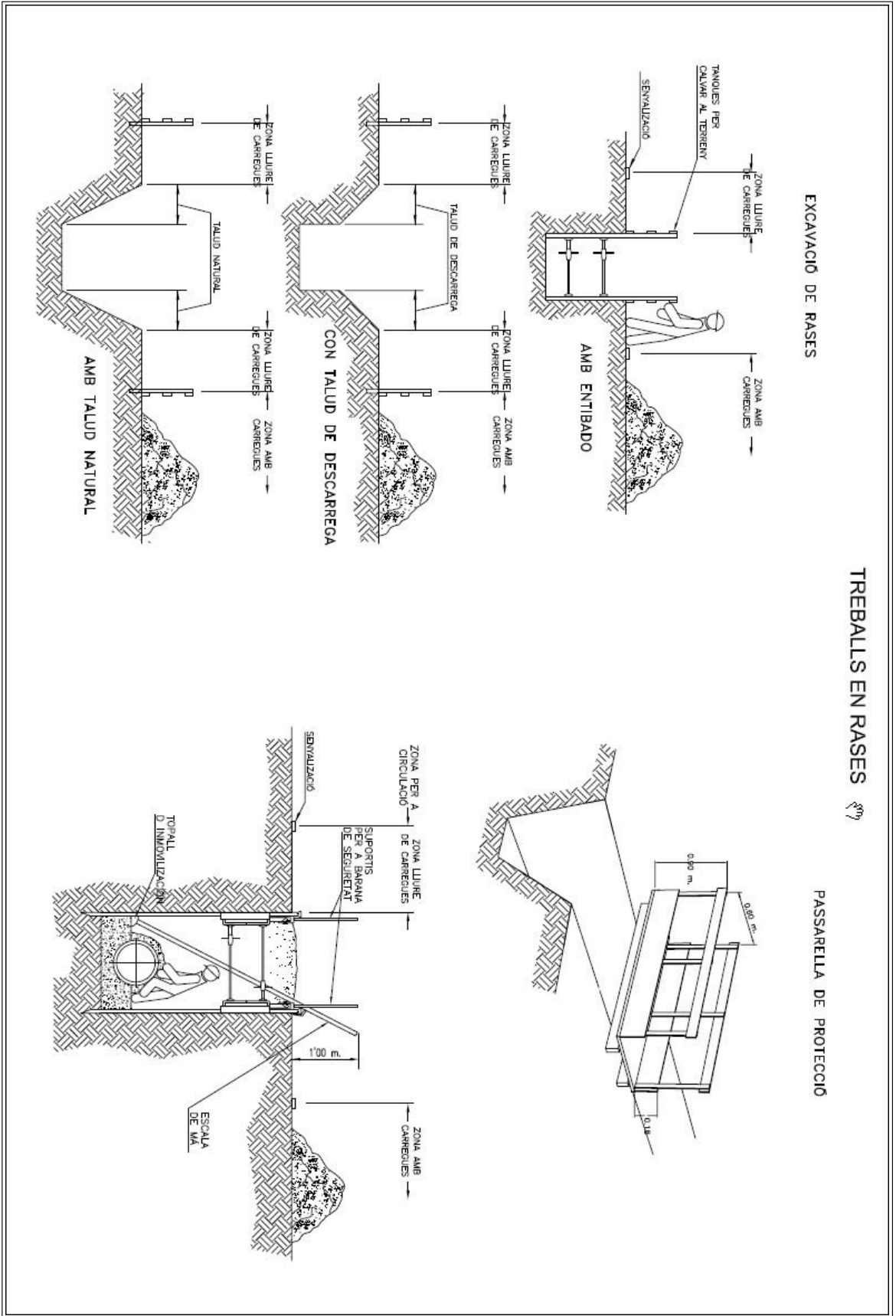
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 157 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el Codi Segur de Verificació que apareix a la capçalera.


AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el Codi Segur de Verificació que apareix a la capçalera.




EXCAVACIÓ DE RASES

TREBALLS EN RASES

PASSARELLA DE PROTECCIÓ

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 158 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



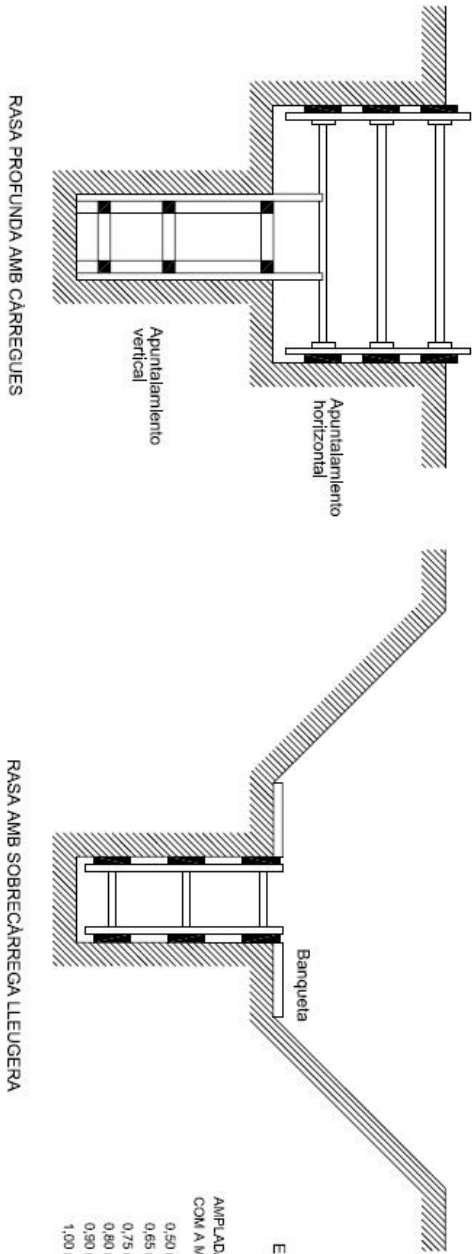
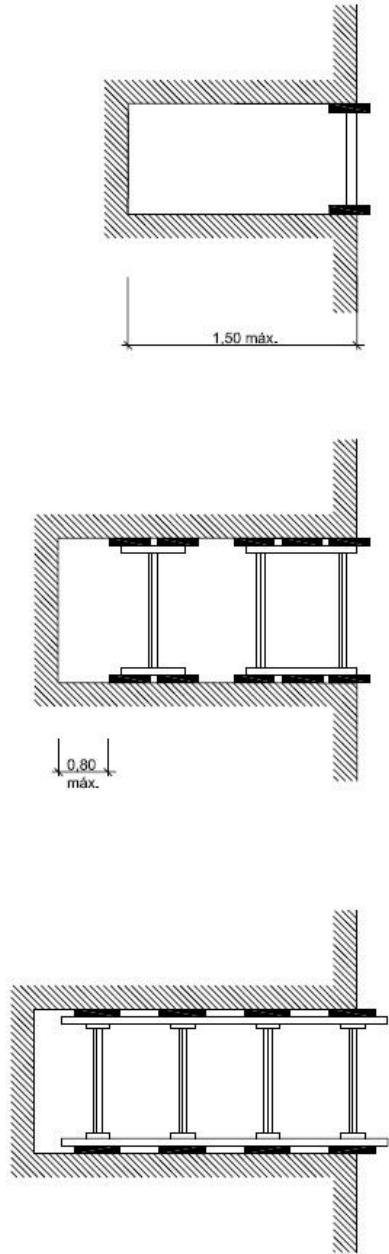
DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 154 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 159 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



ESQUEMA PROTECCIÓ RASES

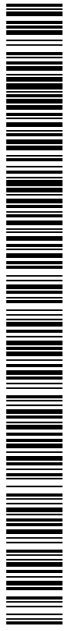



ESQUEMA APUNTALAMENT RASES

AMPLADA DE RASES EN FUNCIÓ DE LA SEVA PROFUNDITAT.
COM A MÍNIM L'AMPLADA HA DE SER DE:


0,50 m.	FIN S A 1,00 m. DE PROFUNDITAT
0,65 m.	FIN S A 1,50 m. DE PROFUNDITAT
0,75 m.	FIN S A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,80 m.	FIN S A 3,00 m. DE PROFUNDITAT
0,90 m.	FIN S A 4,00 m. DE PROFUNDITAT
1,00 m.	PER A MES DE 4,00 m. DE PROFUNDITAT

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 160 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 155 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

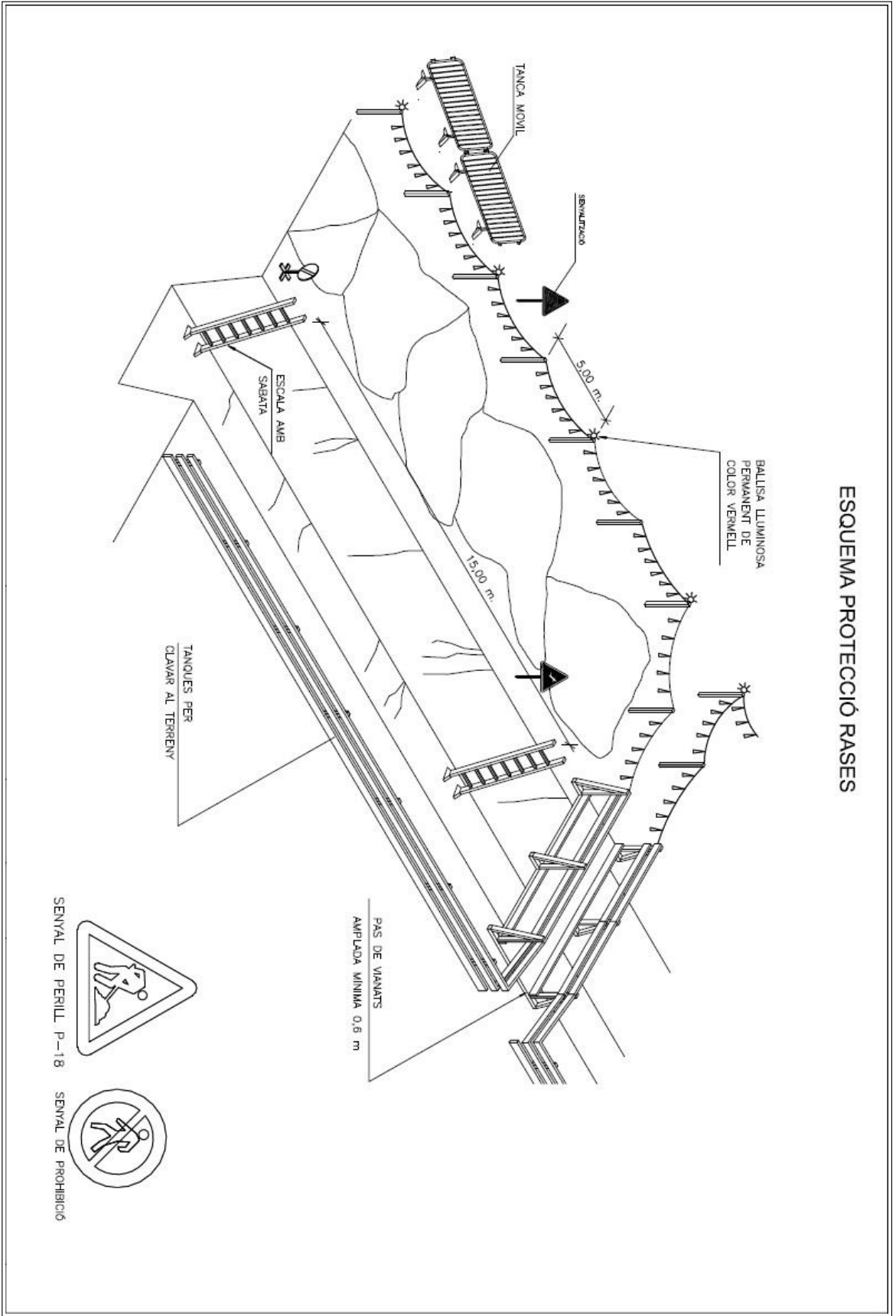
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 161 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada




AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.


AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

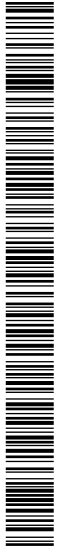


ESQUEMA PROTECCIÓ RASES

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 162 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

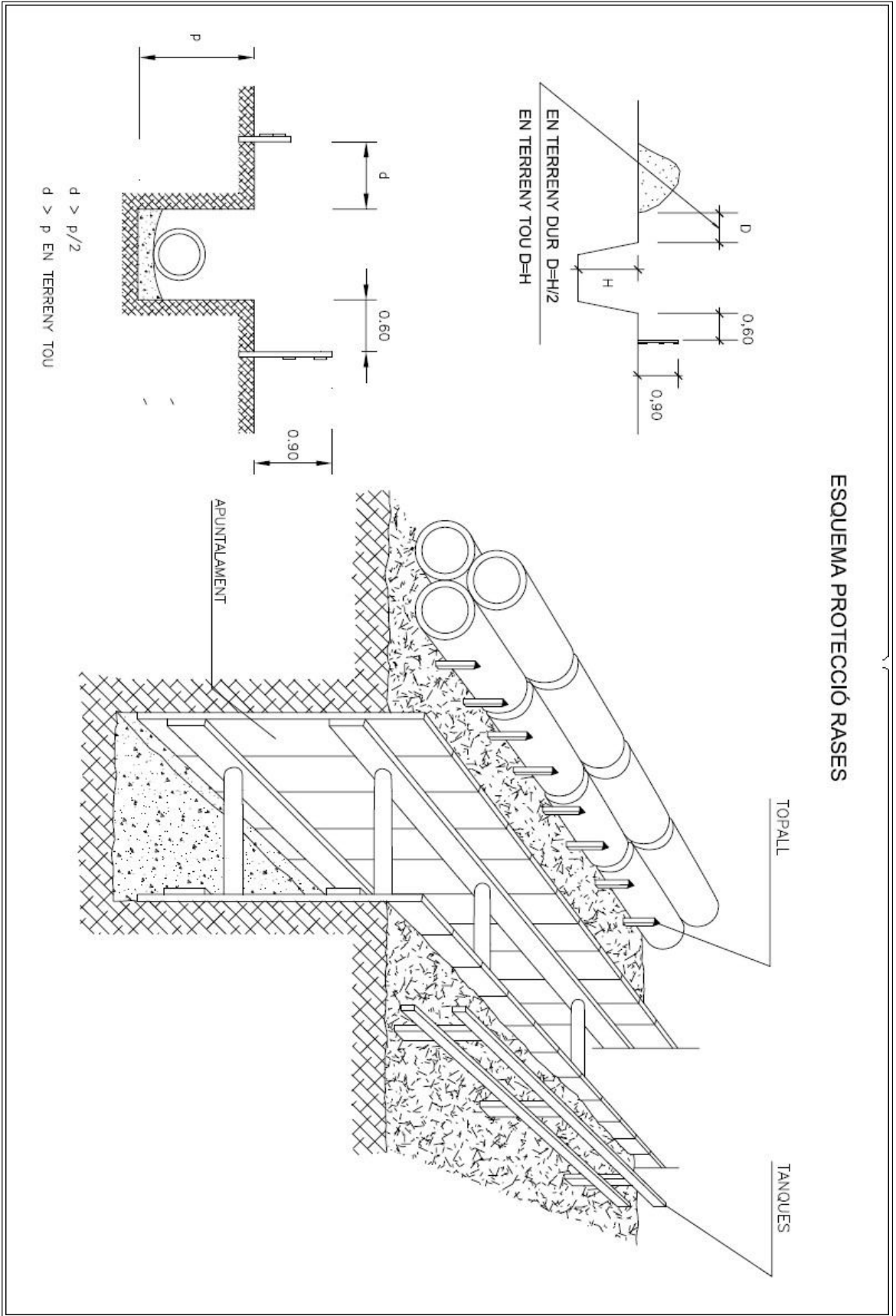



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 156 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

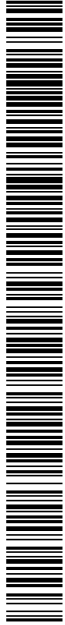



AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



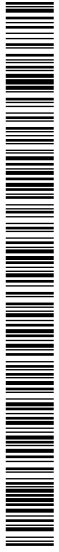
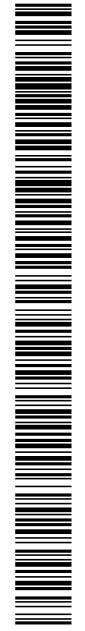
DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 164 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 157 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

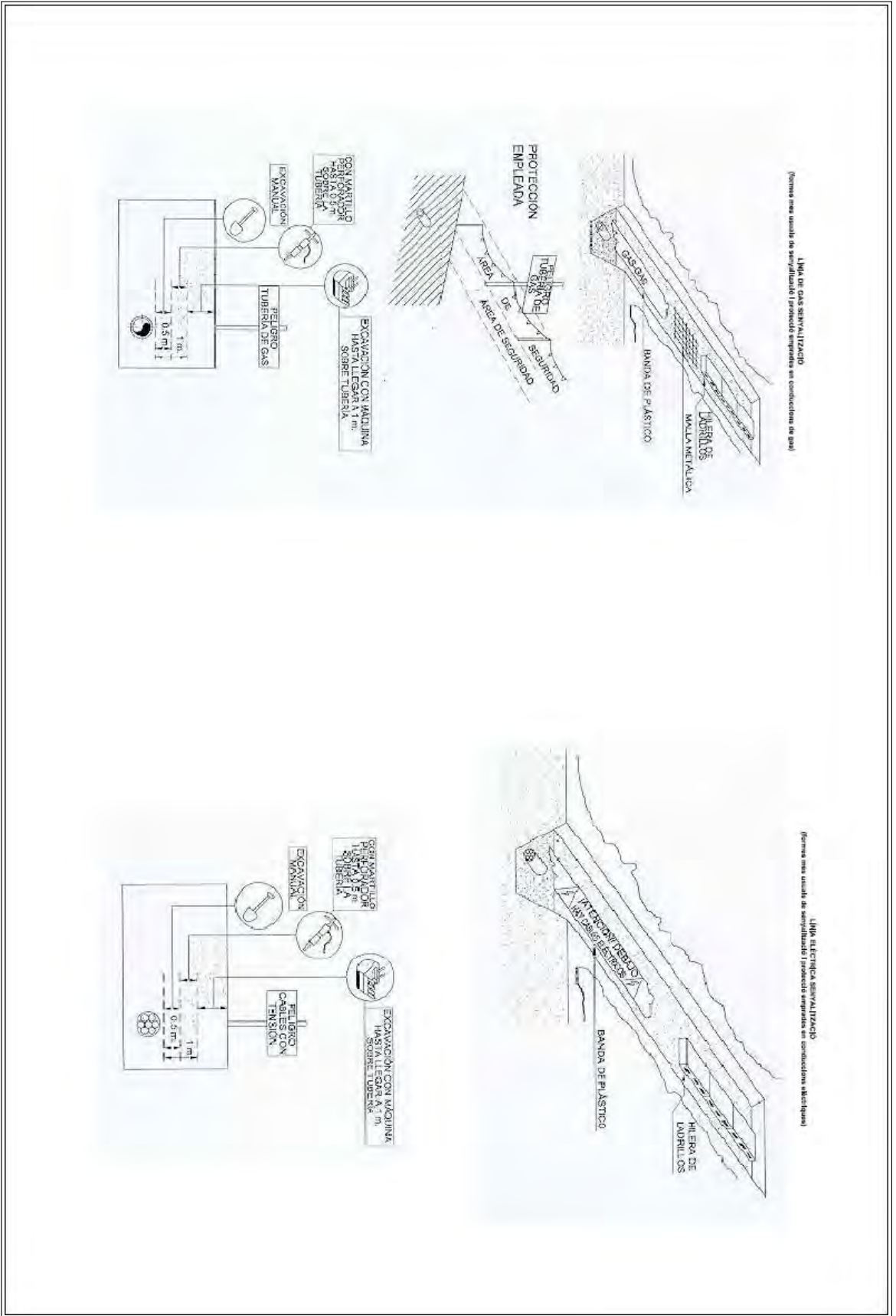
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 165 de 403


SIGNATURES
Cap signatura aplicada




AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

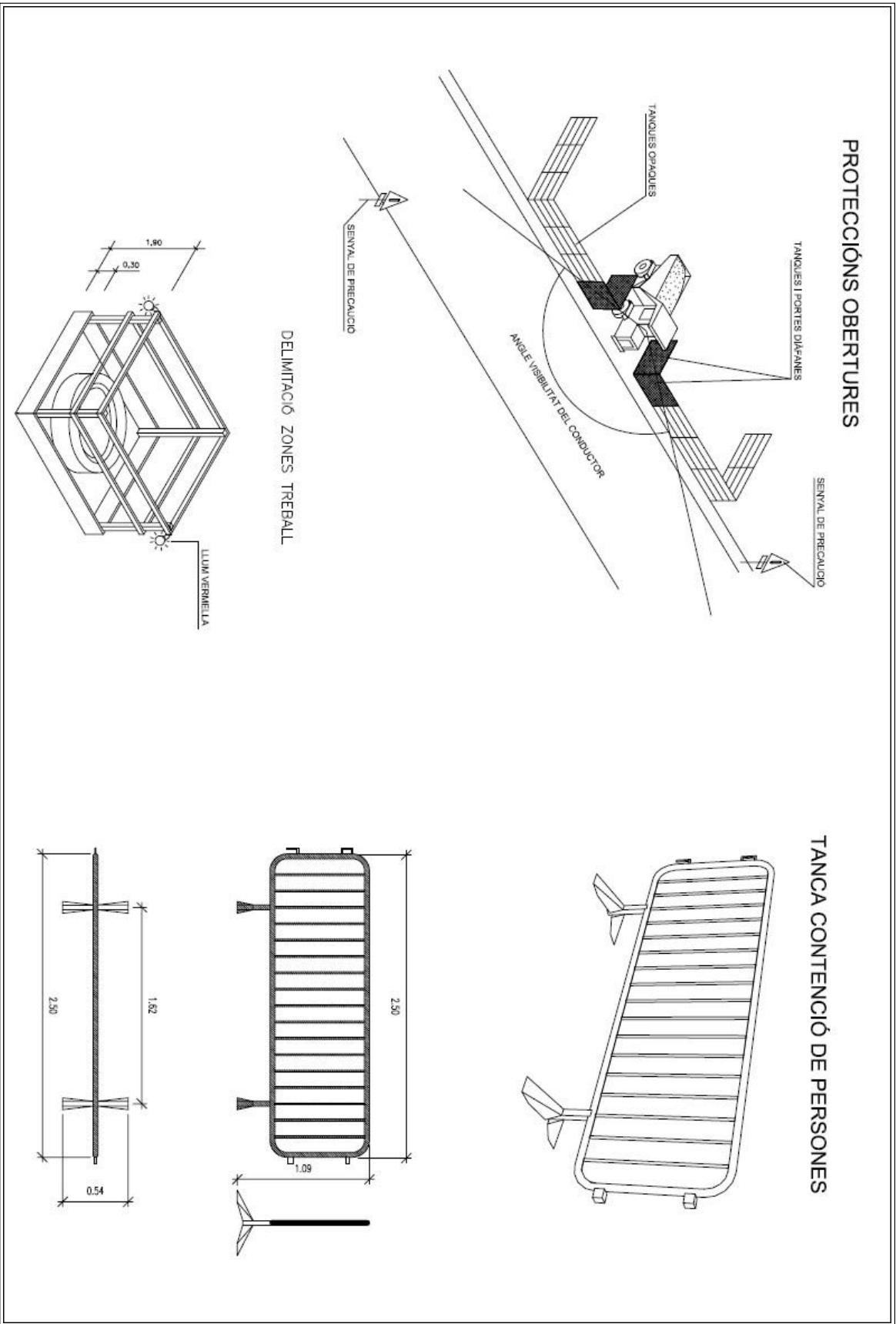
AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.




DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 166 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	




DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 158 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 168 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



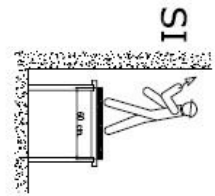
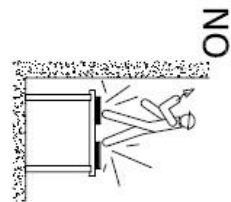
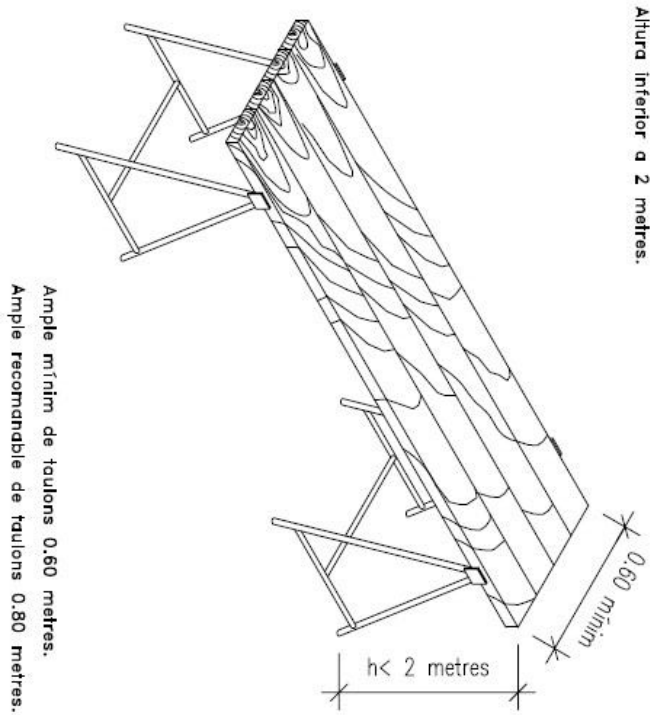
DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 159 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 169 de 403

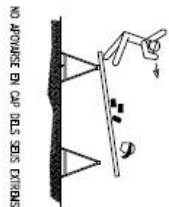
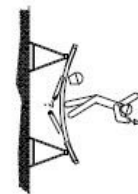
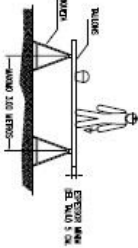
SIGNATURES
Cap signatura aplicada



BASTIDA DE BORRIQUETA

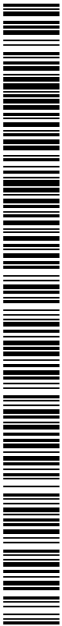



L'ALÇADA MÍNIMA DE LA PLATAFORMA SERÀ DE 60 CENTÍMETRES. ELS TAULONS DE LA PLATAFORMA HAN DE TINDRE UN ESPESOR MÍNIM DE 2 CM. SI LA DISTÀNCIA ENTRE BORRIQUETES ES MAJOR DE 3 METRES, DESDE EL PERILL QUE ELS TAULONS DE LA PLATAFORMA PODRAN FLETJAR O FINS I TOT ARRIBAR A TENDRE-SE.




AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

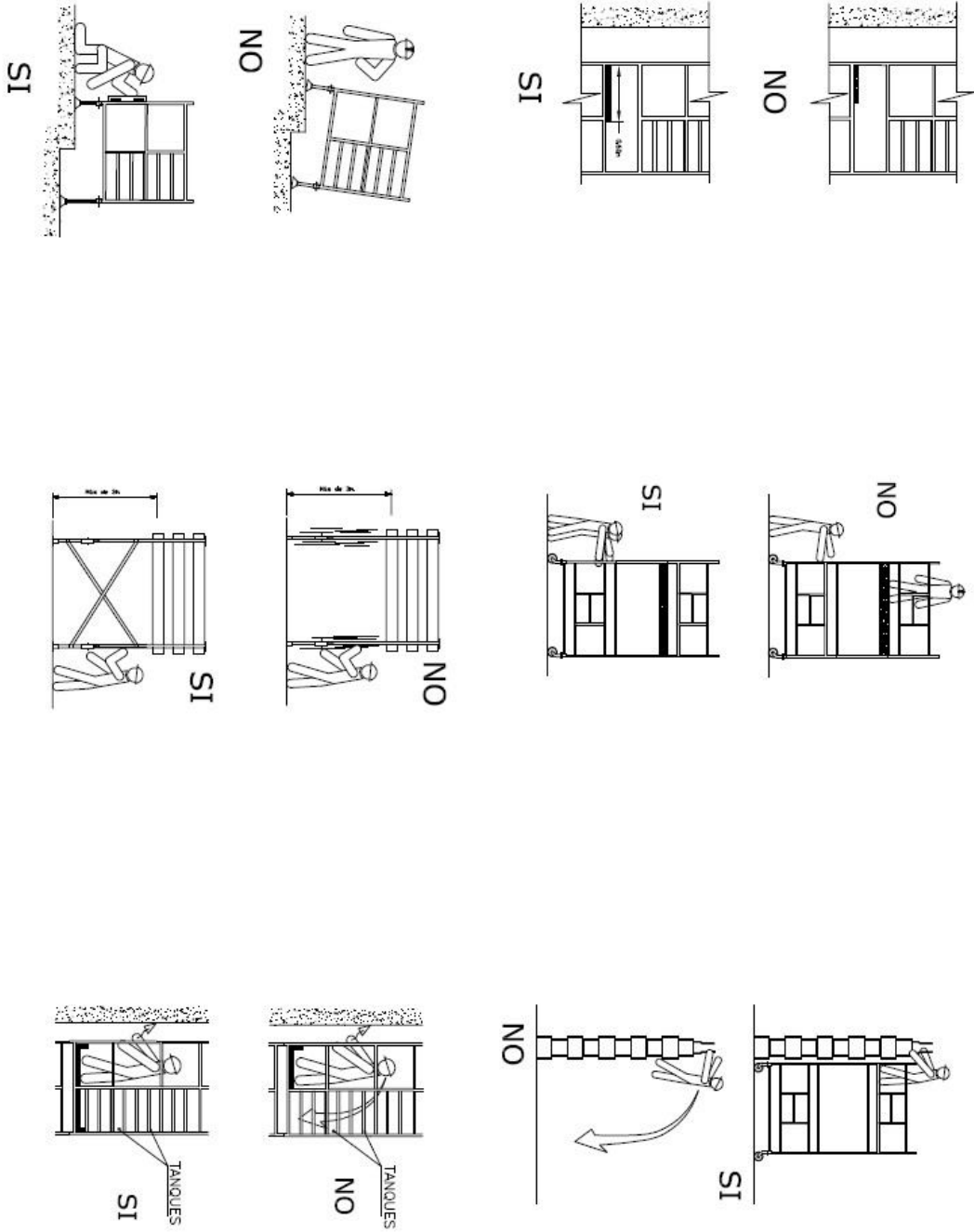
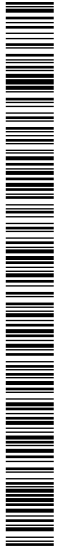
AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.




DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 170 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	




DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 160 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



MESURES PREVENTIVES BASTIDES

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 172 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 161 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 173 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

SENYALITZACIÓ D'OBLIGACIÓ

SENYALITZACIÓ DE PROHIBICIÓ

SENYALITZACIÓ MITJANS D'EXTINCIÓ

SENYALITZACIÓ D'ADVERTIMENT

SENYALITZACIÓ D'ADREÇA

SENYALITZACIÓ DE SALVAMENT

50.00 cm
40.00 cm

PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 174 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



















DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 162 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14




CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

Si se quiere que no haya confusiones peligrosas cuando el maquinista o enganchador cambien de una máquina a otra y con mayor razón de un taller a otro es necesario que todo el mundo hable el mismo idioma y mande con las mismas señales.
 Nada mejor para ello que seguir los movimientos que para cada operación se insertan a continuación.

- 1 Levantar la carga. 
- 2 Levantar el agulón o pluma. 
- 3 Levantar la carga lentamente. 
- 4 Levantar el agulón o pluma lentamente. 
- 5 Levantar el agulón o pluma y bajar la carga. 
- 6 Bajar la carga. 
- 7 Bajar la carga lentamente. 
- 8 Bajar el agulón o pluma. 
- 9 Bajar el agulón o pluma lentamente. 
- 10 Bajar el agulón o pluma y levantar la carga. 
- 11 Girar el agulón en la dirección indicada por el dedo. 
- 12 Avanzar en la dirección indicada por el señalista. 
- 13 Sacar pluma. 
- 14 Meter pluma. 
- 15 Parar. 

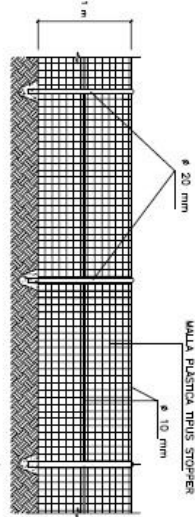
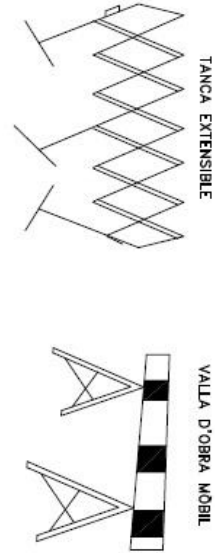
DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 175 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



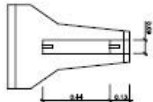
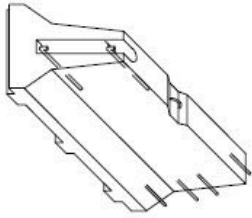
DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 163 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



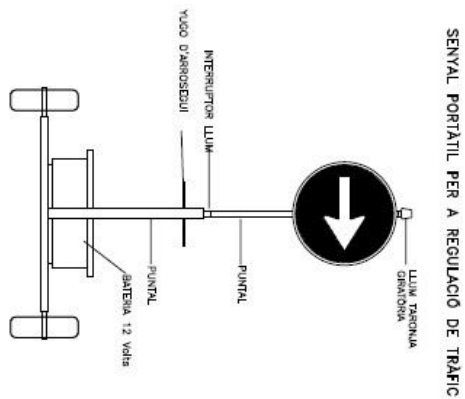
ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ



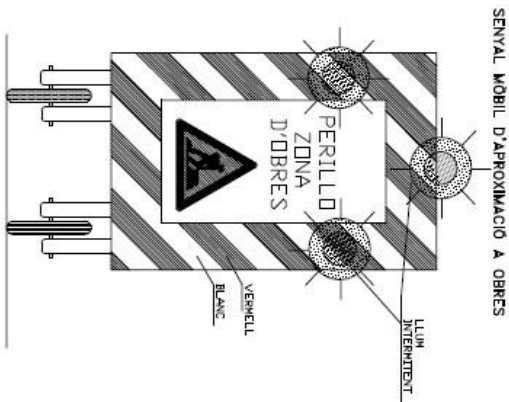
TANCA PLÀSTICA SENYALITZACIÓ OBRA



BARRERA RIGID (PORTATIL)

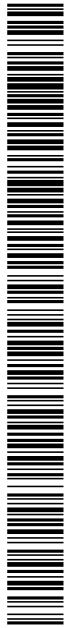



SENYAL PORTATIL PER A REGULACIÓ DE TRÀFIC




SENYAL MOBIL D'APROXIMACIÓ A OBRES

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 177 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 164 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

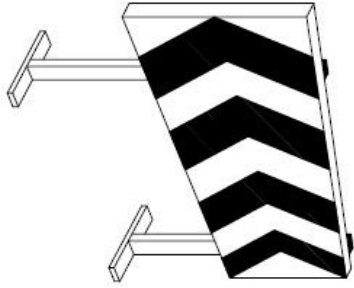
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 178 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

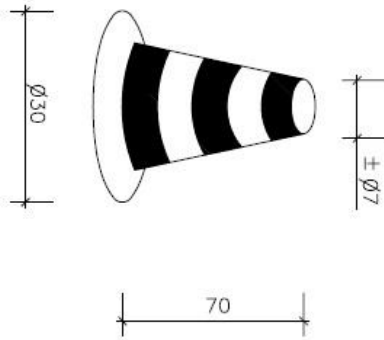


ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

PANEL DIRECCIONAL



CON ABALSAMENT



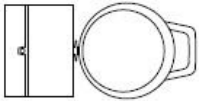
CINTA ABALSAMENT



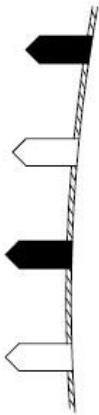
SENYAL DE PERILL DE MORT



BALISA INTERMITENT CÈDULA FOTOELÈCTRICA



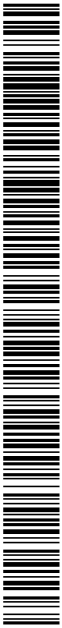
CORDÓ ABALSAMENT REFLECTIANT



BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS



AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



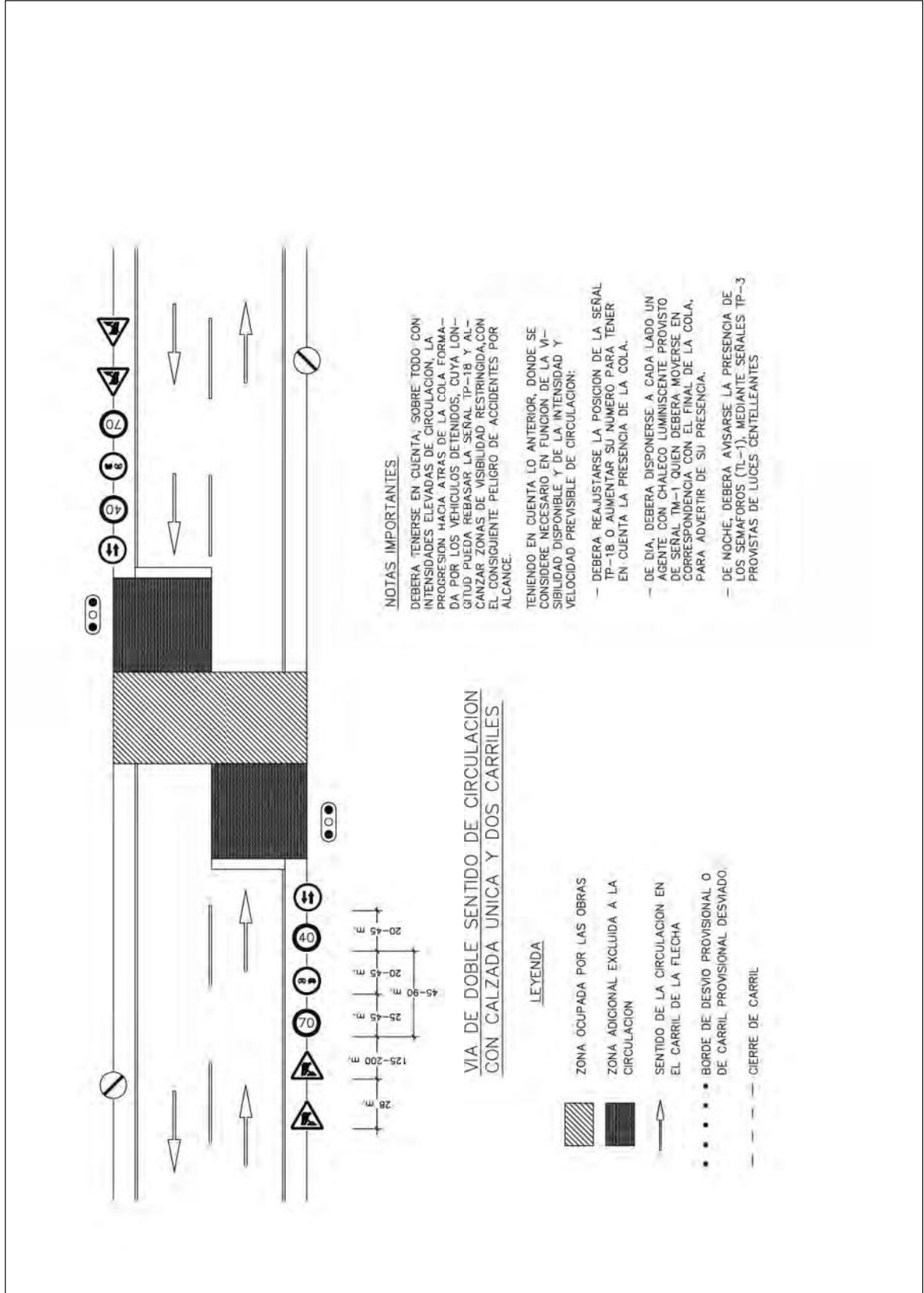
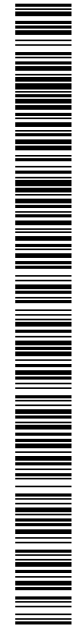
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 179 de 403


SIGNATURES
 Cap signatura aplicada




Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 165 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 180 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 166 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 182 de 403

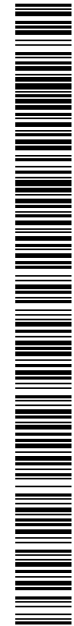
SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
---------------------	-------------------------	---------------------------------------

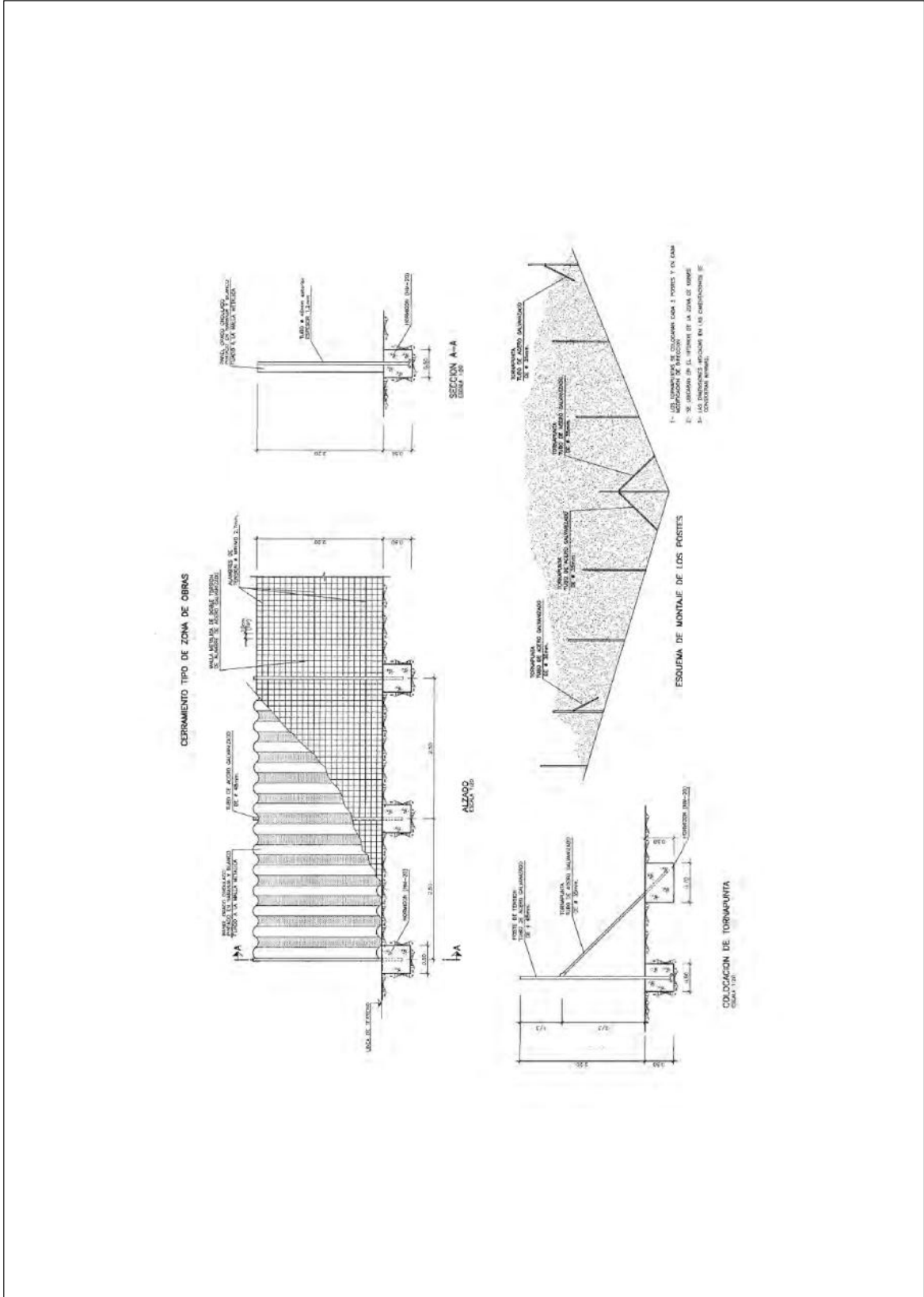
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 167 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



AJUNTAMENT DE BIURE
 Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el Codi Segur de Verificació que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
 Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el Codi Segur de Verificació que apareix a la capçalera.



Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 183 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 168 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14




FORMACIÓN DE ESLINGAS


DISTANCIA ENTRE APRIETOS + 6 Ø DIAMETRO CABLE	Ø DEL CABLE	Nº RECOMENDADOS DE APRIETOS
Hasta 12 mm	3 Ø	6 alfileres
De 12 a 20 mm	4 Ø	8 alfileres
De 20 a 28 mm	5 Ø	8 alfileres
De 28 a 35 mm	6 Ø	8 alfileres

*--CABLES DE ACERO
 *--LARGOS PROFESORES CON FORRALLO GUARDACABOS
 *--NUNCA BOTTITORESE LOS APRIETOS POR CARGALLOS SUAVES

FORMAS DE SUSTENTACION DE CARGAS

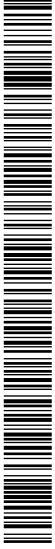
DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 184 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 169 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

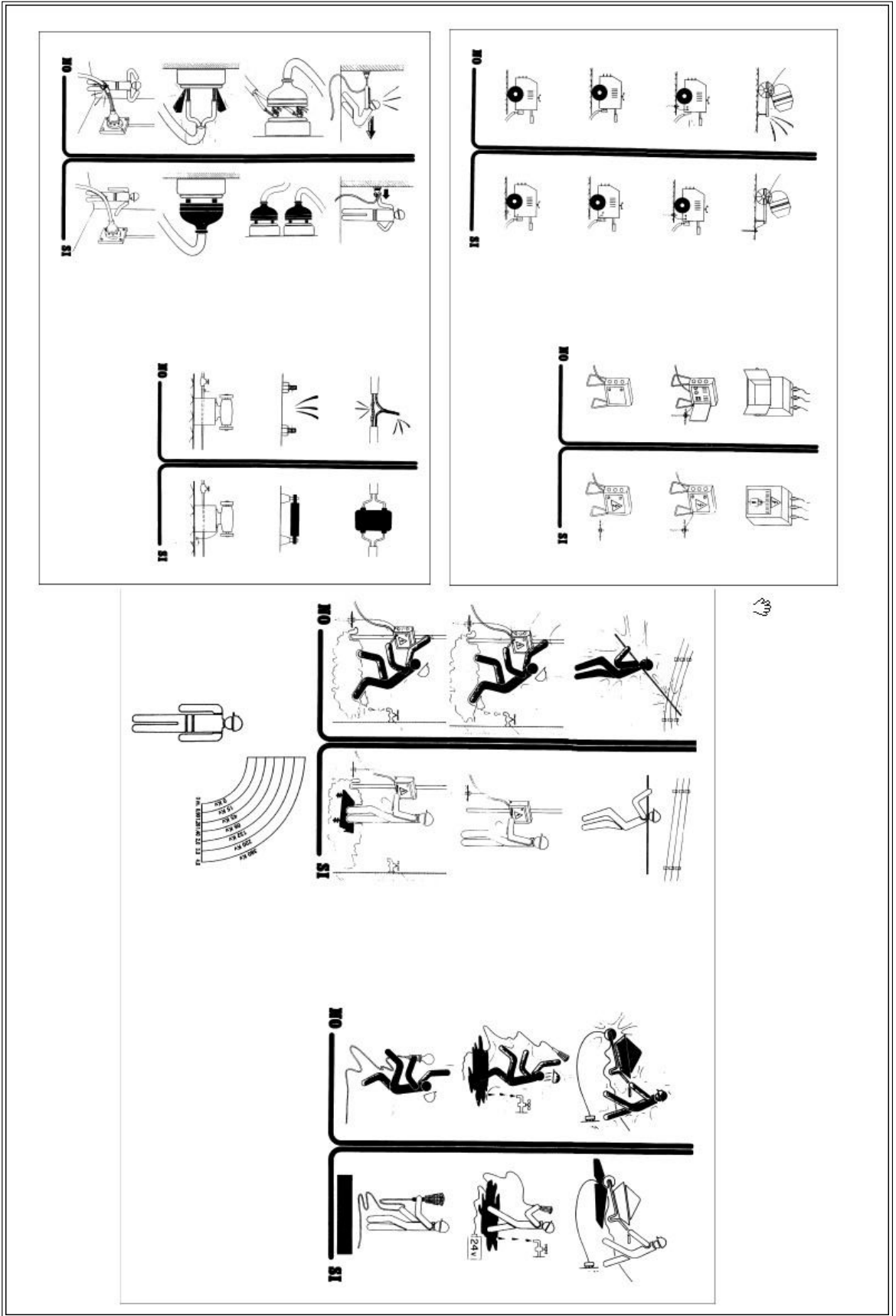
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 185 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



607

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 186 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 170 de 387


SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14




AJUNTAMENT DE BIURE
 Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el Codi Segur de Verificació que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
 Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el Codi Segur de Verificació que apareix a la capçalera.

MODELO DE INSTALACION PARA COMEDOR , VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIENICOS DE OBRA

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 187 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 171 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

4. PLEC DE CONDICIONS


4.1. DISPOSICIONS LEGALS D' APLICACIÓ


Són d' obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (OM 20/ 5/ 52) (BOE15/ 6/ 52) Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (OM 28/ 8/ 70) (BOE 5, 7, 8 i 9/ 9/ 70)
- Orden de 22 de marzo de 1972, por la que se modifica el anexo II de la Ordenanza del Trabajo de la construcción, vidrio y cerámica, de 28 de agosto de 1970, respecto de los niveles y categorías profesionales de porcelana electrotécnica y de porcelana y loza doméstica, de las subsecciones 6.A y 7.A, sección 10. BOE31 de marzo de 1972.
- Orden de 28 de julio de 1972 por la que se establecen nuevas categorías y niveles de la fabricación de terrazos, en la sección séptima del anexo II de la Ordenanza de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970. BOE 10 de octubre de 1972.
- Orden de 27 de julio de 1973 por la que se aprueban las modificaciones de determinados artículos de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica, de 28 de agosto de 1970. BOE31 de julio de 1973.
- Real Decreto 486/ 1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Real Decreto 614/ 2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 21 de junio de 2001.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de la construcció. DOGC 2565 de 27 de gener de 1998
- Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación. BOE 29 de diciembre de 1987.
- Llei de prevenció de riscos Laborals (llei 31/ 1995, de 8 de novembre). BOE 10 de noviembre de 1995.
- Real Decreto 39/ 1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 31 de enero de 1997.
- Real Decreto 780/ 1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/ 1997, de 19 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 1 de mayo de 1998
- Real Decreto 773/ 1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- Real Decreto 1215/ 1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE 7 de agosto de 1997.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres


DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 188 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	


DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 172 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- Real Decreto 1627/ 1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. BOE 25 de octubre de 1997.
- Resolución de 30 de abril de 1998, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del convenio colectivo general del sector de la construcción. BOE 4 de junio de 1998.
- Real Decreto 1316/ 1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. BOE 2 de noviembre de 1989.
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (OM 17/ 5/ 74) (BOE 29/ 5/ 74)
- Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. BOE 18 de septiembre de 2002 (Vigent a partir de 18 de setembre de 2003).
- Instruccions Tècniques Complementàries.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30 de novembre de 1988.
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió (OM 28/ 11/ 68)
- Correcció de errors del Decreto 3151/ 1968 de 28 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión. BOE 8 de marzo de 1969.
- Real Decreto 212/ 2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. BOE 1 de marzo de 2002.
- Orden de 8 de abril de 1991 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de seguridad en las máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección, usados. BOE 11 de abril 1991.
- Real Decreto 56/ 1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/ 1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/ 392/ CEE, sobre máquinas. BOE 8 de febrero de 1995.
- Real Decreto 1407/ 1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 28 de diciembre de 1992.
- Real Decreto 159/ 1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/ 1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condicones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 8 de marzo de 1995.
- Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/ 1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/ 1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 6 de marzo de 1997.
- Real Decreto 773/ 1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 189 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	


DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 173 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	


PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- Resolució de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología. BOE 8 de septiembre de 2000.
- Real Decreto 1513/ 1991, de 11 de octubre, por el que se establecen las exigencias sobre certificados y las marcas de los cables, cadenas y ganchos. BOE 22 de octubre de 1991.
- Real Decreto 485/ 1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.- IC: Señalización de Obras.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció
- RD 1403 de 9 de maig 86 BOE 8/ 7/ 86. Senyalització de Seguretat en Centres de Treball
- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques (Reial Decret 555/ 1986, 21/ 2/ 86) (BOE 21/ 3/ 86) i la seva modificació (Reial Decret 84/ 1990 de 19 de gener).
- Notes Tècniques de Prevenció (NTP) de l' *Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo*
- Reglament dels Serveis de Prevenció en les Obres de construcció (Reial Decret 39/ 1997, de 17 de gener).

I qualsevol altre normativa existent i vigent, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 190 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 174 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

4.2. SENYALITZACIÓ I TANCAMENT DE L'OBRA

Caldrà delimitar tot l'àmbit de l'obra.

Les zones d'instal·lacions i recintes auxiliars de l'obra hauran de quedar delimitades i protegides des de l'inici de l'obra.

També se senyalitzaran les prohibicions i riscos que suposa l'accés i estada de les persones dins de l'obra.

Tenint en compte que durant l'execució de l'obra circularan vehicles dins de l'àmbit i per evitar accidents a tercers, es col·locaran els senyals necessaris per tal d'advertir de la sortida de camions i de limitació de velocitat.

Els accessos naturals de l'obra estaran correctament senyalitzats, tot prohibint l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra; per tal motiu i, si s'escau, es col·locaran els tancaments necessaris.

Si la circulació d'algun carrer, carretera o zona de pas de vehicles pogués quedar afectada pels treballs, s'establirà l'oportú servei d'interrupció del trànsit, així com els senyals d'avis i d'advertència que calguin.

4.3. SISTEMES I MITJANS AUXILIARS PREVENTIUS


Durant el transcurs de l'obra, i en les seves diferents fases, s'utilitzaran:


Senyals, tanques i abalisament

- senyals normalitzades de trànsit
- tanques metàl·liques de desviació de trànsit
- fita de senyalització
- cordó de abalisament reflectant
- equip de llum autònom intermitent alimentat amb piles de 12 V
- equip de abalisament lluminós amb garlandes de llums, alimentat amb piles de 12 V
- cartells normalitzats d'indicació de riscos i prohibicions de l'obra

Aparells d'alarma, detectors, mesuradors i comprovadors

- alarmes acústiques i lluminoses en màquines i vehicles en moviment
- detector d'instal·lacions soterrades
- equip portàtil de lectura digital, comprovador universal d'instal·lacions de baixa tensió

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 191 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 175 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Sistemes d'instal·lacions preventives

- il·luminació provisional de les zones de pas amb punts de llum amb transformador de 24 V

Mitjans auxiliars preventius

- carro porta-cilindres de dipòsits de l'equip d'"oxicorte".

4.4. SISTEMES O ELEMENTS DE SEGURETAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

En cas que calgui construir murs de formigó de contenció de terres i de paraments verticals en les obres de fàbrica, els encofrats utilitzats tindran incorporades les plataformes i passarel·les de treball i de servei, les baranes, escales amb "criolinas" i tapes per a forats.

Quan calgui que un treballador entri en pous o cambres de registre en servei, i tenint en compte que en aquests recintes pot existir acumulació de gasos tòxics o explosius, o manca d'oxigen, serà necessari que una persona autoritzada i entrenada faci les comprovacions pertinents per assegurar que la permanència en aquests recintes no suposa cap risc per al treballador.

4.5. SUBSTÀNCIES I MATERIALS PERILLOsos

Si durant el transcurs de l'obra es manipulen substàncies i material amb risc per a la salut dels que els utilitzen o hi són a prop, o si existeix risc d'incendi o explosió per la manipulació i utilització d'algunes substàncies, caldrà seguir les instruccions recomanades pel fabricant o subministrador i es prendran les mesures necessàries per al seu emmagatzematge i utilització de forma que desaparegui qualsevol risc.


4.6. RISCOS I MESURES DE PROTECCIÓ


4.6.1. Riscos

- despreniments
- caigudes de persones al mateix o a distint nivell
- bolcada per accidents de vehicles i màquines
- atropellaments per màquines o vehicles
- Atrapaments per màquines
- explosions
- talls i cops
- soroll
- vibracions
- projecció de partícules als ulls



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | Ja Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 192 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 176 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- pols i gasos
- interferències amb línies elèctriques en tensió
- caiguda d'objectes i materials
- ferides punxants als peus i les mans
- esquitxos de formigó als ulls
- dermatosi per ciment
- erosions i contusions en manipulació
- electrocucions
- topades i bolcades
- per utilització de productes bituminosos
- cremades
- radiacions de soldadures
- riscos elèctrics derivats de maquinària, conduccions, quadres, utilitatges, etc. que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra.
- risc d'incendi en magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc
- Irrupció d'aigua

4.6.2. Mesures de protecció

Les persones que intervinguin de forma més continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de la màquines i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquests riscos en situacions d'emergència.

4.6.3. Proteccions personals


Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT).


En els casos en què no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 193 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 177 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

per al qual fou concebut (per exemple per un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.

Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.


L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.


Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc, seran a càrrec del contractista.

4.6.4. Proteccions col·lectives

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

- Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran com a mínim 90 cm d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.
- Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra forma eficaç.
- Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la qual estan previstes.
- Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per a força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V.
- Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, a l'època més seca de l'any.
- Els extintors seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.
- Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc, seran dielèctrics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.
- Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 194 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 178 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

4.7. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Es disposarà de caseta per a magatzem, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.

La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

4.8. SERVEIS ASSISTENCIALS

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

4.9. VIGILANT DE SEGURETAT

El nomenarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.


4.10. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT


Quan a l'obra se superin els 50 treballadors, és obligat constituir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyala l'OGSHT en el seu article núm. 8.

La seva composició serà la següent:

- President: el cap d'obra o persona que designi
- Vicepresident: el tècnic de seguretat de l'obra
- Secretari: un administratiu de l'obra
- Vocals: l'ATS i almenys 3 treballadors que pertanyin als oficis més significatius de l'obra

NOTA: Consultar el conveni col·lectiu provincial vigent pel que fa a constitució i composició del comitè de seguretat i higiene.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 195 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 179 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

4.11. PLA DE SEURETAT I SALUT

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.


Aquest pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Figueres, juliol 2024


Martí Corominas Blanch
Eng. de Camins, Canals i Ports
Col. núm. 11039

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.


AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.


DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 196 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 180 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	
<p>PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE</p> <p style="text-align: right;">ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</p> <p style="text-align: center;">5. PRESSUPOST</p> <hr/> <p> E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. la Jonquera, 1 17600 - Figueres</p>		

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 197 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 181 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

5.1. AMIDAMENTS

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 198 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 182 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Estudi de Seguretat i Salut

AMIDAMENTS

Data: 03/07/24

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 010528
CAPITOL 01 PROTECCIONS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
-----	------	----	------------

1	H141U001	U.	Casc de seguretat homologat.
---	----------	----	------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000		1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2	H143U001	U.	Protector auditiu.
---	----------	----	--------------------

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

3	H145U001	U.	Parella de guants lona-cuir.
---	----------	----	------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

4	H146U001	U.	Parella de botes de seguretat.
---	----------	----	--------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

5	H148U002	U.	Granota de treball.
---	----------	----	---------------------

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

6	H148U003	U.	Vestit d'aigua.
---	----------	----	-----------------

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

7	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	1,000	4,000		16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

9	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340
----	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 199 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
Pàgina 183 de 387

SIGNATURES
1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Estudi de Seguretat i Salut

AMIDAMENTS

Data: 03/07/24

Pàg.: 2

1						4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

Obra 01 PRESSUPOST 010528
CAPITOL 02 SENYALITZACIÓ

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIO
-----	------	----	------------

1	H15ZU001	H.	Brigada de seguretat per fer el manteniment i reposició de les proteccions.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2,500	2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

2	HBB1U001	U.	Senyal normalitzada de trànsit, tot inclòs.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3	HBBAU001	U.	Cartell indicatiu de risc, col·locat.
---	----------	----	---------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4	HBC1U002	M.	Tanca normalitzada de desviament de trànsit, inclosa col·locació.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						5,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5	HBC1U00B	M.	Cordo reflectant de senyalització, inclòs suports, col·locació i desmuntatge.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						40,000	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

6	HBC1U00D	U.	Globus de llum vermella per a senyalització.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 010528
CAPITOL 03 EQUIPAMENTS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIO
-----	------	----	------------

EUR

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 200 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 184 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Estudi de Seguretat i Salut

AMIDAMENTS

Data: 03/07/24

Pàg.: 3

1 H15ZU003 U. Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

2 H15ZU004 H. Formació en Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

3 HQU1U001 U. Mes de lloguer de barraca per a sanitaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

4 HQUAU001 U. Farmaciola.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

5 HQUAU004 U. Reconeixement mèdic obligatori.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	


6 HQUAU005 U. Curset de primers auxilis i socorrisme.


Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

7 HQUZU001 H. Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

EUR

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 201 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 185 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

5.2. QUADRE DE PREUS NÚM. 1




AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

 E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 202 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 186 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14





Estudi de Seguretat i Salut

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/07/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H141U001	U.	Casc de seguretat homologat. (DEU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,84 €
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	5,07 €
P-3	H143U001	U.	Protector auditiu. (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	13,47 €
P-4	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	0,57 €
P-5	H145U001	U.	Parella de guants lona-cuir. (SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	6,10 €
P-6	H146U001	U.	Parella de botes de seguretat. (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	16,62 €
P-7	H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (ONZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	11,23 €
P-8	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb buxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (DOTZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,94 €
P-9	H148U002	U.	Granota de treball. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	9,55 €
P-10	H148U003	U.	Vestit d'aigua. (NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	9,24 €
P-11	H15ZU001	H.	Brigada de seguretat per fer el manteniment i reposició de les proteccions. (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	12,86 €
P-12	H15ZU003	U.	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut (DISSET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	17,96 €
P-13	H15ZU004	H.	Formació en Seguretat i Salut (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	12,86 €
P-14	HBB1U001	U.	Senyal normalitzada de trànsit, tot inclòs. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	54,30 €
P-15	HBBAU001	U.	Cartell indicatiu de risc, col·locat. (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07 €
P-16	HBC1U002	M.	Tanca normalitzada de desviament de trànsit, inclosa col·locació. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	24,70 €
P-17	HBC1U00B	M.	Cordo reflectant de senyalització, inclòs suports, col·locació i desmuntatge. (UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1,05 €

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 203 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 187 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Estudi de Seguretat i Salut

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1


Data: 03/07/24 Pàg.: 2


NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-18	HBC1U00D	U.	Globus de llum vermella per a senyalització. (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43 €
P-19	HQU1U001	U.	Mes de lloguer de barraca per a sanitaris. (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	73,65 €
P-20	HQUAU001	U.	Farmaciola. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	55,53 €
P-21	HQUAU004	U.	Reconeixement mèdic obligatori. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	22,16 €
P-22	HQUAU005	U.	Curset de primers auxilis i socorrisme. (SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	79,98 €
P-23	HQUZU001	H.	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions. (DEU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	10,76 €

Figuera, juliol 2024

Enginyer de camins, canals i ports

Martí Corominas i Blanch

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 204 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 188 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

5.3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2




AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

 E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 205 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 189 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14




Estudi de Seguretat i Salut


QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/07/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H141U001	U.	Casc de seguretat homologat.	10,84 €
	B141U001	U	Casc de seguretat, homologat	10,83618 €
			Altres conceptes	0,00382 €
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,07 €
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,06741 €
			Altres conceptes	0,00259 €
P-3	H143U001	U.	Protector auditiu.	13,47 €
	B143U001	U	Protector auditiu	13,47225 €
			Altres conceptes	-0,00225 €
P-4	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,57 €
	B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,57482 €
			Altres conceptes	-0,00482 €
P-5	H145U001	U.	Parella de guants lona-cuir.	6,10 €
	B145U001	U	Parella de guants lona-cuir	6,10097 €
			Altres conceptes	-0,00097 €
P-6	H146U001	U.	Parella de botes de seguretat.	16,62 €
	B146U001	U	Parella de botes de seguretat	16,62101 €
			Altres conceptes	-0,00101 €
P-7	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	11,23 €
	B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	11,23459 €
			Altres conceptes	-0,00459 €
P-8	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,94 €
	B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,94346 €
			Altres conceptes	-0,00346 €
P-9	H148U002	U.	Granota de treball.	9,55 €
	B148U002	U	Granota de treball	9,55365 €
			Altres conceptes	-0,00365 €
P-10	H148U003	U.	Vestit d'aigua.	9,24 €
	B148U003	U	Vestit d'aigua	9,23842 €
			Altres conceptes	0,00158 €
P-11	H15ZU001	H.	Brigada de seguretat per fer el manteniment i reposició de les proteccions.	12,86 €
	B15ZU001	H	Brigada de seguretat per fer el manteniment i reposició de les proteccions	12,85853 €
			Altres conceptes	0,00147 €
P-12	H15ZU003	U.	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut	17,96 €
	B15ZU003	U	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut en el treball	17,96300 €

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 206 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 190 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	


Estudi de Seguretat i Salut


QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/07/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	-0,00300 €
P-13	H15ZU004	H.	Formació en Seguretat i Salut	12,86 €
	B15ZU004	H	Formació en Seguretat i Salut en el treball	12,85853 €
			Altres conceptes	0,00147 €
P-14	HBB1U001	U.	Senyal normalitzada de trànsit, tot inclòs.	54,30 €
	B1BLU001	U	Senyal normalitzada provisional de trànsit	54,29664 €
			Altres conceptes	0,00336 €
P-15	HBBAU001	U.	Cartell indicatiu de risc, col·locat.	6,07 €
	B1BBU001	U	Cartell indicatiu de risc	6,06573 €
			Altres conceptes	0,00427 €
P-16	HBC1U002	M.	Tanca normalitzada de desviament de trànsit, inclosa col·locació.	24,70 €
	B1BCU002	M	Tanca per a desviament de trànsit	24,69508 €
			Altres conceptes	0,00492 €
P-17	HBC1U00B	M.	Cordo reflectant de senyalització, inclòs suports, col·locació i desmuntatge.	1,05 €
	B1BCU00B	M	Cordo reflectant de senyalització, inclòs suports	1,05248 €
			Altres conceptes	-0,00248 €
P-18	HBC1U00D	U.	Globus de llum vermella per a senyalització.	2,43 €
	B1BCU004	U	Globus de llum vermella per a senyalització	2,42527 €
			Altres conceptes	0,00473 €
P-19	HQU1U001	U.	Mes de lloguer de barraca per a sanitaris.	73,65 €
	B1Q1U001	U	Mes de lloguer de barraca per a sanitaris	73,64830 €
			Altres conceptes	0,00170 €
P-20	HQUAU001	U.	Farmacíola.	55,53 €
	B1QAU001	U	Farmacíola	55,53000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-21	HQUAU004	U.	Reconeixement mèdic obligatori.	22,16 €
	B1QAU004	U	Reconeixement mèdic obligatori	22,16304 €
			Altres conceptes	-0,00304 €
P-22	HQUAU005	U.	Curset de primers auxilis i socorrisme.	79,98 €
	B1QAU005	U	Curset de primers auxilis i socorrisme	79,98026 €
			Altres conceptes	-0,00026 €
P-23	HQUZU001	H.	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions.	10,76 €
	B1QZU001	H	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	10,76374 €
			Altres conceptes	-0,00374 €

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 207 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 191 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Estudi de Seguretat i Salut

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/07/24


Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------


Figuera, juliol 2024

Enginyer de camins, canals i ports

Martí Corominas i Blanch

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 208 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 192 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

5.4. PRESSUPOST

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 209 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 193 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Estudi de Seguretat i Salut

PRESSUPOST

Data: 03/07/24

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 010528
 CAPITOL 01 PROTECCIONS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H141U001	U.	Casc de seguretat homologat. (P - 1)	10,84	4,000	43,36
2	H143U001	U.	Protector auditiu. (P - 3)	13,47	4,000	53,88
3	H145U001	U.	Parella de guants lona-cuir. (P - 5)	6,10	4,000	24,40
4	H146U001	U.	Parella de botes de seguretat. (P - 6)	16,62	4,000	66,48
5	H148U002	U.	Granota de treball. (P - 9)	9,55	4,000	38,20
6	H148U003	U.	Vestit d'aigua. (P - 10)	9,24	4,000	36,96
7	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	5,07	4,000	20,28
8	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 4)	0,57	16,000	9,12
9	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 7)	11,23	4,000	44,92
10	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 8)	12,94	4,000	51,76
TOTAL CAPITOL			01.01			389,36

Obra 01 Pressupost 010528
 CAPITOL 02 SENYALITZACIÓ

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15ZU001	H.	Brigada de seguretat per fer el manteniment i reposició de les proteccions. (P - 11)	12,86	2,500	32,15
2	HBB1U001	U.	Senyal normalitzada de trànsit, tot inclòs. (P - 14)	54,30	4,000	217,20
3	HBBAU001	U.	Cartell indicatiu de risc, col·locat. (P - 15)	6,07	2,000	12,14
4	HBC1U002	M.	Tanca normalitzada de desviament de trànsit, inclosa col·locació. (P - 16)	24,70	5,000	123,50
5	HBC1U00B	M.	Cordo reflectant de senyalització, inclòs suports, col·locació i desmuntatge. (P - 17)	1,05	40,000	42,00
6	HBC1U00D	U.	Globus de llum vermella per a senyalització. (P - 18)	2,43	10,000	24,30
TOTAL CAPITOL			01.02			451,29

Obra 01 Pressupost 010528
 CAPITOL 03 EQUIPAMENTS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15ZU003	U.	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut (P - 12)	17,96	4,000	71,84
2	H15ZU004	H.	Formació en Seguretat i Salut (P - 13)	12,86	2,000	25,72
3	HQU1U001	U.	Mes de lloguer de barraca per a sanitaris. (P - 19)	73,65	4,000	294,60
4	HQUAU001	U.	Farmacíola. (P - 20)	55,53	1,000	55,53
5	HQUAU004	U.	Reconeixement mèdic obligatori. (P - 21)	22,16	4,000	88,64
6	HQUAU005	U.	Curset de primers auxilis i socorrisme. (P - 22)	79,98	1,000	79,98
7	HQUZU001	H.	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions. (P - 23)	10,76	4,000	43,04

EUR

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 210 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 194 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Estudi de Seguretat i Salut

PRESSUPOST

Data: 03/07/24


Pàg.: 2


TOTAL	CAPITOL	01.03	659,35
-------	---------	-------	--------

EUR

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Cod Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 211 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 195 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

5.5. RESUM




AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

 E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 212 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 196 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Estudi de Seguretat i Salut

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 03/07/24


Pàg.: 1


NIVELL 2 : CAPITOL			Import
CAPITOL	01.01	PROTECCIONS	389,36
CAPITOL	01.02	SENYALITZACIÓ	451,29
CAPITOL	01.03	EQUIPAMENTS	659,35
Obra	01	Pressupost 010528	1.500,00
			1.500,00
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 010528	1.500,00
			1.500,00

euros

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 213 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 197 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

Annex núm. 8. Estudi fotogràfic

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 214 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
Pàgina 198 de 387

SIGNATURES
1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Carrer Mare de Déu



Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 215 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
Pàgina 199 de 387

SIGNATURES
1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Carretera GIV-5044



Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 216 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
Pàgina 200 de 387

SIGNATURES
1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14





Carrer del Sarau



Carrer dels castellans



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 217 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	


DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 201 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Carrer Mestre LL. Rocalba




AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 218 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 202 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

II – PLÀNOLS

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Cod Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

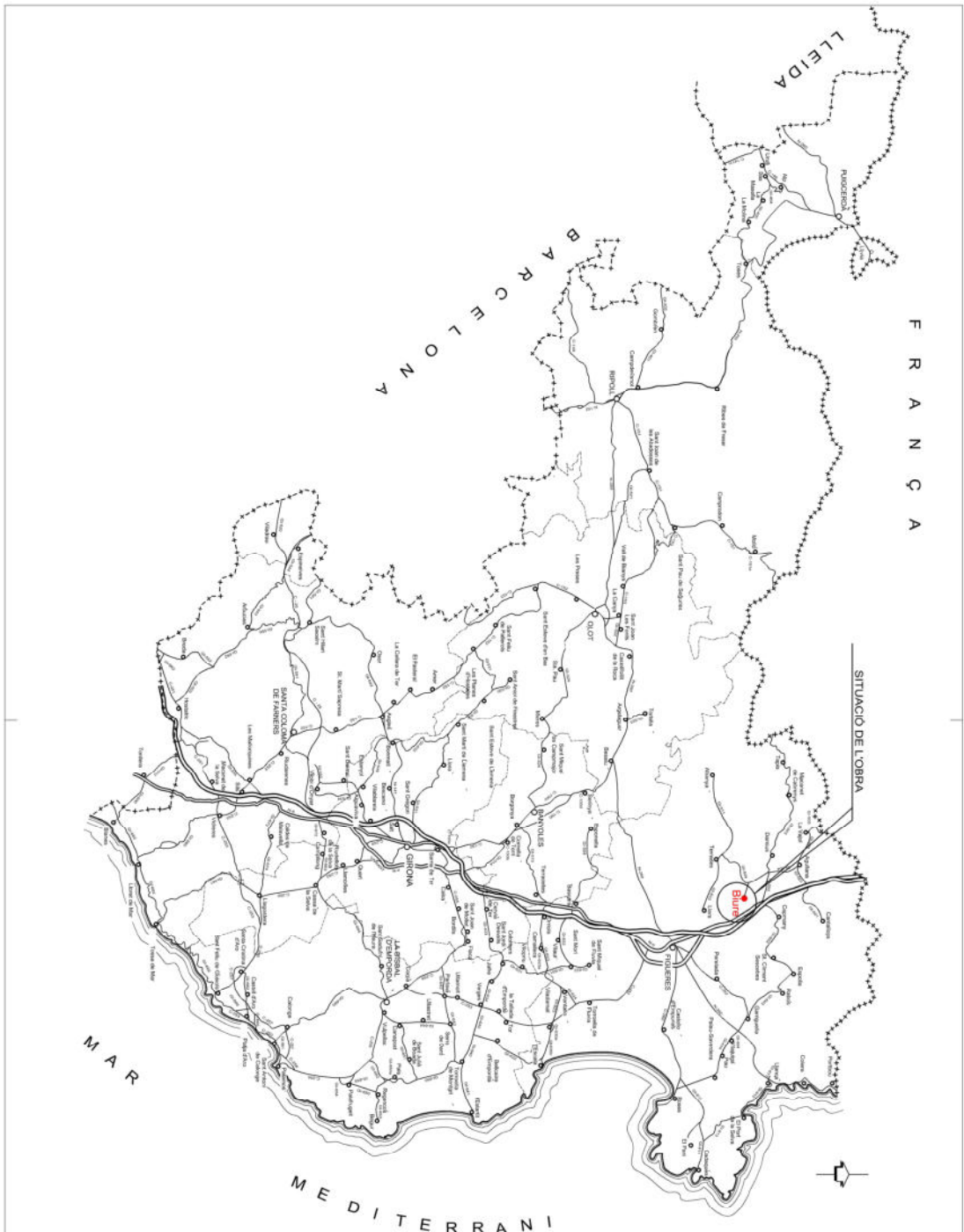
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 219 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 203 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE (FASE-4) MUNICIPI DE BIURE

Nº PLÀNOL: 1 PLÀNOL: PLANTA SITUACIÓ

PROMOTOR:
Excm. Ajuntament de BIURE
 ESCALA: 1/400000

ENGINEYER DE C.C.C.P.:
 Martí Corominas Blanch
 E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.
 DATA: JUNY 2024



Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 220 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada

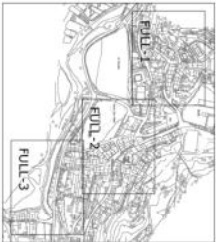
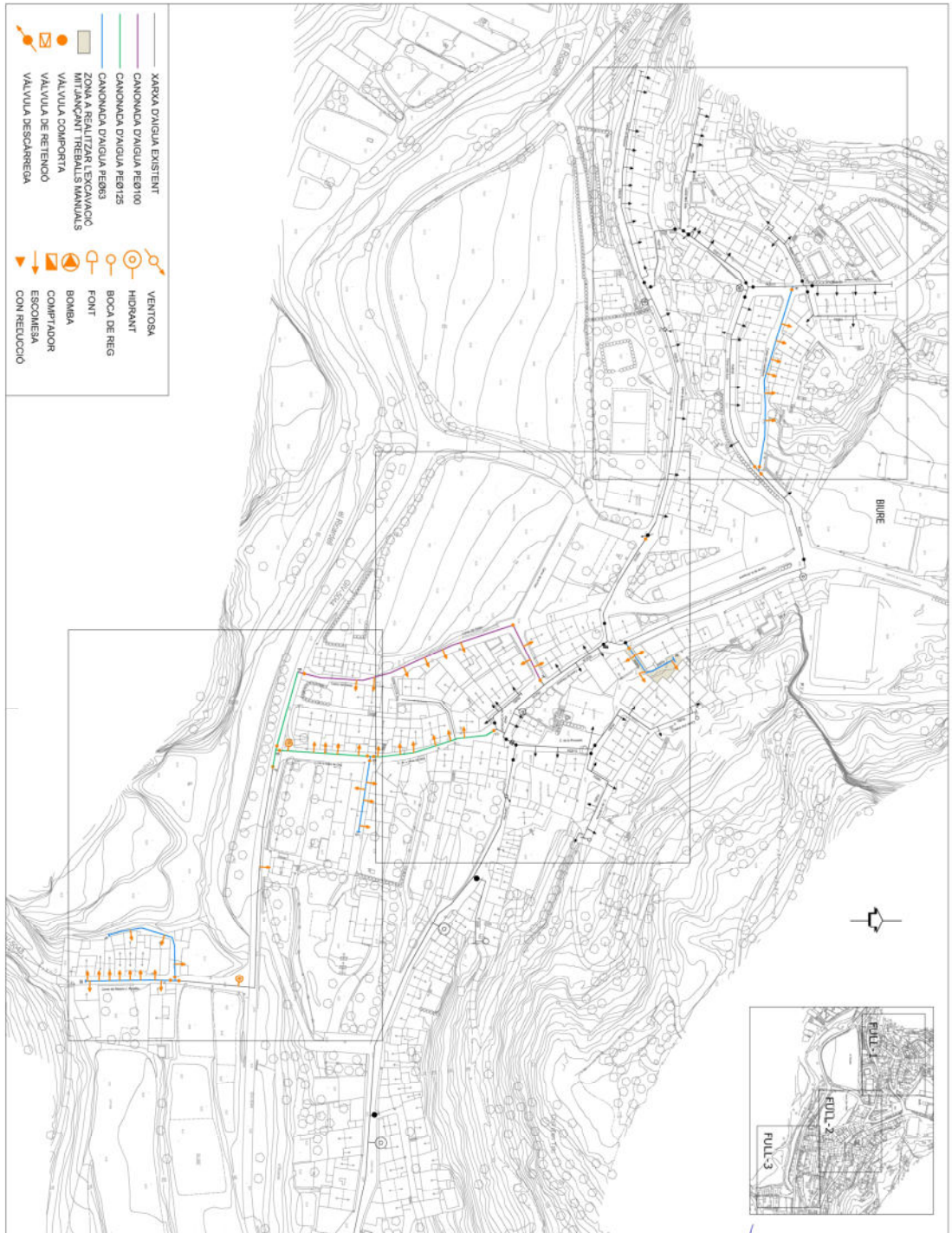


Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 204 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



- | | |
|--|---------------------------------|
| | XARXA D'AIQUA EXISTENT |
| | CANONADA D'AIQUA FETI100 |
| | CANONADA D'AIQUA FETI150 |
| | ZONA A REALITZAR L'EXCAVACIÓ |
| | INT. S'ACONANT TREBALLS MANUALS |
| | VALVULA D'OMPORTA |
| | VALVULA DE RETENCIÓ |
| | VALVULA DESCARREGA |
| | VENTOSA |
| | HIDRANT |
| | BOCA DE RES |
| | FONT |
| | BOMBA |
| | COMPRESSOR |
| | ESCOPIA |
| | CON REDUCCIÓ |



<p>PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE (FASE-4) MUNICIPI DE BIURE</p> <p>Nº PLÀNOL: 2.0</p> <p>PLÀNOL: PLANTA ABASTAMENT AIGUA</p>	<p>PROMOTOR: Excm. Ajuntament de BIURE</p> <p>ESCALA: 1/1500</p>	<p>ENGINEYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.</p> <p>DATA: JUNY 2024</p>
--	---	---

AJUNTAMENT DE BIURE
 Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
 Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 221 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM

ÒRGAN AJUNTAMENT

REGISTRE D'ENTRADA E2024000721

Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
Pàgina 205 de 387

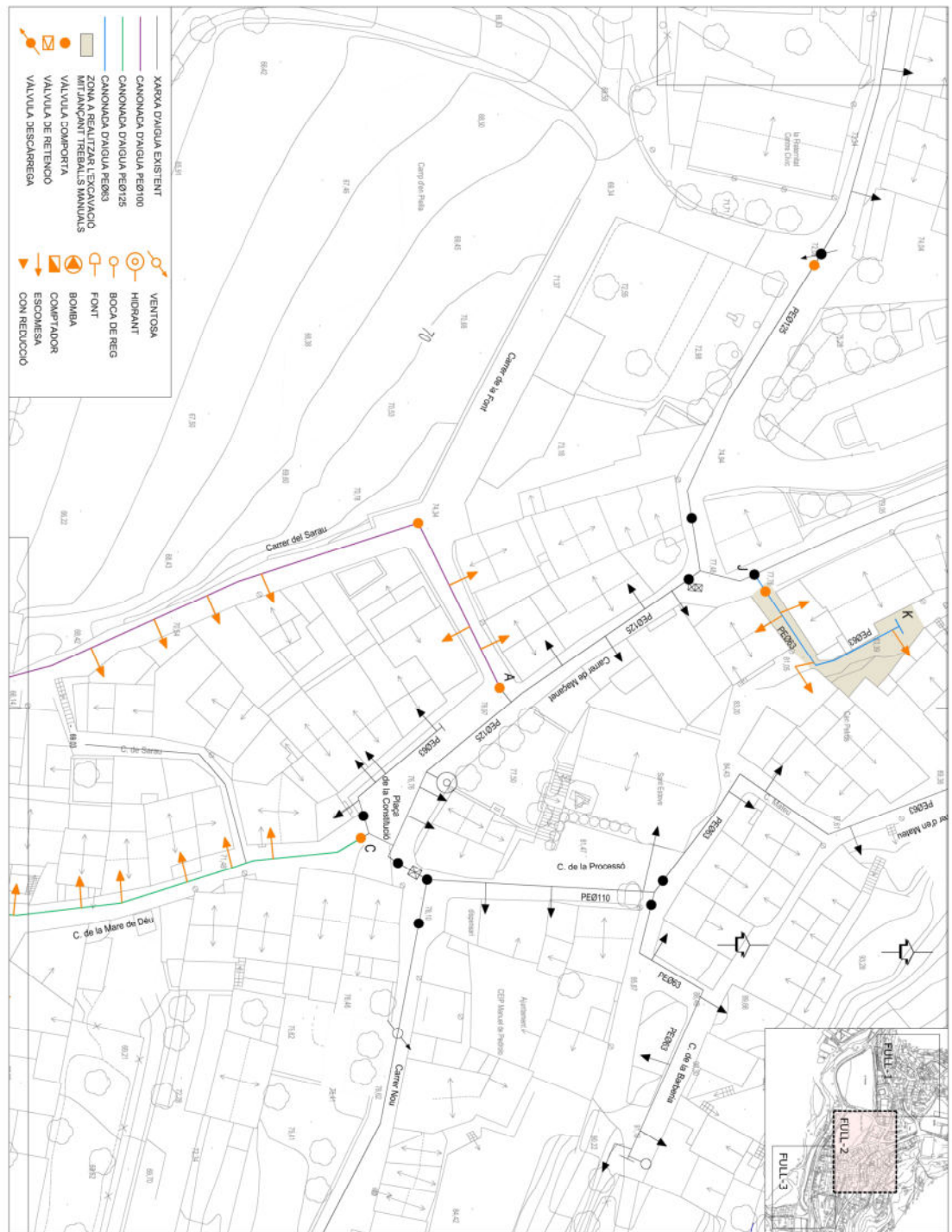
SIGNATURES
1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



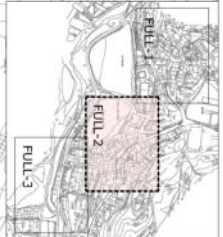
AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 206 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



<p align="center">PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE (FASE-4) MUNICIPI DE BIURE</p> <p>Nº PLÀNOL: 2.2 PLÀNOL: PLANTA ABASTAMENT AIGUA</p>	<p>PROMOTOR: Excm. Ajuntament de BIURE</p> <p>ESCALA: 1/500</p> <p>ENGINEYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch E.P. ENGINEERIA GRUP7 S.L.P.</p> <p>DATA: JUNY 2024</p>
---	--



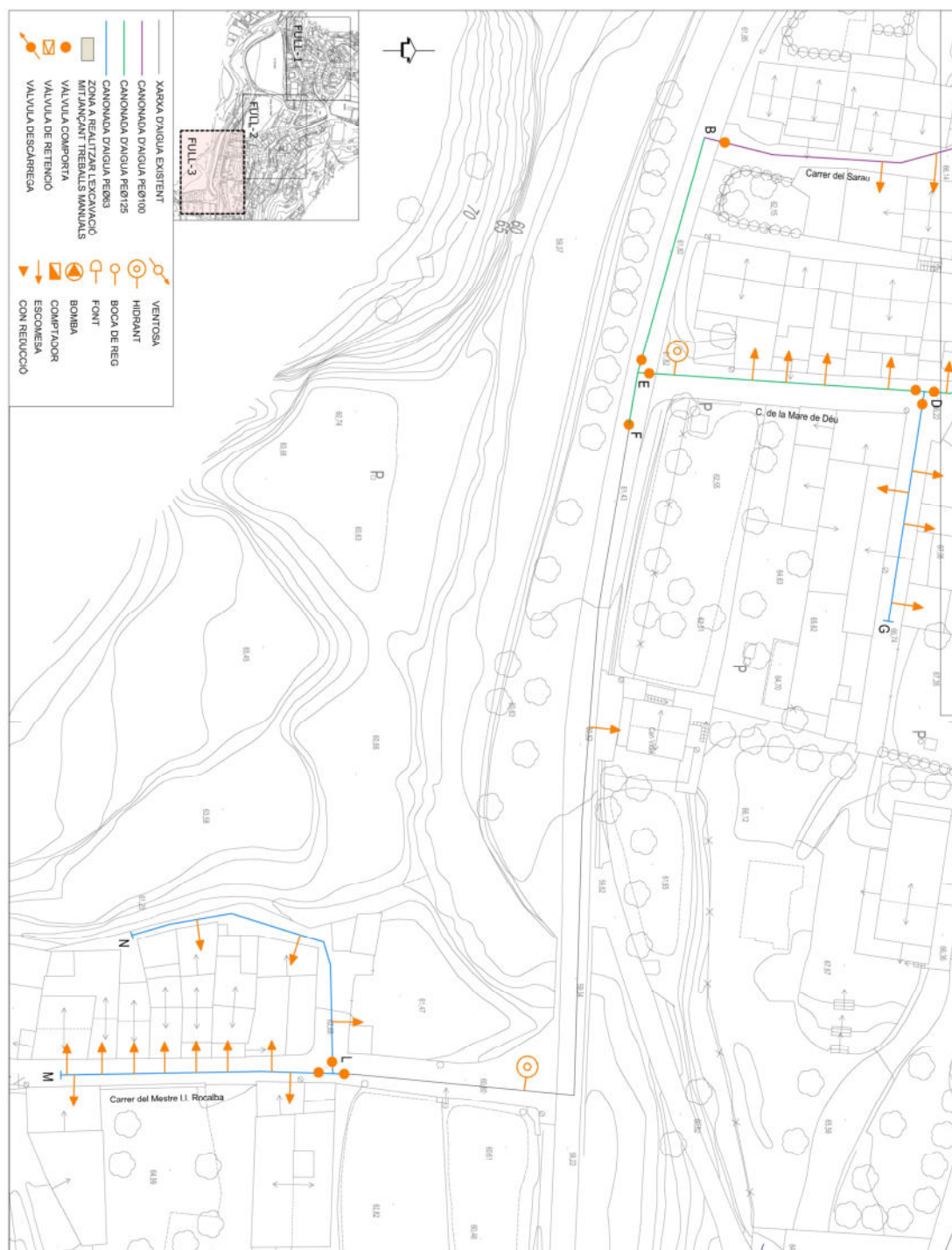
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 223 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 207 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE (FASE-4) MUNICIPI DE BIURE

Nº PLÀNOL: 2.3

PLÀNOL: PLANTA ABASTAMENT AIGUA

PROMOTOR:
Excm. Ajuntament de BIURÉ

ESCALA: 1/500

ENGINEYER DE C.C.I.P.:
 Martí Corominas Blanch
 E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA:
JUNY 2024



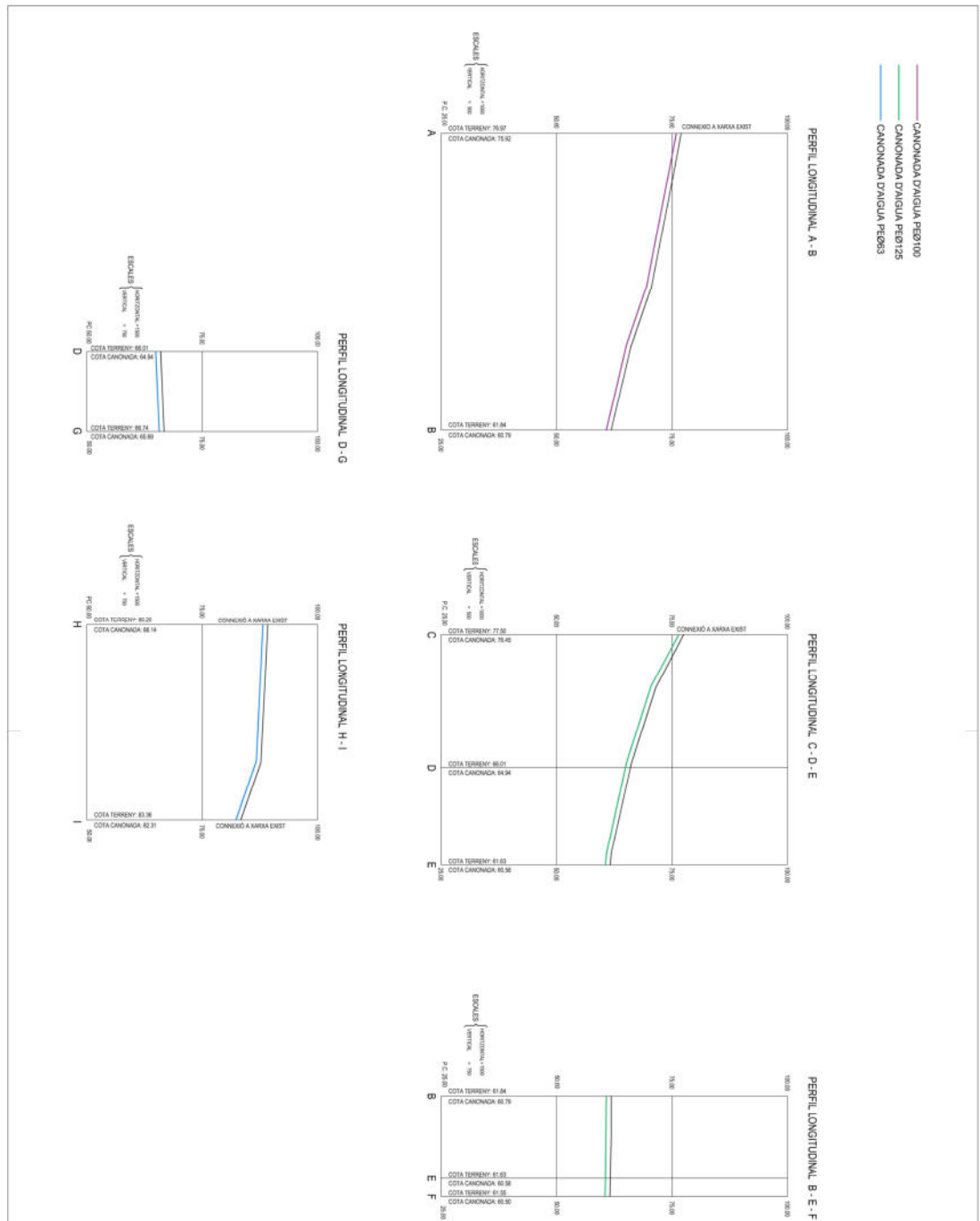
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 224 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada




Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 208 de 387


SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14

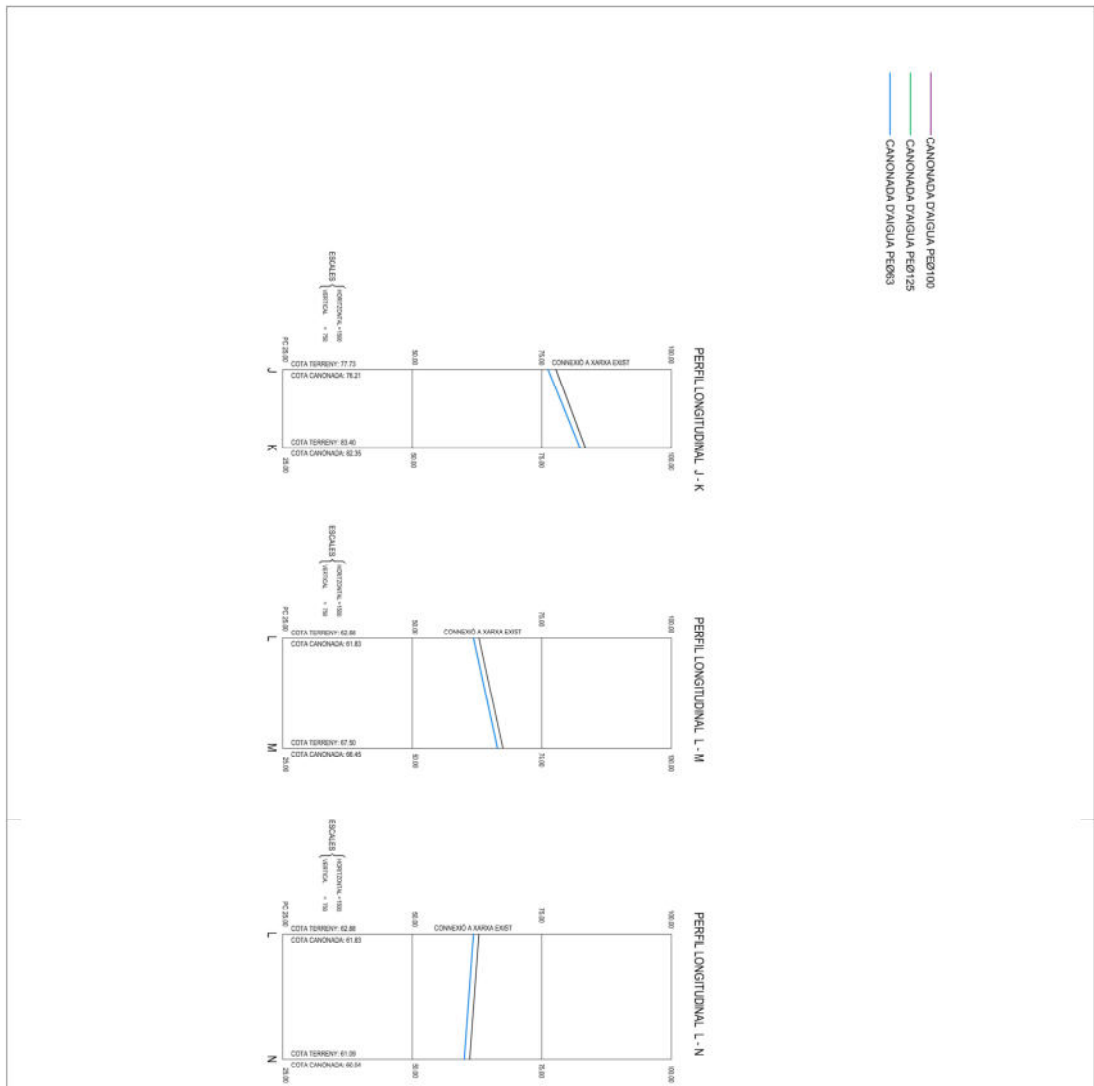


<p>PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE (FASE-4) MUNICIPI DE BIURE</p> <p>Nº PLÀNOL: 3.1 PLÀNOL: LONGITUDINALS ABASTAMENT AIGUA</p>	<p>PROMOTOR: Excm. Ajuntament de BIURE</p> <p>ESCALA: 1/1500</p>	<p>ENGINEYER DE C.C.I.P.: Martí Corominas Blanch</p> <p>E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.</p> <p>DATA: JUNY 2024</p>
---	--	---



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 225 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 209 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE (FASE-4) MUNICIPI DE BIURE

Nº PLÀNOL: 3.2 PLÀNOL: LONGITUDINALS ABASTAMENT AIGUA

PROMOTOR: Excm. Ajuntament de BIURE
ESCALA: 1/1500

ENGINEYER DE C C I P:
Marti Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.
DATA: JUNY 2024



Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 226 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



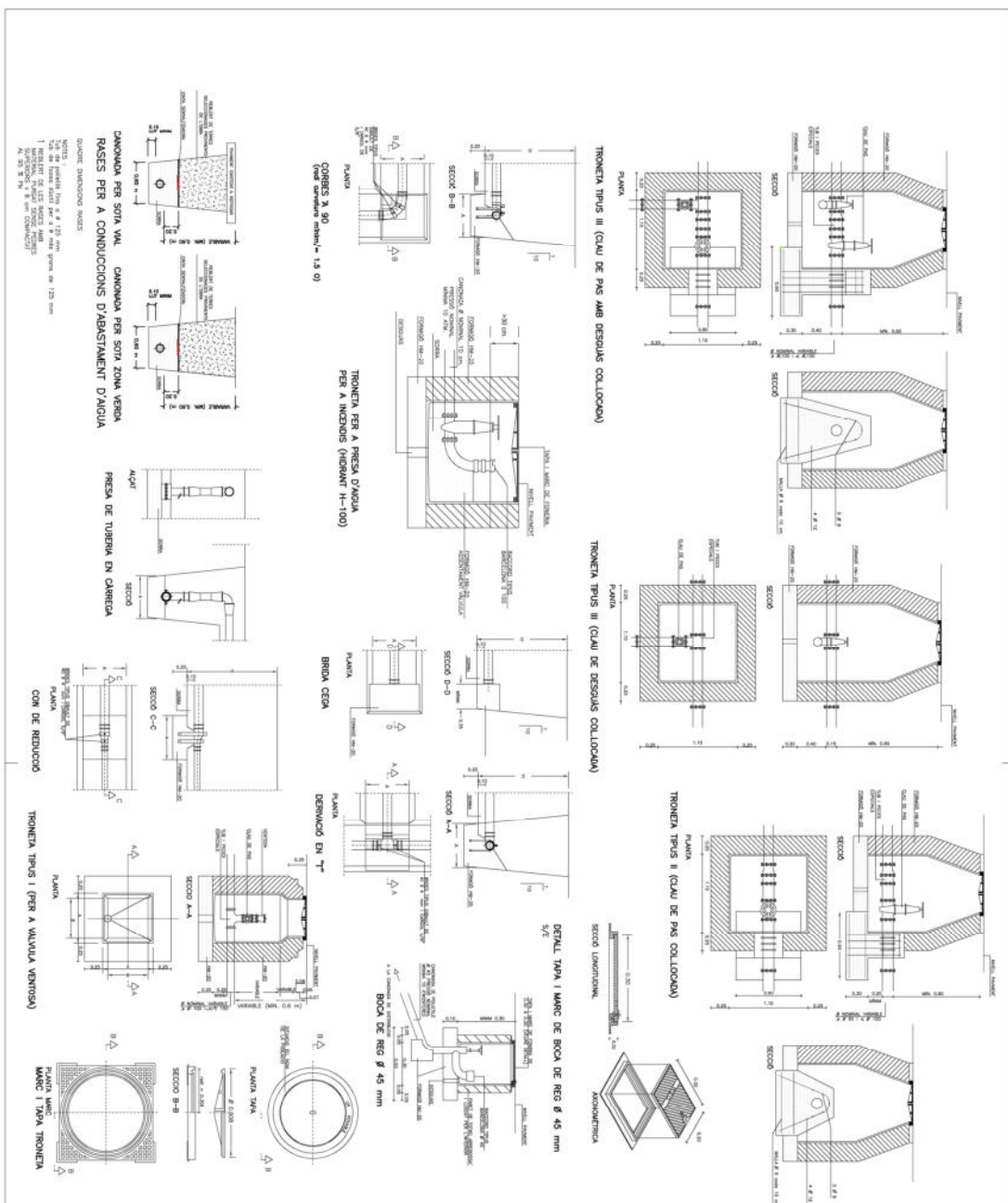
DOCUMENT MEM

ÒRGAN AJUNTAMENT

REGISTRE D'ENTRADA E2024000721

Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
Pàgina 210 de 387

SIGNATURES
1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE (FASE-4) MUNICIPI DE BIURE

Nº PLÀNOL: 4

PLÀNOL: DETALLS ABASTAMENT AIGUA


PROMOTOR: Excm. Ajuntament de BIURE


ESCALA: 1/----

ENGINEYER DE C.C.I.P.: Martí Corominas Blanch E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: JUNY 2024



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 227 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	


DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 211 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	


PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

EC7 E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 228 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 212 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.


III – PLEC DE CONDICIONS


AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Cod Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 229 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 213 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

Article 1.- RELACIONS ENTRE L'ADMINISTRACIÓ I EL CONTRACTISTA.

- 1.1.- DIRECCIÓ.
- 1.2.- CONTRACTISTA.

Article 2.- OBLIGACIONS SOCIALS, LABORALS I ECONÒMIQUES DEL CONTRACTISTA.

- 2.1.- ACOMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS.
- 2.2.- INDEMNITZACIONS A COMPTE DEL CONTRACTISTA.
- 2.3.- DESPESES A COMPTE DEL CONTRACTISTA.

Article 3.- DOCUMENTS DEL PROJECTE.


- 3.1.- DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA EL PROJECTE.
- 3.2.- DOCUMENTS APLICABLES AL CONTRACTE.
- 3.3.- CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN ELS DOCUMENTS.


Article 4.- TREBALLS PREPARATORIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

- 4.1.- COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG.
- 4.2.- PROGRAMA DE TREBALLS.
- 4.3.- COMENÇAMENT DE LES OBRES.

Article 5.- DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES.

- 5.1.- REPLANTEIG DE DETALL.
- 5.2.- INSTAL·LACIÓ I EQUIPS DE MAQUINÀRIA.
- 5.3.- MATERIALS.
- 5.4.- ASSAIGS.
- 5.5.- APLECS.
- 5.6.- TREBALLS NOCTURNS.
- 5.7.- OBRES DEFECTUOSES.
- 5.8.- CONDICIONS CLIMATOLÒGIQUES.


DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 230 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	


DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 214 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

- 5.9.- ABOCADORS.
- 5.10.- DESVIAMENTS PROVISIONALS I CAMINS D'OBRA.
- Article 7.- UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN AQUEST PLEC.
- Article 8.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES.
- 8.1.- AMIDAMENT.
- 8.2.- PREU UNITARI.
- 8.3.- PARTIDES ALÇADES.
- 8.4.- RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS.
- Article 9.- TERMINI DE GARANTIA.
- Article 10.- CONSERVACIÓ DE L'OBRA.
- 10.1.- DEFINICIÓ.
- 10.2.- CONSERVACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.
- 10.3.- CONSERVACIÓ DURANT EL TERMINI DE GARANTIA.
- 10.4.- DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS.
- Article 11.- DISPOSICIONS APLICABLES.
- Article 12.- UNITATS D'OBRA CIVIL
- 1- DESBROSSADA DEL TERRENY
 - 2- EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY
 - 3- REBLERTS
 - 4- EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES
 - 5- NETEJA I REPOSICIÓ DE PASSEIGS
 - 6- REPOSICIÓ DE CUNETES
 - 7- DEMOLICIONS
 - 8- EXCAVACIÓ DE L'EXPLANACIÓ I PRÉSTECES
 - 9- TERRAPLENS I REBLERTS DE RASES
 - 10- ESCULLERA DE PEDRA NATURAL SOLTA
 - 11- FORMIGÓ DE BASE A VORERES
 - 12- BASES DE TOT-U ARTIFICIAL

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 231 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 215 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS


- 13- BASES DE GRAVA-CIMENT
- 14- PAVIMENTS ASFÀLTICS EN CALENT
- 15- PAVIMENTS ASFÀLTICS EN FRED
- 16- PAVIMENTS DE FORMIGÓ
- 17- PAVIMENTS DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ
- 18- PAVIMENTS DE RAJOLS HIDRÀULIQUES
- 19- SUB-BASE GRANULAR
- 20- ACCESSOS I CONNEXIONS AMB VIALS EXISTENTS
- 21- CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM
- 22- ELEMENTS SINGULARS DEL CLAVAGUERAM
- 23- CONDUCCIONS DE DRENATGE
- 24- ENCREUAMENT DE VIAL
- 25- ABASTAMENT D'AIGUA
- 26- XARXA D'ENERGIA ELÈCTRICA
- 27- ENLLUMENAT PÚBLIC


Article 13.- MATERIALS NO ESMENTATS EXPRESSAMENT EN AQUEST PLEC

- 1.1. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

Article 14. - CONTROL D' OBRA

Article 15.- PRECAUCIONS DURANT LES OBRES.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 232 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 216 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE


PLEC DE CONDICIONS


Article 1.- RELACIONS ENTRE L'ADMINISTRACIÓ I EL CONTRACTISTA.

1.1.- DIRECCIÓ.

El facultatiu de l'Administració, Director de l'obra, tindrà per aquesta obra, i referent a les seves relacions amb el contractista, les funcions següents:

- Fer que les obres s'executin ajustades al Projecte aprovat o modificacions degudament autoritzades i en el termini fixat en el Contracte i terminis parcials fixats posteriorment, exigint al Contractista l'acompliment de totes les condicions contractuals.
- Definir aquelles prescripcions tècniques que aquest Plec deixi a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que apareguin en quant a: interpretació dels Plànols o d'aquest Plec de Condicions; característiques dels materials; forma d'execució d'unitats d'obra; amidaments i abonament, etc., sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres, que impedeixin el normal acompliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitant, quan s'escaigui, les propostes corresponents.
- Obtener dels Organismes interessats els permisos necessaris per a l'execució de les obres i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds afectades per les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en casos d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs, posant el Contractista el personal i material de l'obra a la seva disposició.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades conforme al que disposa el Contracte i legislació vigent.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 233 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 217 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

- Participar en la comprovació del replanteig, proves de les estructures, recepcions provisionals i definitives, així com redactar les propostes de modificació del Projecte, si s'escau, i redactar la Liquidació de les obres. Tot això conforme a les normes legals vigents.

El director de l'obra podrà comptar amb col·laboradors a les seves ordres que integraran la "Direcció de l'obra". Aquests col·laboradors també podran assumir les funcions que en ells delegui el Director de l'obra.


1.2.- CONTRACTISTA.


El contractista designarà el seu "Delegat d'obra", que representarà al Contractista i serà l'únic interlocutor davant la Direcció d'obra.

En relació a "l'Oficina d'Obra", "Llibre d'ordres" i "Llibre d'incidències de l'obra", regirà el que queda redactat a les clàusules 7, 8 i 9 del referit "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El Contractista restarà obligat a dedicar a les obres el personal tècnic compromès a la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció pel normal acompliment de les funcions.

El Director pot prohibir la participació en l'obra del personal del Contractista que incompleixi les instruccions donades per la Direcció, li falti al respecte o caigui en omissions que pertorbin el normal funcionament de les obres.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 234 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 218 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Article 2.- OBLIGACIONS SOCIALS, LABORALS I ECONÒMIQUES DEL CONTRACTISTA.

2.1.- ACOMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS.

El Contractista complirà els requisits vigents, l'emmagatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al Codi de Circulació, Reglament electrotècnic de baixa tensió i d'altres disposicions vigents que siguin aplicables als treballs que directa o indirectament siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

2.2.- INDEMNITZACIONS A COMPTE DEL CONTRACTISTA.


El Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista prendrà les mesures necessàries per evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per efecte de combustibles, olis, lligants, fums, etc. essent responsable dels danys o perjudicis causats a l'efecte.


El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i reposar al seu termini, les servituds afectades, essent de compte del Contractista els treballs necessaris a tal efecte.

2.3.- DESPESES A COMPTE DEL CONTRACTISTA.

Sempre que no es digui explícitament el contrari en el Capítol II d'aquest Plec o en el Contracte, les següents despeses seran a càrrec del Contractista:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 235 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 219 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, eines etc.
- Despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes i imports de connexió de servei, comptadors, etc.
- Despeses de protecció d'aplec i de la mateixa obra contra tot deteriorament.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals, despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, llits i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de despulles, neteja general de l'obra i zones limítrofes afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució de les obres, a excepció dels corresponents a Expropiacions i Serveis Afectats.


Article 3.- DOCUMENTS DEL PROJECTE.


3.1.- DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA EL PROJECTE.

Aquest projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i Annexos.
- Document núm. 2: Plànols.
- Document núm. 3: Plec de Condicions Facultatives.
- Document núm. 4: Pressupost.

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 236 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 220 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

S'entén per documents contractuals aquells que queden incorporats al contracte i són d'obligat acompliment, menys les modificacions degudament autoritzades. Aquests

documents, en el cas de licitació sota pressupost són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de Preus núm. 1, Quadre de preus núm. 2 i Pressupost total.


Si la licitació fos sota preus unitaris, es fixarien en el "Plec de Condicions Econòmiques Administratives" els documents que tindrien caràcter de contractuals.


La resta dels documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per la memòria amb tots els seus annexes, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Aquests documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de l'Administració, no responsabilitzant-se però, de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se només un complement d'informació que el contractista haurà d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

3.2.- DOCUMENTS APLICABLES AL CONTRACTE.

Constitueixen la base del Contracte només els documents contractuals definits en l'apartat anterior, per això, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus base de personal, maquinària i materials, fixació de pedreres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de la explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades quedin reflectides en algun document contractual.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 237 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 221 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte .

3.3.- CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN ELS DOCUMENTS.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars contingudes en el Capítol II d'aquest Plec de Condicions, preval el que està prescrit en les darreres. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el Capítol I d'aquest Plec.


El que s'esmenta en el Plec de Condicions s'haurà omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el contracte.


Article 4.- TREBALLS PREPARATORIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

4.1.- COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG.

Una vegada adjudicades definitivament les obres, es procedirà a la comprovació del replanteig general fet prèviament a la licitació i es confeccionarà l'acta corresponent.

En l'esmentada Acta hi figurarà a més del que s'ha exposat en les disposicions esmentades, les contradiccions, omissions o errades compreses en els documents contractuals del Projecte.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 238 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 222 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

El replanteig general inclourà, com a mínim, l'eix principal i els eixos de les obres de fàbrica, així com els punts de referència en planta o en alçat necessaris pel replanteig de detall. El Contractista es responsabilitzarà de la conservació dels punts de replanteig que es fixin en el terreny.

4.2.- PROGRAMA DE TREBALLS.

En el termini de 10 dies hàbils (10 dies) a partir de la comprovació del replanteig, l'Adjudicatari presentarà el Programa de Treballs de les obres, ajustant-se al que sobre el particular especifiqui el Director de l' obra.


Quan del Programa de Treballs es dedueixi la necessitat de modificar qualsevol condició contractual, l'esmentat Programa haurà d'ésser redactat contradictòriament per l'Adjudicatari i el Director de l'obra, acompanyant la corresponent proposta de modificació per la seva tramitació reglamentària.


El Contractista està obligat a complir els terminis parcials que la Direcció fixi a la vista del Programa de Treballs. En cas d'incompliment dels terminis, per causes imputables al Contractista, regirà el redactat de l'Article sisè del Decret 461/1971 de l'11 de març.

4.3.- COMENÇAMENT DE LES OBRES.

Una vegada aprovat el Programa de Treball pel Director de l'obra, donarà ordre d'iniciació de les obres. A partir d'aquesta data es comptarà el termini d'execució establert en el contracte.

Quan se n'estigui mancat, les obres començaran als deu dies hàbils (10), comptats a partir de la data de la comprovació del replanteig.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 239 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 223 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Article 5.- DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES.

5.1.- REPLANTEIG DE DETALL.

El contractista realitzarà tots els replanteigs que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han d'ésser aprovats per la Direcció. També haurà de materialitzar sobre el terreny tots els punts de treball que la Direcció consideri necessaris per l'exacte acabat en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per aquests treballs, aniran a càrrec del Contractista.


5.2.- INSTAL·LACIÓ I EQUIPS DE MAQUINÀRIA.


Les despeses corresponents a instal·lació i equips de maquinària, es consideren incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament llevat expressa indicació en contrari del Capítol II d'aquest Plec.

5.3.- MATERIALS.

Els materials hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències dels materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament aquestes procedències, llevat de la expressa autorització del Director de l'obra.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 240 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 224 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Encara que la procedència dels materials no estigui concretada en els documents contractuals, el Contractista haurà de tenir en compte, llevat motiu justificat, les recomanacions que al respecte assenyalin els documents informatius del Projecte i les observacions del Director de l'obra.


Si, pel no compliment de les prescripcions d'aquest Plec, es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs o pedreres, que figurin com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.


En el cas de que el Contractista prefereixi extreure els materials de llocs diferents dels reflectits a l'Annex corresponent del Projecte, es requerirà que els materials que s'obtinguin siguin de la mateixa o superior qualitat que els procedents dels préstecs previstos i que expressament ho autoritzi la Direcció d'obra.

El Contractista obtindrà al seu càrrec l'autorització per a la utilització dels préstecs i seran al seu càrrec totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc. que es presentin.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa d'utilitzar, aportant mostres i les dades necessàries tant pel que fa referència a la qualitat com a la quantitat. En cap cas podran ésser aplegats i utilitzats en obra materials la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel Director.

Si el Contractista hagués obtingut de terrenys que pertanyen a l'Administració, materials en quantitat superior a la requerida per a l'acompliment del seu contracte, l'Administració podrà possessionar-se dels excessos inclòs els subproductes sense cap mena d'abonament.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 241 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 225 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

5.4.- ASSAIGS.

El tipus i número d'assaigs a realitzar serà el fixat en aquest Plec per a cada tipus de material i per a cada unitat d'obra. La Direcció podrà introduir nous assaigs o modificar el tipus i quantitat dels previstos.

Si la norma d'assaig no hi és especificada, aquest s'ajustarà a les normes que fixi la Direcció, dins d'alguna de les següents: Normes d'assaig del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl; Normes UNE; Normes aprovades i recomanades per la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals o qualsevol altre norma d'Organismes tècnics competents, nacionals o estrangers.


5.5.- APLECS.


El Contractista no podrà aplegar materials en la plataforma de la carretera, si aquesta es troba oberta al trànsit, ni en les zones marginals que puguin afectar al trànsit o als desguassos. Serà a compte del Contractista la localització de zones d'aplec o emmagatzematge i les despeses originades per la seva utilització i la seva posterior neteja fins a deixar-les en el seu aspecte original.

Els materials s'aplegaran de manera que no pateixin detriment de la seva qualitat, cosa que haurà de ser comprovada en el moment de la seva utilització, essent rebutjats els que en aquest moment no compleixin les prescripcions establertes.

5.6.- TREBALLS NOCTURNS.

Els treballs nocturns hauran d'ésser autoritzats per la Direcció per a cada unitat d'obra, havent el Contractista d'instal·lar els equips d'il·luminació necessaris que han d'ésser aprovats per la Direcció i mantenir-los en perfecte estat de funcionament.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 242 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 226 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

5.7.- OBRES DEFECTUOSES.

S'estarà al que disposen les clàusules 43 i 44 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

5.8.- CONDICIONS CLIMATOLÒGIQUES.


Durant les diverses etapes de la construcció, les obres en tot moment es mantindran en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i d'altres desguassos es mantindran de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents ni danys per excessos d'humitat en l'explanació, havent de realitzar el Contractista al seu càrrec, les obres provisionals que s'estimin necessàries a aquest fi o modificant l'ordre dels treballs per evitar aquests danys. Si per incompliment del que s'ha prescrit es produeix inundació de les excavacions, no s'abonaran els esgotaments o neteges i excavacions suplementàries necessàries.


Si existeix el risc de gelades, es suspendran els treballs o es prendran les mesures necessàries de protecció.

5.9.- ABOCADORS.

Llevat manifestació expressa en contrari del Capítol II d'aquest Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a compte del Contractista.

Ni la major distància dels abocadors en relació amb la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou en els annexes a la Memòria, ni l'omissió en dita justificació, de l'operació de transport a abocador, seran motiu suficient per al·legar modificació del preu unitari que apareix en el quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 243 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 227 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

l'esmentada operació de transport a abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la dita unitat inclou el transport a abocador.


Si en els amidaments i d'altres documents informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'explanació, fonaments o rases han d'utilitzar-se per a terraplè, rebliments, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions d'aquest Plec, el Contractista haurà de transportar el material a abocador sense dret a cap abonament complementari en la corresponent unitat d'excavació.


5.10.- DESVIAMENTS PROVISIONALS I CAMINS D'OBRA.

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres amb el trànsit general i amb els accessos dels limitrofs, d'acord amb el que es defineix en el Projecte o les instruccions que rebí de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les citades obres provisionals, compliran totes les prescripcions d'aquest Plec, com si es tractés d'obres definitives .

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides a preu fet que amb aquesta finalitat hi figurin en el Pressupost. Si en el Pressupost no hi figura la partida alçada esmentada, les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de serveis es consideraran incloses als preus del Contracte, i en cap moment podran ésser objecte de reclamació.

Si aquests desviaments no foren estrictament necessaris per a la normal execució de les obres, a entendre de la Direcció, essent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 244 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 228 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS


Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, tal com accessos, rampes, ponts provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials a l'obra o per accessos i circulació del personal de l'Administració i visites d'obra. No obstant això, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.


La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, anirà a compte del Contractista.

Article 6.- SENYALITZACIÓ I TRÀNSIT DURANT LES OBRES.

La senyalització de les obres, accessos i zones limítrofs que el Contractista haurà d'instal·lar complirà el Codi de Circulació vigent, les Normes de Senyalització de carreteres i d'obres, especialment l'Ordre Ministerial de 14 de març de 1960, la normativa de seguretat i salut i les ordres que amb aquesta finalitat dicti la Direcció. Aquesta senyalització haurà de mantenir-se en perfectes condicions de conservació mentre duri la seva funció.

El ritme dels treballs haurà d'adaptar-se a les exigències del trànsit general, apreciats per la Direcció. La regulació i en el seu cas, desviament del trànsit general afectat per les obres es farà d'acord amb les instruccions que sobre el particular dicti la Direcció. El Contractista instal·larà tantes tanques, senyals, marques vials i balises reflexives i encara lluminoses, com consideri necessàries la Direcció. També instal·larà llums i lluminària si la Direcció ho considera adient.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 245 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 229 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Si fos necessari l'aturament alternatiu del trànsit, haurà d'obtenir prèviament l'autorització expressa de la Direcció, qui fixarà els dies i hores en que aquest atur podrà efectuar-se, aplicant-se els mitjans que donin al trànsit la major seguretat i fluïdesa compatibles amb els treballs de l'obra.

Els treballs de senyalització i regularització del trànsit durant les obres, vénen regulats per l'estudi de Seguretat i Salut i seran d'abonament amb càrrec al pressupost de l'esmentat estudi.

Els accidents o danys que es produeixin, imputables a les obres o a la seva senyalització, seran responsabilitat del Contractista, sense que la prèvia aprovació per l'Administració de la senyalització i les mesures preses, eximeixi al Contractista d'aquesta responsabilitat.


Article 7.- UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN AQUEST PLEC.


Es defineixen com unitats d'obra no incloses en el present Plec de Condicions, aquelles unitats que per la seva difícil determinació o per haver-se introduït modificacions en l'obra no hi són incloses explícitament en cap dels Capítols del present Plec.

Els materials seran de reconeguda qualitat; s'exigiran els oportuns assaigs sobre els mateixos i hauran d'ésser aprovats per la Direcció. Les unitats d'obra s'executaran d'acord amb allò sancionat pel costum com regles de bona construcció i amb les instruccions de la Direcció.

Per a fixar els nous preus unitaris s'estarà a allò que estableix la Llei de contractes amb les Administracions Públiques.

Article 8.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 246 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 230 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

8.1.- AMIDAMENT.


La manera de realitzar l'amidament i les unitats de mesura a utilitzar seran les definides en el present Capítol I, per a cada unitat d'obra, aplicant, quan no es prevegi unitat o es prevegin vàries, la que fixi el Capítol II o la que es dedueixi dels Quadres de Preus i, quan se n'estigui mancat, la que fixi la Direcció d'obra. Totes les mesures de longitud, superfície o volum, així com els pesos, es faran en el sistema mètric decimal, llevat prescripció en contra.


Quan la unitat de mesura aplicada faci necessari pesar materials directament, el Contractista haurà d'instal·lar o disposar de bàscula; l'ubicació i tipus de la mateixa hauran d'ésser aprovats per la Direcció. L'esmentada Direcció contrastarà la bàscula tantes vegades com ho consideri oportú.

Els amidaments no es podran convertir de pes a volum o viceversa, llevat que s'autoritzi expressament en el present Plec. D'estar autoritzada la conversió, el factor de transformació es fixarà per la Direcció a les envistes dels resultats del laboratori o dels assaigs realitzats en obra. No es tindran en compte a aquests efectes, els factors que s'esmenten en la Justificació de Preus o en els Amidaments del Projecte.

Els excessos que resultin al mesurar l'obra realment executada, en relació amb l'obra projectada, no seran d'abonament si aquests excessos són evitables; la Direcció fins i tot podrà exigir que es corregeixin les obres per a que responguin exactament a les dimensions, pendents, etc., fixades als Plànols.

Encara que, a entendre de la Direcció, aquests excessos siguin inevitables, no seran d'abonament si els mateixos formen part dels treballs auxiliars necessaris per a l'execució de la unitat ni tampoc si els esmentats excessos són inclosos en el preu de la unitat corresponent o

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 247 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 231 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

finalment, si hi figura explícitament en "L'amidament i abonament " de la unitat corresponent que no seran d'abonament tal excessos.


Quan els excessos inevitables no hi siguin en alguns dels supòsits del paràgraf anterior, seran d'abonament al Contractista als preus unitaris aplicats a la resta de la unitat.


Si l'obra realment executada té dimensions inferiors a l'obra projectada (és a dir, si els amidaments reals són inferiors als amidaments segons els plànols del Projecte o modificacions autoritzades), sigui per ordre de la Direcció o per errada d'execució, l'amidament per abonament serà l'amidament real de l'obra executada, fins i tot en el cas en que les prescripcions del present Plec fixin per a aquesta unitat que el seu amidament es deduirà dels Plànols del Projecte.

8.2.- PREU UNITARI.

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm.1 serà el que s'aplicarà als Amidaments per obtenir l'import d'execució de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que hi figuren en el Quadre de Preus núm.1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i encara que no hi figurin en la descomposició del Quadre de Preus núm.2 ni en la Justificació de Preus, els següents conceptes: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, aplec, manipulació i ús de tots els materials utilitzats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, eines, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normal o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 248 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 232 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS


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 pot reclamar cap modificació dels preus en lletra del Quadre núm.1 per les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que hi figura en el Quadre de Preus núm.2. En l'encapçalament d'ambdós Quadres de Preus ja hi diu una advertència sobre això.


Encara que en la justificació del preu unitari que apareix en el corresponent Annex de la Memòria, s'utilitzin hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i ma d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus d'operacions necessaris per completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diversos components o diversos preus auxiliars, etc.), aquests extrems no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari; car els extrems s'han fixat a l'únic objecte de justificar l'import del preu unitari i hi són en un document merament informatiu (veure Article 3 del present Plec).

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar de cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec no és exhaustiva, sinó merament enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar en la seva totalitat la unitat d'obra, formen part de la unitat i conseqüentment es consideraran inclosos en el corresponent preu unitari.

8.3.- PARTIDES ALÇADES.

Les partides que hi figurin com "d'abonament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, en els Quadres de Preus o en els pressupostos parcials o generals, s'abonaran íntegrament al Contractista una vegada executats els treballs.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 249 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 233 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Les partides alçades "a justificar" s'abonaran amb preus unitaris explicitats al Quadre de preus núm. 1, si és que n'hi figuren en el Pressupost.

8.4.- RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS.

S'estarà al que estableix la Llei de contractes amb les Administracions Públiques.

Article 9.- TERMINI DE GARANTIA.

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat d'ençà la data de Recepció, llevat que en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.


L'esmentat termini serà extensiu a totes les obres executades sota el mateix contracte.


Article 10.- CONSERVACIÓ DE L'OBRA.

10.1.- DEFINICIÓ.

Es defineix com conservació de l'obra, els treballs de neteja, acabat, entreteniment i reparació, així com tants d'altres treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament. La dita conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte.

10.2.- CONSERVACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 250 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 234 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

El Contractista queda obligat a conservar durant l'execució de les obres i fins a la seva recepció, totes les obres que integren el Projecte o modificacions autoritzades, així com les carreteres i servituds afectades, desviaments provisionals, senyalitzacions existents i senyalitzacions d'obra i elements auxiliars, mantenint-los en bones condicions de vialitat.

Els treballs de conservació durant l'execució de les obres no seran d'abonament, llevat que expressament es prescriueixi el contrari en el Capítol II del present Plec.


10.3.- CONSERVACIÓ DURANT EL TERMINI DE GARANTIA.


El Contractista queda obligat a la conservació de l'obra durant el termini de garantia i fins a la seva recepció definitiva, havent de realitzar tants treballs com siguin necessaris per mantenir totes les obres en perfecte estat de conservació.

La conservació durant el termini de garantia i fins a la recepció definitiva de l'obra, s'abonarà al Contractista amb càrrec a la partida alçada que al respecte hi figuri en el Pressupost del Projecte. Si no hi figurés una partida alçada a l'efecte en el Pressupost, s'entendrà que els treballs de conservació no són d'abonament directe per considerar-se prorratejat el seu import en els preus unitaris, però en cap cas el Contractista quedarà exonerat de l'obligació de dur a terme els esmentats treballs de conservació.

10.4.- DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS.

Els treballs de conservació no obstaculitzaran l'ús públic o servei de l'obra, ni de les carreteres o servituds limitrofes, i, de no produir afectació, hauran d'ésser prèviament autoritzats per la Direcció d'obra i disposar de la deguda senyalització.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 251 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 235 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	


PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE


PLEC DE CONDICIONS

Article 11.- DISPOSICIONS APLICABLES.

A més de les disposicions esmentades explícitament en l'articulat del present Plec, seran d'aplicació les següents disposicions:

- Llei 7/1985, de 2 d'octubre, reguladora de les Bases del Règim Local.
- Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic. El text d'aquesta Llei incorpora les modificacions que estableix el Reglament (CE) núm. 1422/2007 de la Comissió, de 4 de desembre, pel qual es modifiquen les directives 2004/17/CE i 2004/18/CE del Parlament Europeu i del Consell en allò referent als llistats d'aplicació, a partir de l'1 de gener de 2008, en els procediments d'adjudicació de contractes.
- Reial Decret Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.
- Reial Decret 773/2015 de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament General de Contractació de l'Estat.
- El Decret 3410/1975, de 25 de novembre, que aprova el Reglament general de contractació de l'Estat, en el que no s'oposi a la Llei 13/1995.
- Plec de Condicions Tècniques Administratives que s'estableixen per a la contractació d'aquestes obres.
- Instrucció per a la recepció de ciments RC-97, Reial Decret 776/97 aprovat per ordre ministerial de 30/05/97.
- Instrucció de formigó estructural EHE per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat. Real Decret 1247/2008, de 18 de juliol, per el que s'aprova l'instrucció de formigó estructural (EHE-08)
- Normes UNE declarades d'acompliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol del 1967 i 11 de maig del 1971.
- Normes UNE esmentades en els documents contractuals i complementàriament la resta de les normes UNE, Normes NLT del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl José


DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 252 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	


DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 236 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

- Luis Escario, Normes DIN, ASTM i demés normes vigents en altres països, sempre que s'esmentin en un document contractual.
- Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, REBT, i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-BT 01 a BT 51.
 - Codi de la circulació vigent.
 - Disposicions en vigor sobre "Seguridad y Salud".
 - Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09..
 - "Document de Idoneïtat Tècnica número 26", per les canonades de P.V.C., del Institut Eduardo Torroja.
 - Decret 2/1964 de 4 de Febrer, Decret 461/1971 d'11 de març i disposicions posteriors referides a la revisió de preus.
 - Disposicions en vigor referides a les taxes de laboratori.
 - Control de qualitat de l'edificació, segons Decret 375/88 del Departament de Política Territorial i Obres Públiques d'1 de desembre.
 - Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U., Juliol de 1.976.
 - Condicions preceptives a les obres d'abastament d'aigües, Decret 11/4/1986.
 - Plec General de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
 - Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua del MOPU (28 de juliol de 1.974).
 - N.T.E. Normes Tecnològiques de l'edificació.
 - LLei 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: llei 52/2002,(BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105
 - Codi Tècnic de l'Edificació: RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)
 - Instrucció 8.1-IC Señalización vertical i Norma 8.2-IC sobre marques vials


DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 253 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	


DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 237 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

- Normes M.V. i "Instruccions Enllumenat Urbà" 1.965 M.O.P.U. Ordenances Municipals.
- Decret 135/95 del Parlament de Catalunya, de 24 de març, sobre promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.
- Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels Ens Locals (ROAS).
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscs Laborals, i els reglaments i altres normes que la desenvolupen.
- LLEI 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, Modificada per llei 1/1999 de 30 de març i 13/2001 de 13 de juliol, Llei 4/2004, d'1 de juliol reguladora del procés d'adequació de les activitats amb incidència ambiental a la Llei 3/1998, i el seu Reglament General aprovat pel Decret 136/1999, de 18 de maig, modificat pel Decret 143/2003, de 10 de juny, així com la legislació que, en matèria d'estudi, avaluació i declaració de l'impacte ambiental sigui d'aplicació.Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal. Reial Decret 1720/2007, de 21 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei Orgànica 15/1999.
- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei Municipal i Règim Local de Catalunya.
- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de subcontractació al Sector de la Construcció. Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desplega la Llei 32/2006.
- Llei 3/2007, de 4 de juliol, de l'obra pública.
- Les altres normes i decisions de Dret Comunitari europeu que fossin d'aplicació directa sense necessitat de transposició, normes de Dret Públic i de Dret Privat, així com normes i instruccions tècniques, que siguin d'aplicació.
- Totes aquelles normes, especialment les del dret administratiu, que per qualsevol concepte s'hagi d'aplicar.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 254 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 238 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

- Així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte. En cas de contradicció o simple complement de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

Article 12.- UNITATS D'OBRA CIVIL

1- DESBROSSADA DEL TERRENY

Definició i execució

Es defineix com l'operació d'extreure i enretirar de les zones designades tots els arbres, calçinals, plantes, matolls, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre tipus de material indesitjable a judici del Director de les obres. La seva execució consisteix en la remoció i retirada dels materials objecte de l'esbrossada.


La seva execució acomplirà en tot moment allò especificat en l'article 300 "Desbroce del terreno" del P.G.3.


Mesurament i abonament

L'esbrossada del terreny es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2.) realment executats, mesurats sobre el terreny.

2- EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY

Definició i execució

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 255 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 239 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la direcció de les obres.


La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.


Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres.

Quan existeixi la possibilitat d'esllavissaments els talussos s'estabilitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació o amb hidrosembra. El geotèxtil d'armadura (geotèxtil anisòtrop de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat amb alta relació càrrega-allargament, inalterable a agents orgànics, químics i de fluència mínima, i amb les característiques següents:

$$f = 350 \text{ g/m}^2$$
$$f \text{ càrrega de ruptura: } f1 \geq 40 \text{ KN/m}$$

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 256 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 240 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS


El geotèxtil de vegetació (geotèxtil de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat sobre un teixit base de polièster, amb una trama que permeti la penetració de les arrels de les plantes que germinen en la seva superfície. Les característiques d'aquest geotèxtil seran:


- f inalterable als raigs UV
- f pes per unitat de superfície : $p = 160 \text{ g/m}^2$
- f càrrega de ruptura : $f_1 \geq 13 \text{ KN/m}$

La hidrosembra es realitzarà en diverses capes fins aconseguir un gruix total d'1 cm o superior.

Els següents components i quantitat han de formar part de la mescla d'hidrosembra per m² de superfície vertical de mur verd.

- f aigua 18 l/m²
- f mulch de fibra curta tipus TEXTOMULCH o similar en quantitat d'1 kg/m² que inclogui:
 - fibres vegetals de longitud inferior a 30 mm
 - fertilitzant NPK d'alliberament lent
 - algues seques
 - micro i macro nodriments
 - fixador-estabilitzador
 - compost amb proporció elevada de llim i argila tipus TEXTOHUM o similar en quantitat de 8 l/m² que afavoreixi la retenció d'humitat i serveixi de sòl inicial a les plantes germinades

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 257 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 241 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

f llavors de plantes herbàcies d'espais apropiats per a la precipitació mitjana, temperatura i orientació del mur verd en quantitat de 30-40 gr/m²

f la hidrosembra s'ha de realitzar fora d'època estival excepte condicions meteorològiques favorables o regs

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.


Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.


La rectificació de talussos s'abonarà al preu d'excavació del quadre de preus del projecte.

Si durant les excavacions apareixen brolladors, filtracions motivades per qualsevol causa o nivells freàtics alts, els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

El director de les obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les, prèvia neteja i esbrossada d'aquestes. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més properes.

Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega, el transport a qualsevol distància,

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 258 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 242 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

l'abocament, estesa i compactació. Si a criteri del director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

La neteja, esbrossada i compactació de les terres dins les parcel·les no seran d'abonament independent.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra, així com les taxes i cànon dels abocadors.

Els geotèxtils i hidrosembres es mesuraran i abonaran per metres quadrats de superfície col·locada de terreny.


3- REBLERTS


Terraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat de condicions mínimes d'acceptació dels terraplens.

La base del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, tot efectuant els treballs necessaris de refinament i compactació.

A les zones amb pendent transversal s'esglaonará el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 2,5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 259 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 243 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi que amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanít per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

En cas que la direcció de l'obra, una vegada vistos els assaigs d'identificació del sòl natural, consideri que l'esplanada natural no té la capacitat portant suficient, se substituirà el gruix d'esplanada que la direcció indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors o qualsevol altre element portant (geotèxtil o similar), segons el criteri de la direcció d'obra.

Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar la qualitat dels materials i les condicions de compactació.

A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs prevíst d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens els sòls es classifiquen segons el quadre següent:

Com es pot veure els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut en matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 260 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 244 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14





PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

SÒLS INADEQUATS	SÒLS TOLERABLES	SÒLS ADEQUATS	SÒLS SELECCIONATS
No compleixen les condicions dels sòls tolerables	Menys del 25% en pes de pedres de mida >15 cm LL < 40 o LL < 65 i IP > 0,6 LL-g Densitat proctor > 1,450 kg/dm ² CBR > 3 Contingut de matèria orgànica < 2%	Sense pedres de mida >10 cm Neteja del 35% en pes de partícules de mida < 0,80 UNE LL < 40 Densitat proctor > 1,750 kg/dm ² CBR > 5 Sòl inflable < 2% Contingut de matèria	Sense pedres de mida >8 cm Menys del 25% en pes de partícules de mida 0,80 UNE LL < 30 i IP < 10 CBR > 10 Sòls no inflables Sense matèria orgànica

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 261 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 245 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

orgànica < 1%

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Próctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 98% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

Reblerts de materials reciclats

Consisteix en l'extensió i compactació de granulats reciclats provinents de:


Construccions de maó amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m³ i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes.


Construccions de formigó amb un densitat superior a 2.100 kg/m³ i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics.

Mixtos (formigó i maó amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m³, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no contindrà materials metàl·lics.

Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó.

Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 262 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 246 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

Aquests materials cal que procedeixin de centrals de reciclatge legalitzades.

Mesurament i abonament

Els reblerts es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m³) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.


El material a emprar serà en algun cas provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.


En qualsevol dels dos casos esmentats el preu serà únic, sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El director de les obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats, es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 263 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 247 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

siguin necessaris, i abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació del director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat del sòl és suficient.

Plànols

En cas que en el moviment de terres resultant existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin.

4- 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 i d'aigua.


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 amb el preu del quadre de preus núm. 1 del projecte.

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 transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per a evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 264 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 248 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS


rases s'abonarà per metres cúbics (m³) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte.


El preu corresponent inclou l'excavació, el subministrament de terres (en el cas de terraplenat), transport (en el cas de l'excavació fins al dipòsit o abocador, incloent l'arranjament de les àrees afectades), 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 apuntalaments i els calçats que es precisin; i els cànons corresponents si s'escau.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin 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 replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens (apartat 4.3). 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'obtidran 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.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 265 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 249 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

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 sòls adequats o seleccionats.

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 Próctor 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 Próctor Modificat.


5- NETEJA I REPOSICIÓ DE PASSEIGS

Definició i execució

Es defineix com l'operació d'extreure i enretirar dels passeigs calcinals, plantes, matolls, fustes caigudes, runes i escombraries i la reposició amb material seleccionat fins enrasar amb la de la carretera. La seva execució consisteix en la remoció i retirada dels materials a l'abocador, i la reposició amb material seleccionat.

Mesurament i abonament: La neteja de passeigs es mesurarà i abonarà per metres lineals (m.) realment executats, mesurats sobre el terreny.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 266 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 250 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

6- REPOSICIÓ DE CUNETES

Definició i execució

Es defineix com l'operació recuperar el perfil de la cuneta. La seva execució consisteix l'excavació necessària, anivellament i reperfilat i retirada dels materials sobrers.

Mesurament i abonament

La reposició de cunetes es mesurarà i abonarà per metres lineals (m.) realment executats, mesurats sobre el terreny.

7- DEMOLICIONS


Definició


Es defineix com demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 267 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 251 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

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 evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs i la forma de transport d'aquells.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus núm.1.

El preu corresponent inclou, la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador 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, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'Obra.


Reposició de les obres enderrocades


S'entén per reposicions, les reconstruccions d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres, i s'han de realitzar de tal forma que, les esmentades fàbriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprova l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprova l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 268 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 252 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus núm.1. Les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus núm.1, com si es tractés d'obres de nova construcció.

8- EXCAVACIÓ DE L'EXPLANACIÓ I PRÉSTECES


Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte i amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els Plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.


Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades, i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions del Director de les obres, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla distància. Si a criteri del Director de les Obres, els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no sent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport. El Director de les Obres podrà autoritzar l'abocat de materials a determinades zones

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 269 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 253 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

baixes de les parcel·les, assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus.

El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar la cota de la carretera projectada.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3.) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

No són abonables els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.


Per a l'efecte dels mesuraments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal i com es trobi on s'hagi d'excavar.


S'entén per volum de terraplè, o replè, el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Advertència sobre els preus de les excavacions

A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma d'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:

El Contractista, en executar les excavacions, s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclaració necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 270 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 254 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots els plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, fins i tot resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi per això, cap quantitat addicional.


En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atendrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcial del Projecte.


S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris com són:

Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

9- TERRAPLENS I REBLERTS DE RASES

Consisteix en l'estesa i compactació de materials, procedents d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplenes compliran les especificacions del P.G.3.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 271 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 255 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

L'equip necessari per a efectuar la seva compactació serà aprovat per l'encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar segons el tipus d'obra, i del gruix de les tongades.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de refi i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada, seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-los convenientment amb els mitjans adequats per a tal fi.


No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides, i per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.


Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m3.) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurat per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en algun cas, provenint de l'excavació de l'obra; en aquest cas el preu de replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 272 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 256 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Els terraplens, considerats al P.G.3. com a replens localitzats (art.332) o pedraplens (art.331), s'executaran d'acord amb el P.G.3. però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

Replens amb sòls seleccionats de préstecs

Quan sigui necessari obtenir els materials de préstecs, el preu del terraplè o del replè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevulla distància, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè o replè de rases.


El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les Obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.


10- ESCALLERA DE PEDRA NATURAL SOLTA

Definició i execució

Aquesta unitat consisteix en l'extensió per abocament d'un conjunt de pedres relativament grans procedent d'excavació en roca sobre un talús preparat, format per una capa compacte ben graduada i amb un mínim de forats. Complirà l'article 658 del Pliego de Prescripciones Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

Mesurament i abonament:

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 273 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 257 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

L'escullera de pedra solta s'abonarà per metres cúbics (m3) realment col·locats a l'obra, mesurats sobre plànol d'obra executada.

11- FORMIGÓ DE BASE A VORERES

Llevat que la direcció de les obres disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció del paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera i de la subbase, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes.


Condicions mínimes d'acceptació


El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la tova, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de dos-cents newtons per mil·límetre quadrat ($F_{cK} \geq 20 \text{ N/mm}^2$), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

Mesurament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per m² realment executats, mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 274 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 258 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS


12- BASES DE TOT-U ARTIFICIAL


El tot-u artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Granulometria:
La fracció que passi pel tamís 80 µm UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel tamís 40 µm UNE.
- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al quadre següent:
- L'índex de "lajas" serà inferior a trenta-cinc (<35).
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (<35).

TAMISOS UNE	Garbellament ponderat acumulat (%)	
	TA (40)	TA (25)
44	100	-
25	75 – 100	100
20	60 – 90	75 – 100
10	45 – 70	50 – 80
5	30 – 50	35 – 60
2	16 – 32	20 - 40
400 µm	6 – 20	8 – 22

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 275 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 259 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

80 µm	0 - 10	0 - 10
-------	--------	--------


- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 30.
- El coeficient de neteja no serà inferior a dos (2).
- El material no podrà ser meteoritzat, de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (l'execució de l'assaig del material es farà després de compactar). Per aquest motiu es rebutjarà tot tipus de material meteoritzat.
- El material tindrà un índex CBR superior a 80 per a una compactació del 100% de l'Assaig Pròctor Modificat.
- El mòdul de compressibilitat amb l'assaig de càrrega amb placa segons la norma NLT 357/86 no serà inferior a 120 per a seccions T0-T1 ni a 100 per a seccions T2-T3.
- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calçada).
- La diferència entre la superfície acabada i la de projecte serà < 20 mm.


Mesurament i abonament

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

13- BASES DE GRAVA-CIMENT

Són materials formats per barreja homogènia d'àrids, ciment i aigua, segons les proporcions d'una fórmula de treball prèviament aprovada, que després d'estesos i compactats formen la

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 276 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 260 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

capa de base a calçades.

Condicions mínimes d'acceptació

Granulometria dels àrids:


- El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3%).
- La resistència a compressió als 7 dies, amb provetes fabricades amb el motllo i compactació del Pròctor Modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat ($> 35 \text{ kg/cm}^2$).
- S'exigirà en tota la zona d'obres, fins i tot a punts singulars com ara vora pous o embornals, una densitat superior al noranta-set per cent (97%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat de la barreja amb ciment.


La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

TAMISOS	Acumulat (%)	
	GC1	GC2
UNE		
44	---	100
25	100	75-100
20	75-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
2	25-45	22-42
0.40	10-24	10-22
0.08	1-8	1-8

- El reg asfàltic de guarit de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades dotze hores des de la seva compactació.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 277 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 261 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen el subministrament i transport del material, així com la preparació, refinament i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació, i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

14- PAVIMENTS ASFÀLTICS EN CALENT

Poden ser d'una única capa de rodadora o de dues capes.

Condicions mínimes d'acceptació


- Lligants bituminosos. Podran ser del tipus B 40/50, B 60/70, B 80/100.
- Granulometria dels àrids. L'àrid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament. La porció retinuda al tamís 5 UNE contindrà com a mínim un 75% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següents quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.


A les capes de rodadora l'àrid serà granític

Mescles a emprar: rodadora tipus D, intermèdia tipus D, S, G.

Rodadora	D12 - S12 D20 - S20	≥ 6
Intermèdia	D20 - S20 - G20	6 - 9

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a 30. Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior a quaranta

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 278 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 262 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

- (0,40) (únicament a capa de rodadora). L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (< 30) (únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesat).
- Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3).
 - La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra inferior a trenta (<30).
 - Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves de l'Assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG3).

Criteris de projecte de mescles pel mètode marshall

Característica	Trànsit pesat	Trànsit mitjà	Trànsit lleuger
Nombre de cops per cara	75	75	75
Estabilitat (KN)	> 12.5	> 10	8 - 12
Deformació (mm)	2 - 3,5	2 - 3,5	2 - 3,5
Buits en mescla (%)			
capa de rodadora	4 - 6	3 - 5	3 - 5
capa intermèdia	5 - 8	4 - 8	4 - 8
Buits en àrids (%)			
mescles -8	≥ 16	≥ 16	≥ 16 mescles
-12	≥ 15	≥ 15	≥ 15 mescles


Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:


Àrids i filler:

- tamisos superiors al 2,5 UNE ±4% del pes total d'àrids
- tamisos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80µ m..... ±3% del pes total d'àrids
- tamís UNE 80 µ m ±1% del pes total d'àrids

Lligant:

- lligant ±0,3% del pes total d'àrids

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 279 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 263 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Durant la posada en obra temperatura de la barreja en sortir del barrejadors no serà superior a cent vuitanta graus (> 180°).

Mesurament i abonament de les obres

S'abonarà per tones realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou, a més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

15- PAVIMENTS ASFÀLTICS EN FRED


Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades per als paviments asfàltics en calent. Per a la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carretera (PG3). Es mesuraran i abonaran d'igual manera que les mesclades en calent (Tn).


16- PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres (>0,15 m) i inferior a vint-i-cinc centímetres (<0,25 m); es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de dilatació i/o contracció.

Condicions mínimes d'acceptació

Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu de l'assaig a flexo-tracció, s'ajusta a més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció. En qualsevol cas, la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En cas que el projecte defineixi HP-20, la

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 280 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 264 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta kg/cm².

La relació en pes aigua-ciment no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).

La consistència del formigó serà entre plàstica i tova. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferiors a cinc centímetres (5 cm) ni superiors a vuit centímetres (8 cm).

A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que, com a mínim, un trenta per cent (30%) en pes de la sorra sigui de tipus silici.


La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa entre els límits del quadre següent:


L'àrid ha de presentar un equivalent de partícules silícies no serà inferior al trenta per cent (> 30%).

Es compliran també tots condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

Les juntes podran ser de construcció i/o dilatació o contracció. La distància entre juntes serà inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60°). elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta. Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.).

Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 281 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 265 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de la llosa.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, malla electrosoldada, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

17- PAVIMENTS DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, que després de col·locats en obra formaran el paviment.


Condicions mínimes d'acceptació

La coloració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

Toleràncies de dimensions

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades seran rebutjades.

- tolerància màxima de mides en planta.....± 2 mm
- tolerància màxima de gruix.....±3 mm

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 282 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 266 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Resistència


La resistència característica a compressió del formigó del prefabricat a vint-i-vuit dies serà superior a quaranta newtons per mil·límetre quadrat ($> 40 \text{ N/mm}^2$) (Proveta cúbica de 8x8x8 cm UNE 7015). El desgast segons norma UNE 7015, amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, serà inferior a dos mil·límetres ($> 2 \text{ mm}$). Aguantaran vint cicles de congelació sense presentar esquerdes ni cap alteració visible.


L'assentament de la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3%. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre les del quadre següent:

mm	% que passa
4.76	5 – 100
2.38	60 – 100
1.19	50 – 85
0.595	25 – 60
0.297	10 – 30
0.149	5 – 15
0.074	0 - 10

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat, si el projecte no indica una altra cosa.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim del 10% en pes de material fi que passi pel tamís de 0,08 mm.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 283 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 267 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

Tolerància del paviment acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades, de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà, a més, el subministrament, el transport i la col·locació, la preparació de la superfície de base, el llit de sorra o formigó, el segellat i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.


18- PAVIMENTS DE RAJOLES HIDRÀULIQUES

Els paviments de llosetes premsades per a voreres, passeigs o espais de vianants, es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20 o superior, si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase i base.


Les llosetes tindran una resistència al ròssec amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, inferior a dos mil·límetres (< 2 mm) (UNE 7015).

Mesurament i abonament

Els paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit, amb l'excepció del sauló i del macadam, s'abonaran per m² realment col·locats, segons el gruix especificat al projecte. El

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 284 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 268 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

paviment de sauló i el macadam es mesurarà i abonarà per m³ realment col·locats. Si el pressupost del projecte no diu altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

19- SUB-BASE GRANULAR

Condicions generals

S'acomplirà en tot moment les especificacions del PG3 (article 500).


Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.


La corba granulomètrica del material estarà compresa entre els límits fixats pel fus S2 de l'article 500 del P.G.3.

Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refi i compactació de l'esplanada, i s'executaran els assaigs necessaris.

Els percentatges d'humitat del material i de l'esplanada seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

El gruix de la tongada estarà comprès entre 10 i 15 centímetres, llevat que el Director de les Obres ho autoritzi expressament un gruix major, vist l'equip de compactació el resultat en un tram de prova.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 285 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 269 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

20- ACCESSOS I CONNEXIONS AMB VIALS EXISTENTS

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que, a judici de la Direcció de les Obres, siguin necessaris.


El mesurament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus núm.1. i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.


21- CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, perpendiculars a l'eix del tub.

Els tubs se subministraran i es col·locaran amb les dimensions prescrites. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat.

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 286 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 270 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanquitat. En tots els casos, i per diferents tipus de materials (formigó, foneria, gres, fibra de vidre, polivinil de clorur (PVC), polietilè (PE), polipropilè (PP), etc) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del Ministerio de Fomento i la normativa (UNE i EN) vigent.

Resistència:

Per a conduccions de formigó, PVC, PE, PP, i fibra de vidre, superiors a 0,80 m de diàmetre i quan la generatriu del tub es trobi a menys d'1 m de la línia divisòria de la subbase amb l'esplanada, caldrà protegir la conducció amb formigó HM-20. Aquesta protecció pot ser innecessària quan els tubs siguin de formigó armat. A més caldrà exigir als tubs la resistència, la qual es mesurarà per la prova de trenc.


Conduccions de formigó

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs de formigó, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, compliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les normes d'aplicació oficials.


Resistència a la compressió dels tubs de formigó (càrregues lineals)

Diàmetre interior	Formigó sense armar (sèrie C)9.000 kg/cm ²	Formigó armat (sèrie III)10.000 kg/cm ²
200	1.800	---
300	2.700	3.000
400	3.600	4.000
500	4.500	5.000
600	5.400	6.000
800	7.200	8.000

(Dimensions indicatives)

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 287 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 271 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per acceptar una pressió de treball màxima d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm²).

Pel que fa a les condicions d'estanquitat, la canonada muntada a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 kg/cm²), no experimentarà pèrdues superiors al valor W en litre (l), calculat segons la fórmula següent:

$$W = \varnothing n \cdot L$$

essent el diàmetre interior i L la longitud de prova en metres (m).

La resistència característica a la compressió no serà inferior a 28 N/mm².

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, N, en newtons per metre (lineal) de longitud útil, indicats a la normativa vigent.

Quan els tubs de formigó siguin armats, l'armadura estarà uniformement repartida i exempta d'olis, greixos o qualsevol altre substància que pugui perjudicar el formigó.

Els tubs de formigó armats tindran l'endoll de campana per a junta elàstica.


Canonades de PVC


Normativa de referència :

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del

MOPU (PTSP)

UNE-EN 1.401

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 288 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 272 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

UNE-EN 1.456

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Les canonades han de resistir una pressió interior mínima de 1k/cm² per tenir en compte la seva possible entrada en càrrega per cabals excepcionals o per obstrucció.

El tubs aniran marcats segons allò que disposa el PTSP i a la norma UNE-EN 1.401.

Les canonades seran de paret compacta amb junta elàstica, de conformitat amb norma UNE 1401. CLASSE SN 4 (Rigidesa circumferencial de 4 KN/m²).

Els tubs seran de color Teula (taronja vermellós viu, UNE 48103) podent prescindir-se aleshores de marcar-ho amb les sigles SAN.

Els tubs d' UPVC sols podran utilitzar-se en els casos en que es compleixi estrictament amb les limitacions d'ús especificades en 9.12 i 9.13 del PTSP.

Per garantir l'estanqueïtat entre tubs s'utilitzarà junta elàstica especial per aquest tipus d'unió i apropiada pel tub, subministrada pel mateix fabricant

Aquesta canonada s'utilitzarà amb els diàmetres 200, 315, 400, 500, 630 i 800.

Canonades de Polipropilè (PP)


Normativa de referència :


Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP) pr EN 13476-1 Sistemas de canalizacion en materiales termoplásticos para saneamiento sin presion enterrado. Sistemas de canalizacion con paredes estructuradas de polietileno (PE) y polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

El tubs aniran marcats segons allò que disposa el PTSP I al norma pr EN 13476-1.

La canonada de Polipropilè, amb paret corrugada exterior i llisa interior, tindrà UNIÓ ABOCARDADA, realitzada sobre el propi tub en el sistema de fabricació, es a dir, no serà un

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 289 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 273 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

afegit.

Serà CLASSE SN 8 (rigidesa circumferencial de 8 KN/m²).

El color del tub serà Exterior: Teula (taronja vermellós viu, UNE 48103); Interior: Blanc.

Per garantir l'estanqueïtat entre tubs s'utilitzarà junta elàstica especial per aquest tipus d'unió i apropiada pel tub, subministrada pel mateix fabricant .

Aquesta canonada s'utilitzarà amb els diàmetres 200, 315, 400, 500 i 630.

Canonades de Polietilè (PE)

Normativa de referència :

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP) pr EN 13476-1 Sistemas de canalizacion en materiales termoplásticos para saneamiento sin presion enterrado. Sistemas de canalizacion con paredes estructuradas de polietileno (PE) y polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Les canonades han de resistir una pressió interior mínima de 1k/cm² per tenir en compte la seva possible entrada en càrrega per cabals excepcionals o per obstrucció.

El tubs aniran marcats segons allò que disposa el PTSP I al norma pr EN 13476-1. Fabricat sota normes prEN 13476-1 estandarditzat en diàmetre exterior i normes CEN TC/155 W1 011, de tipus B (paret interior llisa i continua).


Serà classe SN 8 (rigidesa circumferencial de 8 KN/m²).


Per diàmetres superiors a 500 mm el tub pot disposar d'un sistema de campana i que per tant no es necessitarà el maniguet d'unió.

L'extrem del tub disposarà dels tres primers anells de menor alçada del perfil per que es puguin introduir dins la campana del següent tub. Per garantir l'estanqueïtat també s'utilitzarà junta especial per aquest tipus d'unió.

Els accessoris com poden ser els maniguets i les juntes d'estanqueïtat els subministrarà el



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 290 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 274 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

mateix fabricant de la canonada.

Aquesta canonada s'utilitzarà amb els diàmetres 200, 315, 400, 500, 630, 800 i 1000.

Execució de les obres


L'execució de les obres inclou les operacions següents:


- subministrament del tub
- preparació de l'assentament
- col·locació (en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols) i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
- execució de la junta segons requereixen les característiques del tub. Si el segellat de la junta exterior és de formigó HM-20 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm)

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 200 kg/cm².

Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent. Si els tubs són de formigó vibropressat aniran amb formigó fins als ronyons i amb llit i recoberts de sorra (mínim 10 cm), si són de PVC o PE. En el cas dels tubs per a les connexions dels embornals i interceptors aniran sempre recoberts amb formigó HM- 20..

Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 291 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 275 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

El tub de connexió dels embornals serà de Ø20 cm mínim.

Les connexions de desguàs de les parcel·les es connectaran a la xarxa de clavegueram en la fase d'urbanització. El tub de connexió, de Ø25 cm mínim, entrarà dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es tancarà en aquest extrem.

Les connexions parcel·làries se senyalitzaran degudament a les tapes dels registres situades a la vorera, i amb fites a base de tub de Ø20, que aniran reblertes de formigó, que sortiran almenys, 0,50 m de la superfície del terreny i es col·locaran en la vertical del punt final del tub de connexió.


La direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com de localització d'elements que interrompin la bona circulació de les aigües mitjançant sistemes robòtics, tan abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.


Mesurament i abonament

Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, tot descomptant les longituds de les interrupcions degudes a arquetes, pous, etc. Al dit mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament i col·locació dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb arquetes, pous o altres canonades.

Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida específica per al seu

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 292 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 276 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

abonament, s'entendrà que la solera, el material d'assentament i recobriment, (formigó fins a ronyons o llit i recobriment de sorra o formigó i connexions dels tubs, segons el tipus de tub), queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment de reforçament dels tubs amb formigó HM-20, si es fa, serà d'abonament independent per metres cúbics (m³).

Les fites de senyalització s'abonaran separatament per unitats, segons el quadre de preus; en aquest preu estan incloses les marques de pintura fetes a la vorera o vorada, per la qual cosa, el contractista no té cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

22- ELEMENTS SINGULARS DEL CLAVAGUERAM

Escomeses, arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors


Es defineixen com a escomeses, arquetes, pous de registre, de bombament, cambres de descàrrega i sobreeixidors les obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, obra de fàbrica, PE, PP o PVC, construïts "in situ" o prefabricats.


Escomeses

Escomeses a col·lector de PVC :

Les escomeses a conduccions de PVC es realitzaran amb accessoris injert pinsa amb junta elàstica. Aquests s'instal·laran encolats i es pressionarà contra el tub per que la unió quedi perfectament estanca, assegurant el contacte entre la pinça i el col·lector. Per això s'utilitzaran filferros que envoltaran el tub i pressionaran la pinça per ambdós costats del ramal.

La resta de conducció de l'escomesa serà de PVC de paret compacta amb junta elàstica, classe 41, sèrie 5 de color teula, de conformitat amb norma UNE-EN 1401. El ramal d'escomesa i la unió al col·lector es formigonaran.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 293 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 277 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Escameses a col·lector de FORMIGÓ :

Les escameses a tub de formigó es realitzaran fent un forat al col·lector el més ajustat possible al diàmetre del ramal i produint el menor impacte sobre el tub. S'introduirà el tub de PVC del ramal pel forat envaint el menys possible la secció del col·lector. La unió i el ramal es formigonaran per garantir l'estanquitat del conjunt.

Escameses a col·lector de PE o PP :

Per les escameses a col·lector de PE/PP estructurat s'utilitzaran els accessoris de connexió click específics per garantir una unió estanca. Aquests seran els específics del fabricant per realitzar aquesta funció.

Pous, cambres i arquetes


Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus HM-20 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de prefabricat s'exigirà formigó HM-25 (mínim).


Els "pates" d'accés seran de polietilè o polipropilè reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra.

Les tapes i reixes seran d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o rebllons. Tindran tanca de seguretat, s'ajustaran perfectament al marc i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent

Execució de les obres

L'excavació i el replè posterior de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article 4.5 del present Plec. Un cop efectuada

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 294 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 278 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

l'excavació es procedirà a construir els pous o arquetes i a col·locar els elements prefabricats, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint especial cura en el compliment de les cotes definides als plànols o fixades per la direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb el material més adient en cada cas. Es massissarà amb formigó la part superior del voltant dels pous i arquetes, segons plànols o criteris de la direcció d'obra.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, les escomeses, arquetes, cambres, sobreeixidors i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats completes realment executades; el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element correctament acabat i connectat.

Embornals, buneres i interceptors amb reixa


Seràn de fàbrica de maó, formigó en massa o armat, o prefabricat (compliran la normativa UNE i EN vigent). S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals.


La part superior del voltant del marc de la reixa dels embornals anirà massissada amb formigó, segons plànols de detall o criteris de la direcció d'obra.

Les reixes seràn de fosa dúctil i hauràn de suportar una càrrega de trencament de 25 Tn.

Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el marc, i l'excavació i rebliment, llevat prescripció en contra.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 295 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 279 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Els interceptors amb reixa s'abonaran per ml (metre lineal).

Sempre que el pressupost del projecte no indiqui una altra cosa el tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per ml. El preu inclourà el formigó de protecció.

Cunetes canaletes


Les cunetes i canaletes són elements lineals de formigó "in situ" o prefabricat per a la recollida d'aigües pluvials.


Prèviament a la seva construcció o col·locació, s'excavarà i anivellarà el terreny i es prepararà el llit d'assentament. Si les cunetes o canaletes són de peces prefabricades s'assentaran i uniran mitjançant morter de ciment.

Mesurament i abonament

Les cunetes i canaletes es mesuraran i abonaran per ml, el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar-les totalment acabades.

Si es connecten a la xarxa de clavegueram es farà mitjançant una arqueta que es mesurarà i abonarà per unitat (4.7.1).

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 296 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 280 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

23- CONDUCCIONS DE DRENATGE

Definició:

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtrant adequadament compactat. Es construiran a zones on siguin previsible nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones enjardinades.

Llur execució inclou les operacions següents: execució del llit d'assentament de la canonada col·locació de la canonada

rebliment amb material filtrant de la rasa de drenatge

Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, PE, PP, PVC, o de qualsevol altre material homologat a tal efecte.

La direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs col·locats seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.


Forma i dimensions


La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis seran les assenyalades als plànols o, en tot cas, les que assenyali la direcció d'obra.

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi reducció de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'excavació de la rasa complirà el que és preceptiu a l'apartat 4.5

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 297 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 281 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Un cop oberta la rasa de drenatge es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

El llit d'assentament serà impermeable o de formigó HM-20.

Els tubs es col·locaran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols.

Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtrant fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferior a vint centímetres (0,20 m) que es compactaran amb elements adients per no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.


La direcció de l'obra podrà admetre materials procedents de granulats reciclats de maó, formigó, mixtos i prioritàriament naturals. La fracció de la matxuca serà superior a 50 mm (fracció gruixuda).


Mesurament i abonament

Sempre que el projecte no especifiqui una altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtrant, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en la profunditat dels tubs, situació dels pous o de qualsevol altre element de la xarxa de clavegueram, haurà de quedar reflectida als plànols corresponents.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 298 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 282 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

24- ENCREUAMENT DE VIAL

Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció de connexions a parcel·la de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat que són obres de serveis, corresponen a la infraestructura de calçada.

L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

Cal que una vegada acabada l'obra, siguin localitzables mitjançant el següent: peces de formigó adaptables a les que les envolten, de colors diferents o amb anagrama del servei; senyals de pintura de color a la vorada; claus de bronze amb anagrama del servei, segons plànols o criteri de la direcció facultativa.


En qualsevol cas, es col·locaran a la vorera després de la vorada.


Mesurament i abonament

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabament de l'encreuament.

Plànols

Els encreuaments de calçada s'hauran de grafiar en un plànol de planta, tot indicant a quins

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 299 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 283 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

serveis corresponen, la seva situació i distància a la cruïlla més pròxima i la seva fondària respecte a la cota superior de la vorada.

Encreuaments d'abastament d'aigua

Quan les conduccions siguin de fibrociment, PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de foneria n'hi haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-20 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Próctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 98% de la densitat màxima del Próctor Modificat. L'alçària entre la generatriu inferior de la conducció i la cota superior de la vorada col·locada serà d'1,20 m, com a mínim.

Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió


Els encreuaments s'executaran amb tubs de Polietilè d'alta densitat o PVC de 225 mm de diàmetre, protegits amb formigó HM-20. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.


La generatriu inferior dels tubs de MT estarà a una fondària mínima de 1,19 m des de la cota superior de la vorada col·locada i a 1,02 m els de BT.

En tots els encreuaments de BT es deixarà un tub de reserva.

Encreuaments d'enllumenat públic

Els encreuaments s'executaran amb tubs de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 150 mm, envoltats amb formigó HM-20. El nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva i aniran col·locats a una fondària mínima d'1,10 m des de la cota superior de la vorada col·locada. L'amplada de la rasa serà de

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 300 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 284 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

0,60m

Encreuaments de la xarxa telefònica

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida a l'apartat 5.4.1 El formigó de protecció serà HM-20 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 inferior del dau de formigó i la superior de la vorada col·locada serà d'1,05 m.

Encreuaments de gas

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides per als encreuaments d'aigua (veure apartat 4.5 "Excavació i rebliment de rases").

Si es col·loca prèviament una entubació de formigó per a instal·lar la canonada de gas posteriorment, es tindrà en compte que aquests tubs es posin amb un pendent suau per evitar la formació de bosses de gas en cas de fuga, a més de la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi que no s'hagin de col·locar respiradors.


Entre la generatriu inferior del tub i la part superior de la vorada hi haurà una distància mínima d'1 m.


Encreuaments de reserva

Els encreuaments de reserva per a xarxes de semaforització i/o comunicació per cable compliran amb tot allò que especifiqui la normativa vigent, i amb les indicacions dels plànols de detall.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprova l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el Codi Segur de Verificació que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprova l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el Codi Segur de Verificació que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 301 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 285 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

25- ABASTAMENT D'AIGUA

Els materials que hagin d'estar en contacte amb l'aigua estaran sotmesos a les disposicions que regularà la *Comisión Interministerial de Productos de Construcción (CIPC)* i, en el seu cas, pel que disposa el Real Decret 363/1995 de 10 de març (Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de les substàncies perilloses) o qualsevol altre legislació o normativa tècnica que pugui ser d'aplicació.

Per a qualsevol tipus de canonada es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del ministeri corresponent.

Canonades

Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment, sense rastre de sediments ni d'incrustacions.


Cada tub portarà impreses les característiques següents:


- marca del fabricant
- any de fabricació
- diàmetre nominal
- pressió nominal o de treball
- norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada.

Canonades de polietilè

Les canonades de PE complirà la norma UNE 53 131-90 rev. 14 (98.12.15) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 302 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 286 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Canonades de PVC

Les canonades de PVC-U compliran la norma UNE EN 1452-2 rev. 15 (2002.07.10) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent

Canonades de foneria

Les canonades de foneria compliran la norma UNE-EN 545.

Unions de tubs

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques i no produiran cap debilitament del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

Unió de tubs de polietilè.


L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d'unió.


La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca.

Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps de tub.

Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura.

L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 303 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 287 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Unió de tubs de PVC

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió química amb adhesius o per unió elàstica amb conformat del cap i junta de goma.

La realització de les juntes amb adhesius es farà tot netejant primer la superfície exterior del cap del tub i la interior de la copa amb dissolvent, aplicant després l'adhesiu, tant al tub com a la copa, en quantitats adequades per evitar excessos que podrien produir la corrosió al tub, i acoblant immediatament el tub a la copa.

Per a realitzar les juntes elàstiques es netejarà curosament el cap del tub i la copa i s'acoblaran.

Unió de tubs de foneria

Les unions entre tubs de foneria es faran tot introduint el cap del tub dintre d'una copa, i s'hi interposarà material de junta.

Com a material de junta s'empraran normalment anells d'elastòmer.


Peces especials


Seràn del mateix material que el tub, de ferro colat o de foneria mal-leable.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció.

Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 304 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 288 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

L'acoblament es farà pel mateix sistema que es prescriu per al tub, o amb pletines. Els materials a emprar per a cada classe de tub seran:

- per a tubs de polietilè polietilè
- per a tubs de PVC PVC
- per a tubs de foneria foneria

Els collarins de derivació per a connexions podran ser de ferro colat per a qualsevol tipus de tub.

Corbes

Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura a l'eix de tres vegades el radi interior del tub, com a mínim.

Cons

S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.


Derivació en T


Es faran les derivacions de més de 50 m de diàmetre; no podran produir cap estrangulació.

Collarins

S'empraran per a construcció de connexions en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seràn de dues peces, de ferro colat i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collarí, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collarí al tub amb dos cargols.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 305 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 289 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Vàlvules

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament del sector de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió, com ara: fosa grisa, fosa modular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula serà de fonèria de primera qualitat o d'acer modelat i haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir; per tant, cal que s'hagin provat a fàbrica, a una pressió mínima de quatre vegades la pressió de servei. Tot el material de fonèria estarà pintat.


Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una única cara, sense esforços excessius.


Totes les peces mòbils i llurs suports, susceptibles de desgast, eixos, etc., seran d'acer o bronze i estaran perfectament ajustades.

Els elements de goma o cautxú o d'altres materials inalterables seran resistents a l'erosió i la corrosió.

Els models que es proposin seran sotmesos a l'aprovació del director de les obres. El tancament serà estanc en totes les vàlvules.

S'instal·laran segons indicacions de la companyia subministradora. Es col·locaran dins d'arquetes quan no portin eix telescòpic i, si en porten, es col·locaran directament al terra amb un trampilló a nivell del paviment que permetrà accionar-les. Les arquetes estaran

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 306 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 290 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

proveïdes de marc i de tapa de ferro colat (amb anagrama indicador del servei), amb tanca de seguretat i de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total, sense malmenar l'arqueta.

Vàlvules de comporta

S'empraran diàmetres compresos entre 40 i 400 mm. Tindran el cos de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm² i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer galvanitzat i fet d'una única peça i la tija de fixació d'acer inoxidable.

La femella serà de bronze.

El bagant, del mateix material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una única cara.


La unió als tubs es farà amb platines o bé amb colls i unions "Gibault". Si la xarxa és de polietilè, convé que la vàlvula porti incorporat un tros de tub de PE a cada extrem, per evitar pèrdues per les dilatacions.


L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Vàlvules de papallona

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a aquestes, per diàmetres iguals superiors a 200 mm.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm², i d'acer fos per a pressions superiors.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 307 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 291 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

La papallona serà del mateix material que el cos. L'eix serà d'acer inoxidable. La tanca es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.

L'accionament es farà sense esforç apreciable, i si el diàmetre o pressions de servei exigeixen esforços considerables, s'accionarà per mitjà d'un reductor.

Inclourà senyalització de la posició d'obertura o tancament de la papallona. La tanca sempre serà estanca.

Vàlvules de retenció

Seràn de tipus de comporta oscil·lant senzilla o doble.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg kg/cm², i d'acer fos per a pressions superiors.


Quan siguin de dues comportes estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.

La tanca sempre serà estanca.


Purga

Anomenem purga a la unitat formada per una vàlvula de descàrrega i una vàlvula de retenció connectada a la xarxa de clavegueram mitjançant tub Ø 63mm.

El cos d'ambdues vàlvules serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm², i d'acer fos per a pressions superiors.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 308 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 292 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Ventoses

El cos serà de foneria modular per a pressions nominals fins a 25 kg/cm².

Aquestes vàlvules s'instal·laran dins d'una arqueta, si s'escau, que serà d'obra i amb marc i tapa de foneria, si no porten eix telescòpic i trampilló.

Boques de reg

El cos serà de ferro colat.

Les aixetes seran de bronze.

El ràcord serà d'endoll ràpid segons la norma UNE 23-400 d'aleació d'alumini o bronze, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà ser d'obra o estarà formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.


Comptadors per a les boques de reg


El tipus de comptador serà el que indiqui la companyia subministradora, la qual marcarà els criteris per a la seva instal·lació, conjuntament amb la direcció d'obra.

Hidrants

Els hidrants s'han d'ajustar a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

S'emplaçaran a la via pública o en espais que puguin accedir els cotxes de bombers i a una

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 309 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 293 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant.

La seva localització serà senyalitzada amb el senyal A 3 de UNE 23033-1:1981.

Hidrants soterrats

El tipus d'hidrant serà de 100 mm de diàmetre. Complirà l'establert a la norma UNE 23.407

S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, que comprèn una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid, segons la norma UNE 23-400./98

Es proveirà de i cèrcol i tapa normalitzat de tipus B 125 o superior segons UNE-EN 124:1995 ,la cara exterior serà de color vermell. Així mateix, la seva situació anirà senyalitzada per una placa indicativa vertical, segons la normativa de Bombers.

Hidrants aeris


Correspon al de columna seca de tipus 100mm segons UNE 23405:1990 proveït de dues boques de 70mm i una de 100mm


El cos serà de fosa modular o fosa grisa. La connexió a la xarxa estarà a 1 m sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedí a la columna després de tancar, per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat, i d'un sistema d'auto-bloqueig.

Execució de les obres

Rases

Les rases per a instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 50 cm i una

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 310 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 294 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

fondària suficient per a instal·lar la canonada, de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu inferior de tub i la superfície de 100 cm quan s'instal·li sota voreres. Se situarà a la seva posició correcta i prendrà com a referència la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa en voreres s'anivellarà tot estenent una capa de sorra, sauló o greda de 10 cm, com a mínim.

Un cop muntada la canonada es tancarà fins a 10 cm a sobre del tub amb sorra, sauló, greda o terres garbellades, exemptes de pedres superiors a 10 cm, segons la direcció d'obra, i es compactaran perfectament els costats del tub.

La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de préstec segons normativa de l'apartat 4.5 "Rebliment de rases".


La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 98% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.


Quan la rasa pertanyi a una encreuament de vial es tindran en compte les especificacions de l'apartat 4.10.1.

Per a les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior.

Arquetes per a vàlvules (dimensions mínimes)

Les arquetes que es facin "in situ" a sota les voreres, per a vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm i fondàries d'1 m com a màxim, seran de planta quadrada amb unes dimensions interiors mínimes de 0,50 x 0,50 m i paret d'obra de 15 cm de gruix. El trampalló d'accés serà de ferro colat amb marc del mateix material, forma quadrada i d'un mínim de 40 x 40 cm.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 311 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 295 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Les arquetes que es facin "in situ" per a vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm i de fondària d'1 m fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,70 m interior. La paret serà d'obra de 15 cm de gruix, arrebossada i lliscada. La trapa d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, i es faran arcs de descàrrega per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o com a mínim una arqueta per a poder recollir l'aigua que hi entri.


També poden ser prefabricades; en aquest cas s'adaptaran a les característiques de la vàlvula que continguin.


En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït. S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de sorra, formigó, part proporcional de juntes, peces especials, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors.

Únicament les arquetes, vàlvules, ventoses, hidrants, boques de reg i connexió a xarxa existent s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En les purgues també estarà inclòs el tub entre les vàlvules, el

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 312 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 296 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

de connexió al clavegueram i a la xarxa d'aigua, les connexions i part proporcional de peces especials.

En els hidrants està inclosa la vàlvula de retenció, les connexions, el tub entre l'hidrant (amb l'excavació i el rebliment de la rasa) i la vàlvula i la part proporcional de peces especials.

Quan l'hidrant és soterrat també te inclosa l'arqueta, el marc, la tapa i la placa senyalitzadora amb el suport..

26- XARXA D'ENERGIA ELÈCTRICA


Compliran els reglaments esmentats a l'apartat 2.2 de les Condicions Generals.


Seran també d'obligat compliment les normes particulars de les companyies subministradores, 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.

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 d'enllumenat públic, 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'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 313 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 297 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

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.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Conductors

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 314 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 298 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant. Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

Certificat de colada

Justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor.

Xarxa elèctrica (MT i BT)

Conductors

Els conductors de mitja tensió seran d'alumini i satisfaran les normes UNE 21.123-91 i UNESA 3305 B i 1r complement. Designació RHV o DHV amb sistema de bloqueig a l'entrada de l'aigua i humitats.

Els conductors de distribució en BT seran d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de policlorur de vinil (PVC) i designació UNE RV 0,6/1 kV, segons UNE 21.123.91 i UNESA 33046 i 1r complement.


Tots els cables seran homologats per les companyies subministradores.


Mesurament i abonament

Els conductors es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml), i el preu comprendrà l'adquisició, transport, carreteig, col·locació del cable, subjeccions, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

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.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 315 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 299 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

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 MT i 0,70 m per a la BT.

En qualsevol cas, han de permetre una instal·lació còmoda dels conductors.

Les rases cal que siguin verticals en tota la seva fondària, anivellant-les amb un llit de sorra, de 6 cm per la MT i 4 cm per la BT, sobre el qual es col·locaran els conductors 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 30 cm. per la MT i 20 cm per la BT. Es col·locaran subjeccions entre les tres fases de MT per a evitar la dispersió dels conductors per efecte dels corrents de curtcircuit o dilatacions.

Sobre la capa de sorra de recobriment es col·locarà una placa de PE i a 10 cm per sota del paviment es col·locarà una cinta de senyalització també de PE.

Per al reblert de les rases s'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.


Conduccions sota calçada


Els conductors es col·locaran dins de tubs Ø 160 de polietilè els quals aniran envoltats de formigó.HM-20 amb un gruix mínim de 30cm per la MT i de 25 cm per la BT.

Per dins de cada tub tan sols passarà un circuit.

L'amplada de les rases dependrà del nombre de tubulars; caldrà deixar un tub de reserva per a futures ampliacions.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 316 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 300 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

La fondària de les rases serà com a mínim de 0,90, per a la MT, i de 0,70 m, per a la BT en guals, i sota calçada, prenent com a referència la cota superior de la vorada, d'1,35 m per la MT i 1,05 m per la BT.

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 rebliment, la sorra, els tubs si s'escau, la placa i la cinta de senyalització. En la conducció sota calçada també inclou els tubs, i el formigó.

Elements singulars

Arquetes

Podran ser prefabricades o fetes "in situ" amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, no registrables o amb tapa d'accés i marc de ferro colat, si s'escau.

Armaris i caixes


Els armaris (ADU) i les caixes (CS i CGP) seran prefabricats, compliran les especificacions tècniques de 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. El preu inclou el fonament, el prefabricat de formigó, la caixa o armari, els ancoratges, les terres i connexions.

Estacions transformadores

Les estacions transformadores poden ser prefabricades o fetes "in situ" i a la vegada aèries i soterrades.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 317 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 301 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Les estacions transformadores prefabricades seran homologades per la companyia elèctrica que correspongui i el departament d'Indústria.

Les estacions transformadores fetes "in situ" compliran en tot moment les normatives i recomanacions fetes per les companyies elèctriques i el departament d'Indústria, es construiran segons els esquemes que figuren als plànols del projecte i d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

Mesurament i abonament


Comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el basament, la construcció de l'estació, xarxa de terres de MT, enllumenat interior, envans de separació de cel·les, ferramenta per l'obra civil (portes, mampares de protecció, reixes de ventilació, etc.), vorera perimetral de formigó HM-20 i tots els treballs i materials necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos per al correcte acabat de l'obra.


Si l'estació transformadora és prefabricada, a més estarà inclòs al preu de la unitat el subministrament, la col·locació i el tipus d'acabat exterior que determini la direcció d'obra.

Es mesurarà per unitat (ut) totalment acabada.

Utilatge interior de l'estació transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (fusibles, terminacions interiors a les cabines de MT fins al transformador, circuit de disparament del ruptor, terres del neutre de BT, accessoris (banquet, guants, plaques, pèrtiga, ancoratge dels aparells) i tot aquells materials i operacions necessàries per al bon funcionament de l'ET, d'acord amb la companyia elèctrica subministradora.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 318 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 302 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Es mesurarà i bonarà per unitat totalment acabada i comprovada.

27- ENLLUMENAT PÚBLIC

Documentació prèvia a l'inici de les obres d'enllumenat

Amb independència de les proves que ordeni la Direcció de l'obra i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Centre de comandament

Esquema unifilar amb indicació expressa dels elements d'encesa i apagada horàries, interruptors automàtics, fusibles, etc.

Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

Bàculs i columnes:


Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte. Certificat de conformitat a normes segons RD 2642/1985.


Certificat de colada amb justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor

Lluminàries

Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen el llum, concretament del reflector.

Corbes fotomètriques.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 319 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 303 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Certificat del fabricant conforme estan construïdes segons la norma UNE 20447.

Certificat de laboratori autoritzat, del FHS (flux hemisferi superior) emès en referència a la posició d'ús prevista

Làmpades

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

Carta del fabricant amb les característiques de les reactàncies: intensitat d'arrencada, potència i corrents subministrades, resistència a la humitat, escalfor admissible, etc. I amb indicació de les proves que s'hauran de realitzar per fer les comprovacions corresponents

Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant. Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.


Sistemes de regulació de flux


Carta del fabricant o de l'instal·lador indicant les característiques de funcionament pel que fa als horaris de les maniobres, percentatge de reducció lumínica, i energètica, en funció dels diferents tipus de làmpades instal·lades i de la seva potència

Condicions dels materials

Centre de maniobra i comptatge

Es defineix com a centre de maniobra i comptatge el conjunt d'instal·lacions necessaris per a la

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 320 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 304 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

correcta maniobra d'encesa i apagada de la il·luminació, així com per llur control i mesurament.

Disposarà dels elements necessaris per a la seva subjecció durant el transport. Aquests elements s'hauran de treure quan estigui ja col·locat en el seu emplaçament definitiu.

Podrà ser:

a) de polièster

Serà autoventilat, de polièster reforçat, premat en calent.

Complirà un grau de protecció IP 55, i presentarà un alta resistència als impactes mecànics IK10.

Serà resistent als principals agents corrosius, tant químics com atmosfèrics.


L'interior disposarà de perfils per permetre la fixació de les plaques de muntatge i els seus accessoris.


Serà autoextingible i suportarà temperatures de servei entre -50 i 150 °C. Les portes i el fons seran en relleu per dificultar la fixació de cartells.

b) d'acer inoxidable

Serà de xapa d'acer inoxidable, de 2 mm de gruix, sense pintar o pintat exteriorment amb el color normalitzat RAL-7032 . La direcció d'obra podrà optar per un altre color normalitzat.

La carcassa metàl·lica de l'armari es connectarà a terra, així com totes les parts metàl·liques com les portes i els suports. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de la instal·lació.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 321 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 305 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

L'armari tindrà un sostre especial, per evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos diversos allotjaments separats:


•Un per a les instal·lacions pròpies de la companyia subministradora, tals com comptadors, caixa de seccionament, caixa general de protecció, etc., adequat a la seva normativa. Aquest mòdul estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb la clau demanada per la Companyia.


•Un altre, el mòdul d'abonat, per a les instal·lacions de protecció del centre de comandament, de línies i de la seva maniobra; aquest mòdul contindrà els elements de comandament i protecció per a les sortides especificades en el projecte, i estarà preparat per la connexió d'un sistema centralitzat d'encesa si així ho requereix el projecte. Estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb una clau diferent a d'anterior. A la part interior del sostre es disposarà un llum fluorescent que permeti la visió i manipulació dels seus elements quan es faci fosc. Es disposarà també un endoll a 220 V per la connexió d'algun aparell elèctric. En la part interior portarà una bossa - suport amb l'esquema elèctric plasticat.

Un altre per a la Caixa General de Protecció i la Caixa de Seccionament en el cas de que no sigui possible ubicar l'armari al costat d'una ET i calgui alimentar-lo des d'una línia propera de Baixa Tensió.

Un altre per l'estabilitzador reductor de tensió si així ho preveu el projecte.

Estarà format pels següents elements principals:

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 322 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 306 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Quadre elèctric amb les seves proteccions, contactors, relés, interruptors, fusibles, conductors, piques de terra, relés i transformadors d'intensitat i tensió en el seu cas.

La connexió entre tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, numerant els conductors i marcant les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.

Anirà protegit contra contactes directes i indirectes segons la instrucció ITC BT 09.

Portarà borns de sortida de 35 mm² de secció i premsa - estopes per a cada línia de sortida.

Es recomanable que cada armari doni servei a un màxim de 6 línies.


Tots els components aniran dins de mòduls de doble aïllament amb fons de polièster reforçat amb fibra de vidre i tapes transparents de policarbonat, amb airejadors per permetre una correcta ventilació i per impedir la condensació.


Tindran les característiques següents:

- resistència d'aïllament > 5 MΩ
- rigidesa dielèctrica > 5 kV
- auto-extingible (UNE 53315)
- IP 659 (UNE 20.324)
- ICPM, diferencials, magnetotèrmics, interruptors i rellotges, amb finestres

• *Contactors:*

Seràn trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interrupcions. El consum en servei de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta VA. Compliran les Normes VDE-

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 323 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 307 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

0665 i 0660.

Seràn els homologats per la companyia subministradora.

• *Fusibles:*

Seràn de tipus protegit per evitar projeccions de formació de flama, i no podran sofrir deterioraments més que en les peces fusibles pròpiament dites, o en la part destinada a apagar l'arc.

• *Diferencials:*

A criteri de la direcció facultativa, podran ser de reconexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput.

• *Interruptors:*

Seràn de coure o llautó, de valor doble, com a mínim, a la intensitat del circuit elèctric real.


No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seràn tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.


Interruptor horari:

Estarà constituït per in programador de tipus astronòmic electrònic digital, especialment dissenyat pel control automàtic de l'encesa i l'apagada de l'enllumenat. Com a mínim disposarà de:

-circuit per a la connexió del sistema d'estalvi energètic (reductor de flux, reductor de tensió, circuit de mitja apagada, discriminació de caps de setmana i dies festius, etc.)

-circuit especial per a connexió i apagat de qualsevol circuit auxiliar amb programació astronòmica o horària

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 324 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 308 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

- quadrant de visualització d'horaris i funcions
- commutació manual
- reserva de marxa de més de 300 hores (bateries de NiCd)
- protegit davant de les pertorbacions elèctriques i falses maniobres com incidència dels fars dels vehicles, llamps, etc.

• *Conductors:*

Seràn de coure, per admetre 750 V, no propagadors de la flama ni de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius (UNE-21.031). Cada conductor s'identificarà en ambdós extrems de forma indeleble.

• *Elèctrodes de terra:*

L'armari disposarà de plaques de terra unides a la xarxa general. Les plaques seràn segons el Reglament electrotècnic de baixa tensió i es podran substituir per piques de terra a criteri de la Direcció de l'obra, sempre que s'obtingui la resistència a terra projectada. Tots els centres de distribució portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posada a terra total de la instal·lació no serà superior a 10 ohms, havent de col·locar, si fos necessari, més elèctrodes.


• *Relés:*


Seràn de reconexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput pel disparament accidental de les proteccions diferencials.

Equip estabilitzador - reductor de tensió en capçalera

Directives

Haurà de complir les Directives de la C.E. 73/23/CEE de seguretat B.T. y 89/336/ CEE de Compatibilitat Electromagnètica (CEM) segons les normes:

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 325 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 309 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	


PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE


PLEC DE CONDICIONS

- EN 50081-1:1992. C.E.M. Norma de emissió, entorn residencial, comercial e indústria lleugera.
- EN 50082-1(1997), EN 61000-4-3(1996) C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats.
- EN 50082-2:1995. C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats, polsos modulats.
- EN 60439-1(1992). Normes de seguretat, conjunts d'aparamenta de baixa tensió.
- EN 60450:1992. Seguretat dels equips de tractament de la informació.
- EN 60529:1991/93. Graus de protecció dels evolvents de material elèctric de Baixa Tensió.
- EN 61000-4-2(1995) C.E.M. Descàrregues electrostàtiques.
- EN 61000-4-4(1995) C.E.M. Transitoris ràpids - ràfegues.
- EN 61000-4-5(1995) C.E.M. Impulsos.
- EN 61000-4-6(1996) C.E.M. Injecció de corrent.
- EN 61000-4-11(1994) C.E.M. Caiguda de tensió i microtalls.
- EN 61000-3-2(1995) + A12(1996) + A13(1997) + A1(1998) + A2(1998) Harmònics.

Serà de tipus estàtic, d'alt rendiment, totalment electrònic i sense elements mòbils (sistemes de transmissió, servomotors, engranatges i corretges), apte per a totes les làmpades de descàrrega, amb reducció del consum energètic. Haurà de garantir els ajustaments variables dels nivells d'il·luminació, en distints nivells de reducció, en diferents hores i en diferents dies, disposant de varis nivells de tensió de sortida programables:

- Un nivell per a règim normal.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades VMCC.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades VSAP.
- Un nivell per a règim d'arrencada per a l'encesa suau de la instal·lació.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 326 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 310 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4 .MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Disposarà de bornes de connexió per poder seleccionar des de l'exterior els valors de tensió de cada fase en règim normal i reduït.

Incorporarà una caixa de seccionament del terra així com una adequada protecció de sobretensió.


Disposarà de senyalització dels següents aspectes:


- en el circuit de comandament de cada fase;
- de l'estat de funcionament mitjançant díodes led;
- del règim d'arrencada, règim normal i règim reduït;
- d'error i d'indicació de cada pas.

Circuits

El circuit de potència tindrà un autotransformador de potència amb 14 preses com a mínim o un transformador de regulació amb 14 preses com a mínim i transformador *booster*. En els dos casos la commutació es farà per transformador d'acoblament entre preses.

Controlarà constantment l'encebat de les làmpades i disposarà d'un limitador de puntes de corrent d'arrencada per eliminar els possibles disparaments dels ICP, limitant les corrents d'arrencada i fixant una tensió inicial inferior a la nominal. Després d'un tall o un microtall del subministrament elèctric, reiniciarà el cicle de funcionament des del punt en que es trobava abans del tall.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 327 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 311 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

El pas de la tensió nominal a nivell reduït es realitzarà mitjançant una rampa suau de des- cens al voltant de 5v/min. L'equip establirà en tots els estats de funcionament: tensió nominal i nivell reduït.

Cada fase portarà una protecció contra les sobretensions produïdes per descàrregues atmosfèriques.

Permetrà la instal·lació de diferents tipus de làmpades de VSAP o VM amb la simple selecció d'un microrruptor en la placa electrònica i disposarà d'una sistema ràpid d'assaig per efectuar els ajustos d'instal·lació de forma ràpida i precisa.

Haurà de disposar de la possibilitat d'ajust de la tensió de sortida a un valor qualsevol desitjat, dins de la tolerància d'alimentació de les làmpades.

El circuit de comandament electrònic serà de fàcil substitució. Es connectarà mitjançant una regleta endollable independent per a cada fase.


Admetrà desequilibris de càrrega fins al 100 % entre fases i no afectarà la senoide de sortida ni crearà cap tipus d'harmònics i tampoc alterarà el factor de potència de la instal·lació.


L'equip es subministrarà amb garantia i manteniment durant un any.

Especificacions

Haurà de complir les especificacions mínimes següents:

tensió d'alimentació	3x380 V amb neutre
variacions de tensió	mínim 14 salts
marges de regulació:	

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 328 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 312 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

amb U de sortida nominal	+39 % - 5 %
amb U de sortida en règim estalvi VM	+18 % - 20 %
amb U de sortida en règim estalvi VSAP	+10 % - 24 %
marges de freqüència	48 Hz a 63 Hz
precisió de la tensió de sortida	+/- 2 % en qualsevol estat de funcionament
estabilització	regulació independent per fase
rendiment	superior al 97 %
humitat relativa	0 % al 95 % no condensada
altitud màxima de funcionament	2,400 m.s.n.m.
factor de potència admissible	0,5 inductiu a 0,7 capacitiu
proteccions d'entrada	magnetotèrmica per fase
ind. òptiques per fase en l'equip	U de xarxa present U en borns de sortida
ind. òptiques per fase en cada UE	presa seleccionada by-pass amb rearmament automàtic independent per fase protegit per magnetotèrmic ordre estalvi activada
ind. òptica/acústica per fase en cada UE	alarma by-pass automàtic
selector del tipus de làmpada VMCC o VSAP	
by-pass automàtic	

Columnes i bàculs


Columnes metàl·liques


Hauran de complir les normatives següents:

Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre; Reial Decret 401/1989 de 14 de d'abril; Ordre

Ministerial de 16 de maig de 1989;

Normes UNE 37.508.88 i UNE 37.501(quant al galvanitzat);

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 329 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 313 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

La direcció facultativa podrà demanar al contractista un certificat d'homologació de les columnes instal·lades.

En cas que els plànols de projecte no especifiquin altra cosa, les columnes seran troncocòniques de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, classe AE-235, grau B, segons UNE 36.080.10985, IP 44, com a mínim.

El tronc de con s'obtéindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb fil continu i en atmosfera controlada, amb material compatible amb l'acer base.


A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cercol exterior de reforçament i cartabons de recolzament.


Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer, cargolat l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegat el ganxo inferior perquè s'agafi millor a la massa de formigó.

Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicats als plànols, d'acer F-111 UNE 36.011, i zincats o galvanitzats.

La curvatura dels bàculs descriurà un arc de 75°, amb un radi de d'1,50 m. A l'extrem superior, i soldat per la seva part interior, es disposarà un maneguet d'adaptació i format per un tub de longitud i diàmetre adequats a la lluminària que han de suportar.

L'obertura de la porta indicada als plànols presentarà llurs cantons arrodonits. Anirà proveïda de portella en planxa d'acer amb dispositius de subjecció i pany, per tal de protegir

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 330 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 314 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

contra la possible entrada d'aigua a l'interior de la columna. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada i estarà connectada a la xarxa general de terres.

El reforç interior estarà constituït per un anell de ferro, segons el detall 20104, soldat en línia contínua, del mateix gruix de xapa del cos de la columna i de la mateixa altura que la porta.

Al costat de la porta es disposarà en un lloc accessible, a l'interior de la columna, i soldat a aquesta, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra al qual es fixarà mitjançant un terminal de pressió i un cargol amb volanderes, tot d'acer inoxidable.

Es preveurà un passamà d'un mínim de 4 mm de gruix, per a subjectar-hi la caixa de derivació.


Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. En el cas de que, degut a la longitud de la columna, no sigui possible una única immersió, es garantirà la qualitat i l'aspecte de la columna sometent la zona afectada per la doble immersió als tractaments de mecanització i raspallat adients, segons normativa.


El gruix de galvanitzat en totes les superfícies, incloses les portes, no serà inferior al que indica la norma UNE esmentada (70 µ).

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments. El cordó de soldatge serà uniforme i continu; en cas contrari les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs seran d'un únic tram, sense soldadures transversals.

Per a alçades superiors a 12 m, la Direcció de l'obra les podrà admetre en dos trams com a

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 331 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 315 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

màxim. En aquest cas, les unions es realitzaran tot introduint a l'interior dels trams per unir, un maniguet interior, d'una longitud no inferior a 100 mm, i d'un espessor igual al de la menor d'ambdues peces, com a mínim, soldant-se les tres peces a la vegada i solidàriament, i seguint en tot cas les instruccions i característiques de la soldadura de la generatriu.


En el cas que sigui de dos trams, s'haurà d'aportar un certificat de laboratori oficial d'assaig de càrrega per tal de comprovar el compliment de les característiques mecàniques i de soldadures, segons normes UNE 72-406-84 EN 40-6 i UNE 72-408-84 EN 40-8. També s'haurà d'adjuntar un certificat que indiqui les característiques i configuració de la unió dels dos trams, així com que el gruix dels trams sigui el mateix.


Per tal d'assegurar la qualitat del procés productiu de bàculs i columnes, aquest haurà de complir els requisits del sistema de qualitat segons les normes UNE - EN - ISO - 9002, certificat mitjançant el «Registre de l'Empresa».

Pintura.

Es desaconsella pintar les columnes, atès que no es considera un tractament necessari per la seva durabilitat i requereix un manteniment freqüent. Malgrat això, en el cas que s' hagin de pintar, es procedirà de la manera següent:

- Es farà un desengreixat general mitjançant tèxtils impregnats en dissolvent tipus INTA 16.23.12
- S'aplicarà, a brotxa, una capa d'imprimació de dos components, especial per a galvanitzats, amb gruix a pel·licula seca de dues micres.
-
- Quan la capa anterior estigui completament seca, s'aplicarà, també a brotxa, una capa de pintura sintètica brillant per exterior, del color que esculli la Direcció d'obra, fabricada segons

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 332 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 316 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

norma INTA 16.42.18 i amb un gruix a pel·lícula seca, per capa, de 30 micres.

Columnes de plàstic

Hauran de ser de poliamida reforçada amb fibra de vidre o d'un material plàstic d'iguals o superiors característiques: aïllant, no conductor de l'electricitat, totalment resistent a la corrosió, d'alta resistència a l'impacta i de la màxima garantia contra l'envelliment provocat per la radiació ultraviolada.

A l'interior de la columna es disposarà un tub d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix.

Seràn de doble aïllament, classe II, de manera que no calgui la derivació a terra en no presentar risc d'electrocució.

Disposaran d'un recobriment que impedeixi l'adherència de pols, etiquetes, de fàcil neteja de qualsevol tipus de pintura.

La porta d'accés a la caixa de connexions i fusibles serà de dimensions adequades per a permetre el seu fàcil accés.

Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

Basament


Les columnes o bàculs es fixaran a un macís de formigó mitjançant perns d'ancoratge i placa de fixació unida al fust.


Les dimensions dels basaments per als diferents tipus de columnes s'indiquen als plànols.

L'excavació es realitzarà de manera tal que les parets quedin verticals i el fons pla, evitant en

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 333 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 317 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

aquest les arestes arrodonides.

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HM-25/P/20/II-a (si no s'especifica als plànols una resistència), en el qual s'encastaran les pernns d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

La unió del fust amb la placa de fixació, un cop instal·lats, ha de quedar sota el paviment acabat.

La distància mínima de la cara superior de la placa de fixació al paviment acabat serà de 10 cm.


Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

Caixa de connexió


S'entén per caixa de connexió en columnes, el suport i elements de protecció i entroncament que s'instal·laran en cada columna.

Cada punt portarà la seva caixa de connexió a la base de la columna, amb els seus borns i fusibles. Les caixes aniran agafades a la columna mitjançant cargols no oxidables; els conductors arribaran fins a l'interior de la caixa de connexió amb tota la seva secció (coure, coberta, aïllaments i armadura). La grandària de les caixes de connexió s'adaptarà a les seccions de les línies que les connecten.

Els canvis de secció de les línies es faran dins les caixes de connexió. No es permetrà la unió de conductors dintre de les arquetes de pas de carrers ni dels tubs de pas de les línies.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 334 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 318 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

La caixa serà de material aïllant no propagador de la flama i no higroscòpic i tindrà els borns polits i no tallants. Quedarà tancada amb una tapa mitjançant un cargol imperdible de manera que, al retirar-la, s'endugui els fusibles i quedi així desconnectada la instal·lació elèctrica de la làmpada.

Cada caixa disposarà, com a mínim, del següent:

- curtcircuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, d'una intensitat nominal de 6 A, en nombre igual als cables que pugin fins a la lluminària;
- borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació i derivacions que figurin als plànols.

Tots els elements de la caixa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna.

La cargoleria serà de material inoxidable.

Muntatge interior

Estarà constituït per un conductor de coure amb doble aïllament, de 2,5 mm² de secció mínima, del tipus RV 0,6/1kV.

S'utilitzarà un muntatge bipolar per cada làmpada i serà continu, sense empalmes.


Lluminàries


La direcció d'obra indicarà al contractista el tipus de lluminària o projector que, d'acord amb aquest plec, s'ajusti a les necessitats de l'Ajuntament.

Lluminàries tancades

Normativa

L'enllumenat exterior protegirà el medi nocturn de les conseqüències que poden derivar d'un

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 335 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 319 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

enllumenat artificial inadequat, evitant les diverses formes de contaminació lumínica en la visió del cel i també minimitzant els seus efectes en l'entorn domèstic i en els espais naturals.


Les lluminàries seran les pròpies de l'enllumenat públic, amb possibilitat d'anar en bàcul o en columna, i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa i hauran de complir la norma UNE-EN-60598. Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.


Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior, serà sempre inferior al 5 % exceptuant quan es tracti de lluminèries instal·lades en zones E1 per tot l'horari de funcionament, o E2 per les previstes que funcionin en horari nocturn. En aquests casos l'emissió de FHS haurà de ser, inferior al 1%. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Compliran els requisits exigits pel que fa als components, el disseny, la instal·lació, l'angle d'implantació respecte a l'horitzontal i l'eficàcia energètica, acreditant-t'ho mitjançant un distintiu que homologui llur qualitat per evitar la contaminació lumínica i estalviar energia.

Les lluminàries que disposin del distintiu de qualitat que acrediti el compliment dels requisits exigits pel que fa als components, el disseny, l'eficiència energètica i llur qualitat per evitar la contaminació lumínica, es considerarà que compleixen les prescripcions tècniques exigides en aquest plec.

Es prioritzarà la utilització preferent de làmpades de vapor de sodi alta pressió (VSAP) i de baixa pressió (VSBP).

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 336 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 320 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Característiques

Les lluminàries seran tancades, de classe II, si bé, a criteri de la direcció de l'obra podran ser de classe I amb un grau de protecció IP-44 com a mínim. Quan siguin accessibles, seran de classe II. Aniran connectades al punt de posada a terra del suport amb un cable de coure de 2,5 mm². El grup òptic serà independent de la carcassa i la seva hermeticitat serà com a mínim la definida per l'IP-65. El coeficient de depreciació per envelliment i brutícia serà inferior al 30%.

La part estructural o cos principal de la lluminària, constarà d'una carcassa superior i una carcassa inferior d'alumini injectat a pressió, sense cap peça de plàstic i segons la norma UNE 38269. Aniran convenientment pintades a l'exterior i la pintura complirà els següents valors: classe 0, segons UNE 48032 amb lluentor a 60° > 83 % + 5, segons UNE 48026 o normes equivalents.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.


La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017.


El tancament serà de vidre trempat, pla o de forma lleugerament corbada o prismàtic, resistent al xoc tèrmic i al mecànic, amb una protecció mínima IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran de material no oxidable.

Les maniobres d'obertura, tancament o substitució necessàries pel normal manteniment de la

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 337 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 321 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Il·luminària, hauran de poder-se realitzar sense necessitat d'eines o accessoris especials. Els sistemes de tancament i fixació garantiran la posició dels elements de forma que la seva obertura sigui inalterable, fortuïtament o involuntària.

El rendiment fotomètric del reflector amb el seu vidre de tancament, serà més gran del 70 % per a les làmpades d'ampolla transparent, de forma tubular o el·líptica, de vapor de sodi d'alta pressió o halogenurs. Aquest rendiment serà més gran del 60 % quan l'ampolla de la làmpada sigui amb recobriments fosfòric. Independentment d'aquests paràmetres, com a mínim s'han d'obtenir els resultats luminotècnics projectats.


El compartiment d'auxiliars elèctrics incorporat en el mateix aparell haurà de permetre el muntatge amb amplitud dels elements elèctrics i el seu funcionament a la temperatura adient, que en cap cas serà superior als 60 °C d'ambient. El grau de protecció del compartiment d'auxiliars elèctrics serà igual o superior a IP 44, segons EN 60598.


Les juntes emprades per aconseguir l'hermeticitat del bloc òptic, seran de materials elàstics que no puguin patir alteracions a temperatures de fins a 120 °C.

El portallànties serà de porcellana, fabricat segons la norma UNE 20.397-76, muntat a l'armadura mitjançant un mecanisme que pugui permetre la seva regulació, tant horitzontalment com vertical, adequant-lo al tipus i potència de la llàntia i per a distintes distribucions del feix de llum.

Totes les parts metàl·liques seran no oxidables.

El dispositiu de subjecció de la lluminària haurà de tenir un mínim de tres punts de suport que assegurin que la seva posició no variarà per agents fortuïts i serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada. Estarà preparada per acoblament horitzontal o

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 338 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 322 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

vertical, amb un diàmetre mínim de 60 mm. El sistema de sujecció ha de permetre la regulació de la lluminària entre 0 i 15 graus en relació a l'horitzontal.

La instal·lació elèctrica interior de la lluminària es realitzarà amb materials resistents a les altes temperatures, amb cable tricapa de polièster o fibra de vidre.

El dimensionat de la lluminària i els materials emprats hauran de garantir que, després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 25 °C, cap punt dels distints components registri una temperatura superior a l'admesa per la norma UNE EN 60598

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm² i amb recobriments de silicones resistents a les altes temperatures.


La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.


La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seràn escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 339 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 323 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Lluminàries esfèriques

La base serà de foneria d'alumini injectada a alta pressió, amb pintura d'exterior de les característiques detallades per a les lluminàries tancades. Anirà preparada per acoblament a columna, amb diàmetre exterior comprès entre 48 i 60 mm. La fixació a la columna es farà mitjançant tres cargols.

Estarà prevista per a allotjar l'equip d'encesa, el portallànties i la xapa reflectora. L'acoblament al conjunt òptic s'aconseguirà mitjançant un sistema de pressió del tipus mordassa accionable des de l'exterior. Incorporarà una cavitat on s'allotjarà una junta d'EPDM o de silicona que assegurarà el grau de protecció IP55.


Tota la cargolesa i les peces addicionals seran de material no oxidable.


Portaran un deflector - reflector incorporat per tal d'evitar al màxim la llum cap amunt i augmentar el rendiment lumínic cap a la calçada.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior estarà dins del barem establert per la reglamentació de la Llei de Contaminació Lumínica en cada cas, sempre inferior al 5 %. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Poden ser de dos tipus:

a) *De carcassa única*

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 340 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 324 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

El globus difusor serà de policarbonat o de polietilè d'alta densitat de doble capa, opal, resistent a l'impacte (IP 9) i a l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

b) *Amb dues carcasses semiesfèriques*

El refractant serà de metacrilat o de policarbonat, d'alta resistència a l'impacte, i constarà de dos semiesferes unides entre sí que incorporaran gravats interiors i exteriors prismàtics, amb l'objectiu de controlar el flux lumínic.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm² i amb recobriments de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.


Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.


Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seràn escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Lluminàries decoratives

Han de complir les especificacions tècniques detallades als apartats anteriors, especialment quant

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 341 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 325 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

al tipus de foneria d'alumini, bloc òptic i contaminació lumínica.

Compliran les exigències de l'RTB podent classificades, segons la norma UNE 20314, com aparells tipus classe 1.

S'utilitzaran portalàmpades de porcellana, segons norma CEI-238, dotats de dispositius de retenció per evitar l'aflluiment de la làmpada a causa de possibles vibracions.

Els dispositius de fixació hauran de garantir la resistència d'acoblament davant l'acció del vent, xocs o vibracions i no es puguin desancorar per causes fortuïtes.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm² i amb recobriments de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.


Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada


Projectors

Seran especialment dissenyats per a llums de descàrrega, d'elevada estanquitat i resistència mecànica.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 342 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 326 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Compliran les exigències de l'RTB, podent classificar-se, segons la norma UNE 20314, com a lluminària classe I.

Compliran també les especificacions de la norma UNE 20447, secció 5 projectors.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar la fotometria certificada que permeti comprovar el compliment de les prescripcions de la llei en les condicions de situació i enfocament previstes en el projecte.


Els dispositius mecànics de subjecció, hauran de permetre modificar amb precisió la posició d'orientació i enfocament del projector. Un cop fixada aquesta, serà necessari que hi hagi dispositius que no permetin la desviació accidental. La seva instal·lació es farà de tal manera que tampoc sigui necessari, ni possible, moure involuntàriament la posició del projector, per les tasques de manteniment


El sistema d'obertura serà de tancament ràpid, sense necessitat d'eina per als projectors amb grau de protecció del sistema òptic IP 65, o amb eina senzilla per als de grau de protecció IP 66.

Tindran capacitat per allotjar l'equip, d'alt factor i doble nivell. L'armadura serà de fundició d'alumini o alumini extrusionat i anoditzat.

Els allotjaments dels equips permetran posicionar els portallànties segons els diversos tipus de reflector, admetent també la possibilitat d'allotjar làmpades de doble contacte.

Hi haurà una junta de hermeticitat de silicona o etilè propilè terpolimer (EPDM) entre el tancament de vidre i l'armadura, dipositada perimetralment en una canaleta adequada.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 343 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 327 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Estaran proveïts de borns de connexions, amb regletes i presa de terra, i entrada de cables mitjançant un premsa - estopa amb curts - circuits seccionables per cartutx fusible, fins a una grandària de 10 x 38 mm.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017. Serà de fàcil substitució, amb reglatge de la làmpada incorporat.

El grau de protecció del projector serà IP-65 o superior.

Tindrà un tancament de vidre trempat pla, de 3 mm de gruix mínim, amb un grau de protecció mínim IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.


El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.


El portallànties serà de porcellana, de gran qualitat, muntat damunt d'un suport de xapa no oxidable, que permeti diverses graduacions de reglatge en sentit vertical i longitudinal per a diversos tipus de llums i de repartiments lluminosos.

Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Totes les fixacions, caragolaria, pestells, etc., seran de material no oxidable.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm² i amb recobriments de silicones resistents a les altes temperatures.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 344 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 328 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w i 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seràn escollits per la Direcció de l'obra entre els que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.


Balises


Hauran de garantir la seva estanquitat i solidesa, tenint un IP 657 pels borns baixos i un IP 669 pels encastats en el sòl.

Hauran d'estar protegides contra contactes directes i disposar d'una presa de terra per a les parts metàl·liques de l'equip, fins i tot si el recobriments és de material plàstic.

Làmpades i equips

Si bé els equips de làmpades de descàrrega es consideraran com un conjunt únic, les garanties de funcionament seran independents, de manera que, si algun component es subministra aïlladament de la resta de l'equip, es tindran en compte les exigències d'aquest plec

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 345 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 329 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

per a tot el conjunt.

Compliran les normes UNE 20354-76 o UNE 20449 segons es tracti d'equips de vapor de mercuri o de vapor de sodi d'alta pressió.

No s'hauran d'apagar encara que la tensió caigui al 90 % de la seva tensió nominal en mig segon i es mantingui en aquest valor durant cinc segons com a mínim.

La temperatura màxima del casquet de les làmpades que el portin cimentat, serà de 210 °C i de 250 °C per les que el tinguin fixat mecànicament.

La temperatura en la coberta de la làmpada no ha de superar en cap punt els 400 °C.


L'equip d'encesa anirà subjecte a una placa de material aïllant i incombustible, mitjançant cargols inoxidables i brides que permetin la subjecció dels elements i la seva eventual substitució. La placa haurà de penjar-se en els elements de sujecció del suport.

Podran ser dels anomenats equips compactes, que allotgen, sota una mateixa coberta, la reactància, el condensador, l'arrencador i els borns de connexió i cables, tenint en la part exterior els connectors d'alimentació.


En el cas d'utilitzar-se equips per a la reducció de nivell els temps o horaris de cada maniobra i les característiques de regulació hauran de ser adequades al que preveu la Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient

Balastes

Hauran de ser del tipus «exterior», complint l'assaig de resistència a la humitat i l'aïllament, superant els 2.500 MΩ. Si es sol·liciten, expressament, reactàncies sense blindatge, hauran de

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 346 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 330 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

portar una protecció que impedeixi que el nucli quedi al descobert.

La potència subministrada pel balast no serà inferior al 92,5 % ni superior al 115 % de la subministrada a la mateixa làmpada per un balast de referència, a la seva tensió nominal.

Portaran previst un sistema de subjecció al tauler mitjançant cargol.

Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm² de secció. Aquesta clema haurà d'estar ben subjecta a la carcassa de la reactància.

Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. L'envernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.


La coberta haurà d'evitar el flux dispers, i haurà d'aïllar elèctricament i protegir de la corrosió.


Hauran de superar els assaigs de sobreintensitat i durada.

• *Característiques físiques:*

Tots els balastos hauran de portar clarament marcades les següents indicacions:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Tensió nominal, freqüència i corrent d'alimentació
4. Temperatura de treball nominal màxima Tw

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 347 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 331 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

5. Potència nominal i tipus de llum
6. Augment de la temperatura nominal del balast
7. Tipus interior o exterior

• *Característiques constructives:*

Els balastos hauran de ser construïts amb:

1. Xapa magnètica de baixa pèrdua
2. Conductors esmaltats classe 2 H 180 °C
3. *Impregnació al buit amb resines epoxídiques*
4. Materials de plàstic (bobines i tapes) amb poliamida i fibra de vidre (auto-extingible V-O)
5. Construcció cuirassada per a ser exempts de flux dispers

• *Característiques normatives:*

Compliran la norma UNE 20-395-76.


Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:


1. CEI 922 o UNE 20922 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 923 o UNE 20923 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

Arrencadors

S'utilitzaran arrencadors temporitzats per a estalviar un perllongat cansament per alta tensió, perjudicial per a l'equip o la línia, així com perills innecessaris.

Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm² de

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 348 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 332 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

secció.

Es connectaran de manera que els impulsos coincideixin en el contacte central de la làmpada.

Si porten el transformador incorporat i no els cal la presa intermèdia ni la reactància, hauran de portar l'esquema de connexió damunt la carcassa.

El calor màxim de l'impuls es mesurarà respecte al valor 0 del voltatge del circuit obert. Els següents pics del mateix impuls no excediran del 50 % del primer.


Per les proves s'aplicarà el que recomana la publicació CEI 662/1980, utilitzant un voltatge de 198 V i comprovant l'alçada i el temps de l'impuls segons d'indicat en ella.


- Característiques físiques:

Tots els arrencadors hauran de portar clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Senyal que indiqui el valor del pic de tensió -producció
4. Tensió nominal, freqüència
5. Temperatura de treball nominal màxima Tw
6. Potències i tipus de llum
7. Augment de la temperatura nominal de treball Dt.
8. Indicació de la capacitat de càrrega

- Característiques constructives:

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 349 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 333 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

1. Components electrònics de qualitat professional
2. Pot de plàstic amb poliamida i fibra de vidre (auto-extingible V-O) o pot d'alumini
3. Protecció amb resines epoxídiques o vernís de poliuretà classe V-O, com a protecció contra ambients agressius
4. Un impuls per període de xarxa com a mínim

- Característiques normatives:

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 926 o UNE 20066 (Aparells arrencadors i encebadors excepte els d'efluvis).

Prescripcions generals i de seguretat.

2. CEI 927 o UNE 20067 (Aparells arrencadors i encebadors excepte els d'efluvis).


Prescripcions de funcionament.


Condensadors

Aquest equips, destinats a corregir el factor de potència, hauran de complir les exigències següents:

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. L'envernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.

La connexió es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió. No es podran afluixar al realitzar la connexió o la desconnexió, segons preveu la norma UNE 20425, i estaran situats a 7 mm de distància entre les cares paral·leles per permetre l'ús d'un connector.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 350 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 334 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

L'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MΩ resistirà durant un minut una tensió de prova de 2.000 V a freqüència industrial. Seran d'execució estanca i hauran de complir un assaig d'estanqueïtat segons la norma UNE 20446.

Disposaran d'una resistència interna de descàrrega i hauran de resistir els següents assajos:


- Tensió i durada segons norma UNE 20446
- Estanquitat: es submergiran en aigua durant dues hores a la tensió nominal i durant dues més, desconnectats. Després de la immersió, l'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MΩ.
- Sobretensió: s'aplicarà entre els terminals del condensador i durant 1 hora, una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 °C superior a la de l'ambient. A continuació s'aplicarà sobre els terminals i durant un minut, una tensió de valor 2,15 vegades la nominal.
- Durada: se'ls sotmetrà durant 6 hores a una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 °C superior a la de l'ambient.
- Tolerància: ± 1 % de la capacitat nominal.


Hauran d'acompanyar-se del certificat de garantia del fabricant on constarà la vida mitja, mai inferior a 30.000 hores, amb una pèrdua de capacitat màxima del 5 % durant aquest període, i el compromís de substitució en cas d'avaría, pèrdua de capacitat superior a la indicada o mal funcionament.

- Característiques físiques:

Tots els condensadors portaran clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 351 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 335 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

3. Capacitat nominal i tolerància
4. Tensió nominal
5. Quan s'hi munti una resistència de descàrrega o un fusible s'hi posarà el símbol corresponent
6. La freqüència nominal o gamma de freqüències
7. Temperatura nominal mínima i màxima
8. El seu símbol, si el condensador és auto-regenerable

• Característiques constructives:


1. Estaran fabricats amb film de polipropilè metal·litzat sobre nucli estable
2. La carcassa serà d'alumini o plàstic de poliamida auto-extingible VZ
3. No es faran servir POB ni cap altre material contaminant. La fabricació es realitzarà en sec i, només quan la instal·lació ho requereixi, es faran servir resines especials de poliuretà autoextingible VZ
4. Amb resistència de descàrrega o amb fusible
5. Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.


•Característiques normatives:

Compliran les normes UNE 61048 i 61049.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 1048 o UNE 61048 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 1049 o UNE 61049 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 352 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 336 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Proteccions i xarxa de terra


A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà com a mínim un elèctrode cada 5 punts de llum, al primer i al darrer punt de llum de cada línia i al quadre de maniobra. Unint tots els elèctrodes es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de 35 mm² de secció. Els elèctrodes i el cable aniran soterrats directament a terra, i a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Com elèctrode s'instal·larà una placa de terra amb preferència sobre una pica.


A criteri de la Direcció de l'obra i quan les condicions del terreny dificultin la instal·lació de plaques de terra, aquestes podran ser substituïdes per piques de terra sempre que es compleixi el valor del terra definit al projecte.

S'acomplirà el que preveu el punt 9 de la MIE BT-009. En un radi de 15 m al voltant de les estacions transformadores de corrent elèctrica, el cable de terra serà folrat i els suports no portaran ni pica ni placa de terra. Es realitzarà la connexió equipotencial en masses metàl·liques importants situades a una distància \leq 2m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat. Aquesta xarxa de terra és totalment independent de cap altra xarxa de ET,s o torres d'AT que hi hagi a prop. No hi haurà masses metàl·liques accessibles des de la instal·lació. Tots els punts de llum del mateix quadre seran equipotencials.

Les plaques de coure tindran un gruix de 2 mm i les de ferro galvanitzat de 2,5 mm, amb una superfície mínima de 0,25 m². Les plaques necessàries per a cada punt hauran d'estar separades entre elles a tres metres com a mínim.

Els elèctrodes hauran de ser soterrats verticalment a una fondària que impedeixi que els afectin els treballs que es puguin fer al mateix terreny, mai a menys de mig metre sota el paviment acabat. En casos especials i amb l'autorització expressa del Director de l'obra, aquesta fondària

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 353 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 337 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

es podrà reduir fins a 30 cm sempre que es compleixin els valors demanats de resistència a terra.

S'estendran a suficient distància de dipòsits o filtracions que puguin atacar-los i, tant com sigui possible, fora dels passos de persones i vehicles.

En terrenys de poca conductivitat s'instal·laran envoltats d'una lleugera capa de sulfat de coure i magnesi.

Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió o amb grapa de coure de la mateixa qualitat del cable per tal d'evitar la corrosió galvànica.

La unió de la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos punts de llum.


A més a més de la posada a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.


S'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals anirà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

Les lluminàries de classe I hauran d'anar connectades a terra mitjançant un cable de coure de 2,5 mm², amb recobriment de color verd-groc, situat a l'interior de la columna.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta de la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que facin falta eines especials per a llur manipulació.

En casos especials, aquesta línia equipotencial podrà ser instal·lada dins de tub, juntament amb

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 354 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 338 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

la línia d'alimentació, sempre que el cable sigui instal·lat amb un aïllament mínim de 450/750 V. La coberta del cable serà en verd i groc sempre que sigui possible i en qualsevol cas s'encintaran en aquests colors els 20 cm de cada extrem.

Cables

Els cables seran de coure electrolític, de les seccions nominals que figuren als plànols.

La seva tensió nominal de funcionament serà 0,6/1 kV i la tensió de prova de tres mil cinc-cents volts, segons norma UNE HD 603.

Seràn armats i amb coberta de PVC, i un aïllament de polietilè reticular (XLPE), designació UNE RVFV 0,6/1 kV.


L'armadura serà d'acer empavonat amb tractament anticorrosiu als cables múltiples i de material magnètic (alumini) als unipolars.


La resistència màxima a vint graus centígrads haurà de complir amb els valors assenyalats per la norma UNE 21.022-82.

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables, segons UNE 21.123-91 apartat 20.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, classe V, segons UNE 21.022-82, amb aïllament de polietilè reticular XLPE i coberta de PVC, tensió nominal 1.000 V (0,6/1 kV), designació UNE RV-K 0,61/ kV, i de secció mínima de 2,5 mm², segons UNE 21.123-91.

S'estendran amb prou cura per evitar la formació de coques i torçades, així com freds

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 355 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 339 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

perjudicials, tensions exagerades i curvatures superiors a les admeses per cada tipus.

Tubs, arquetes canalitzacions i conduccions de cables soterrats

Tubs

Podran ser rígids o corrugats flexibles, de doble cara, la interior llisa, i amb guia de ferro galvanitzat inclosa i aniran soterrats a 40 cm com a mínim.

Seràn de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 80 mm per a canalitzacions sota vorera i 150 mm per les canalitzacions sota calçada. Excepcionalment podran ser de diàmetre inferior (fins a 60 mm) si no hi hagués espai suficient a la base de la columna per permetre un tub d'entrada i un de sortida.

Seràn estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 °C). Al- hora, seràn no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció 9 contra danys mecànics.


La unió es farà amb maneguet i junta i dins de cada tub anirà un únic circuit.


Les connexions dels tubs es faran a les cotes degudes, de manera que els extrems dels conductors coincideixin al ras amb les cares interiors dels murs.

El cable nu de coure s'estendrà paral·lel als tubs, dins la terra, a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Aquestes fondàries es podran modificar segons el que preveu la ITC-BT-07 del Reglament.

Arquetes

A cada extrem del pas sota calçada, als canvis de direcció en l'estesa de la línia, a les desviacions i empalmaments de les línies d'alimentació i cada 40 metres com a màxim (en cas que no hi hagi columnes interposades), hi anirà una arqueta prefabricada o feta «in situ»,

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 356 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 340 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, amb tapa d'accés i marc de ferro colat.

A l'entrada i sortida, els tubs aniran degudament segellats per evitar l'entrada d'aigua.

Les tapes de les arquetes ajustaran perfectament al cos de l'obra i es col·locaran de manera que la cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

En el fons es deixarà una capa de drenatge de material porós (sauló).

Canalitzacions i conduccions

Quant a les rases es complirà el que preveu el punt 4.5. del Plec General de condicions.

Han de facilitar l'allotjament dels cables dins dels tubs corresponents, així com llurs connexions.


Han d'anar, amb preferència, sota les voreres, deixant lliures els escocells i facilitant l'operativitat dels espais pròxims.

Si la conducció va sota calçada la rasa tindrà 60 cm d'amplada i 1,00 m de fondària i els tubs aniran envoltats de formigó en comptes de la sorra. En aquest cas, el nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva.


Quan la conducció es realitzi per sota les voreres, els cables aniran dins de tubs de polietilè d'alta densitat, que es col·locaran, envoltats de sorra, en una rasa de 40 cm d'amplada i 60 cm de fondària. Entre la sorra i la terra compactada hi haurà una làmina de plàstic senyalitzadora del servei.

Mesurament i abonament

Centre de maniobra i comptatge

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 357 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 341 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

S'inclouen aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Inclou principalment: armari, quadre, rellotge horari, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, posada a terra, basament per al corresponent ancoratge i cables elèctrics de connexió fins al quadre de baixa tensió dins l'estació transformadora.

Al voltant del centre de transformació (15 m) la presa de terra de l'enllumenat o de qualsevol altra instal·lació serà sempre amb recobriment verd/groc, per separar-lo del terra propi del centre de transformació

Inclou també el subministrament i instal·lació de l'armari de maniobra, com a continent dels elements esmentats, així com l'obra civil d'assentament d'aquest. Tot això degudament connexionat i posat en servei.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.


Equip estabilitzador - reductor de tensió


Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

Columna

Es defineix com el conjunt de columna, caixa de connexió, cables de connexionat des de la caixa fins a la lluminària, posada a terra de tot el conjunt, així com la fonamentació amb els seus pern d'ancoratge, inclosa l'excavació.

Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 358 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 342 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Lluminària

Es defineix com el conjunt de lluminària tancada completa, equip d'encesca i làmpada. Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

Elèctrode de terra

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

Conductor

En el preu assignat per metre lineal queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del conductor, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats, incloent els tres metres, aproximadament, del cable que entra i surt de cada columna.


El cablejat interior de les columnes està inclòs dins del preu de la unitat de punt de llum.


Canalitzacions

Es mesurarà per metre lineal. El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, tots els tubs necessaris per a passar els conductors i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

També està inclosa la compactació fins a un 95 % del próctor normal.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 359 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 343 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

En cas de canalització per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.

Arqueta

Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada. El preu inclou l'excavació, el replè, l'arqueta i la tapa.

Xarxa de telecomunicacions

Tubs de Polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 40mm.

Els conductes es configuren d'acord al nombre i la seva ubicació a la via pública, segons codificació i definició en els plànols 01, 02 i 03.

En general, i particularment entre elements de registre, la posició en el recorregut dels conductes haurà d'esser recte tant en planta com en alçat amb distància constant respecte a la cota de rasant definitiva del terreny.


L'entrada de qualsevol conducte als elements de registre es realitzarà perpendicular a la paret d'entrada, segons codificació i definició en els plànols 01 i 03.


Característiques físiques.

Els conductes seran fabricats amb polietilè verge d'alta densitat (PEAD), amb els additius descrits en el present Plec.

Els tubs hauran de complir les especificacions següents:

Densitat	>0.945 gr/cm3 UNE53020 o ISO 1183
Resistència a la tracció	>200 Kg/cm3 UNE 53133-82
Resistència a l'enfonsament	>1800kpa recp. 95% 2.5 mi ASTM 2412
Allargament al trencament mínim	350%

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 360 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 344 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Resistència a tracció després envelliment	(48h/100°C) 80% segons origen
Resistència a trencament després envelliment	(48h/100°C) 80% segons origen
Índex fluïdesa	0.40 gr/10 min UNE 53200 o ISO 1133
Temperatura Vicat 1 Kg °C	>110°C UNE 53118
Conductivitat tèrmica (kcal/m°C)	0.35
Retracció (mm/m°C)	0.2
El coeficient de dilatació (mm/m°C)	< 0,2.
Estanquitat sense pèrdues	3.6 kg/cm2 1 min. UNE 53133

El contingut en negre de carboni segons la norma UNE 53-375 serà de 2,5 +/- 0,5% en pes.

La dispersió del negre de carboni (tub negre) segons la norma UNE 53-375 no haurà de superar el valor de la microfotografia 5 i la mitja en 6 mostres no superarà el valor 4.

No s'admetran en els tubs porus, inclusions, taques, falta d'uniformitat en el color o qualsevol altre defecte o irregularitat que pogués perjudicar la seva correcta utilització.

Els extrems dels tubs es tallaran fent una secció perfectament perpendicular a l'eix del tub i els seus extrems es deixaran nets, sense retalls ni rebaves.

En el cas de tritubs, estaran formats per tres tubs d'iguals dimensions units entre sí mitjançant una membrana fabricada a la vegada que el tub. Els tres tubs estaran disposats paral·lelament en un pla, i no s'admetran manipulacions posteriors per conformar el tritub.

Additius.

El contingut de l'estabilitzador ultraviolat serà inferior al 0,2%.

El contingut d'antioxidant serà inferior al 0,1%. (UNE 53-151).


El contingut de colorant serà inferior al 1%.


Tots els additius seran distribuïts homogeniament.

Característiques mecàniques.

Resistència a la tensió longitudinal i a l'allargament.

Caldrà simular la força a la que es sotmet un subconducte durant la instal·lació, essent un tros de

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 361 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 345 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

conducte, estirat per una càrrega de tensió longitudinal especificada, de forma que durant aquest procés el conducte no ha d'estirar-se més d'una certa longitud. Quan la tensió es retirada, el conducte ha de tornar a la seva longitud original.

Amb una força aplicada als extrems d'una mostra de 600 mm de tub de 6 KN, l'elongació no ha de superar 15 mm en una distància de 500 mm.

Després de 2 minuts i mig sense càrrega, l'increment de distància del punt anterior no ha de superar els 5 mm.

Aquesta prova es realitzarà amb tres mostres per cada lot de producció.

Resistència a l'aixafament.

La funció del conducte és ésser una protecció pel cable, d'aquesta manera, aquest ha de ser dur i resistir una certa força compressiva o esclafant.

El test es realitzarà segons la norma ASTM 2412.

La resistència a l'impacte serà superior a 1800 Kpa.

La mostra ha de recuperar el 95% del seu diàmetre extern original en menys de 2,5 minuts.

Aquesta prova es realitzarà amb tres mostres per cada lot de producció.

Impacte a baixa temperatura.

Per que el conducte pugui complir amb la funció de protecció del cable, aquest ha de ser capaç d'aguantar la caiguda lliure d'una certa càrrega existent. Caldrà sotmetre el tub a baixa temperatura per ésser el cas més desfavorable pel conducte.


El test es realitzarà segons la norma ASTM 2444.


El test es realitzarà a partir de 10 mostres de 150 +/-5 mm de longitud refredades a -20°C durant una hora.

Les mostres es col·locaran a una superfície i han de suportar sense cap tipus de trencament o esquerda la caiguda des de 1,5 metres d'alçada d'un pes de 4 Kg.

Reversió per calor.

Quan el conducte es sotmès a elevades temperatures i es refreda, es contrau. Si aquesta contracció és considerable, poden existir problemes amb la unió entre els conductes. Caldrà doncs, a una determinada temperatura, mesurar la contracció màxima del conducte.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 362 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 346 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

El test es realitzarà segons la norma ISO 2505-1&2.

La dilatació obtinguda en aquesta prova serà inferior al 3%.

La mostra ha de recuperar el 95% del seu diàmetre extern original en menys de 2,5 minuts.

Aquesta prova es realitzarà amb cinc mostres per cada lot de producció.

Fregament extern.

Quan un conducte és instal·lat mitjançant un sistema normal de instal·lació, existeix una relació de fregament entre dos tipus de conductes. Aquest paràmetre determinarà el fregament entre el conducte principal i el subconducció.

Es prendran cinc mostres de 150 +/-4 mm. acondicionades a 23°C +/-2°C durant una hora.

Es posarà un tros de 425 mm de PVC de conducte principal com pla inclinat i partint d'una posició horitzontal es determinarà l'angle necessari per que cada mostra comenci a baixar per aquest pla per la seva força de gravetat.

Per un angle màxim de 19° el coeficient màxim de fregament serà inferior a 0,344 calculat a partir de la fórmula:

Coeficient de fregament = tan (angle suspès).

Fregament intern.

La longitud i facilitat amb que un cable pot ser instal·lat a través d'un conducte ve determinat per les propietats de fregament de la paret interna del conducte i de la coberta del cable o de la corda a utilitzar per la seva instal·lació si es precisa. Aquest paràmetre determinarà els coeficients de fregament intern del conducte.


Es calcularà seguint la norma Bellnucli TR-TSY-000356 i la Bellnucli TA-NWT-000356.


El coeficient de fregament obtingut entre el conducte amb el pretractament intern i un cable sense lubricar serà inferior a 0,1.

El coeficient de fregament obtingut entre el conducte amb el pretractament intern i un fil d'estesa de cable serà inferior a 0,056.

Resistència ambiental.

El conducte instal·lat haurà de poder patir tensions durant la seva instal·lació, i posteriorment ha de suportar l'atac medi ambiental de l'ambient que el rodeja.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 363 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 347 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Es calcularà sobre una mostra de 1 metre de longitud que es submergirà en una solució al 10%

Antarox (Igepal) CO-630 en aigua a 50 +/-2°C durant un temps mínim de 168 hores.

Una vegada extreta la mostra de la solució no haurà d'oferir signes de trencament o esquerdes.

La vida útil serà de 40/50 anys en condicions normals de curs i execució. Caldrà que el lubricant intern tipus Silinucli tingui també aquesta vida útil.

Memòria de bobinat.

Quan el conducte es desenrotlla d'una bobina o d'un rotllo, el conducte ha de quedar-se en línia recta i no mostrar signes que dificultin la seva instal·lació.

Es calcularà segons la norma ASTM 2122. i serà inferior a 120 mm.

Radi de curvatura mínim.

El radi de curvatura mínim serà de 10 vegades el diàmetre extern.

Característiques elèctriques.

La rigidesa dielèctrica (KV / cm) serà superior a 40 segons la norma UNE 53-030.

La resistivitat transversal (ohmios * cm) serà superior a 10 exp (17) segons la norma UNE 53-032.

Característiques químiques.

Els tubs presentaran una resistència excel·lent a qualsevol agent químic (dissolvents, àcids, àlcalis, etc.), no essent conductors de electricitat.

Formació del tub.


El conducte o tub tindrà una capa al seu interior que actuarà com a lubricant sòlid (tipus Silicore) permanent de manera que les seves característiques romandran constants durant tota la vida del conducte. Aquesta capa o lubricant sòlida estarà distribuïda uniformement en tot l'interior del tub tant en secció transversal com longitudinal.


Dimensió i tolerància.

Els tubs tindran un diàmetre exterior de 40 mm i una paret de 3 mm amb el que el seu diàmetre interior serà de 34 mm.

Diàmetre exterior.

Les toleràncies màximes del diàmetre exterior seran inferiors al ±0.5 %.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 364 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 348 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

El diàmetre exterior es mesurarà realitzant la mesura de quatre lectures equidistats de la circumferència del conducte utilitzant un aparell de mesura vernier o peu de rei.

Espessor de la paret.

L'espessor de la paret haurà de tenir una tolerància inferior al $\pm 6\%$.

L'espessor de la paret es mesurarà prenent la mesura de 8 lectures equidistats al voltant de la circumferència del conducte amb algun aparell de mesura adequat l'efecte. Aquesta mesura inclourà la capa interior de lubricant sòlid del conducte.

Ovalitat.

L'ovalitat del conducte mesurada fora de les bobines tindrà els següents valors segons els grossors de la paret:

3% per conductes de paret de 3 mm de espessor.

Fabricació.

Conducte.

El conducte o tub tindrà les seves parets interiors i exteriors llises, i la seva secció transversal serà circular amb un espessor de paret uniforme.

Durant el procés de fabricació de cada peça, hauran de quedar constituïdes perfectament totes les formes del tub, no admetent-se manipulacions posteriors amb el fi d'aconseguir-les.


Els tubs estaran exempts d'esquerdes, bombolles, incrustacions, ratllades, etc., presentant les superfícies exterior i interior un aspecte llis al tacte, lliure d'ondulacions i altres defectes.


No s'admetrà als tubs, porus, taques, falta d'uniformitat al color o qualsevol altre defecte o irregularitat que pogués perjudicar la seva correcta utilització.

Es valorarà positivament que el fabricant del tub estigui en possessió del certificat de compliment de la Norma ISO 9002 per la fabricació de tubs de polietilè.

Corda d'arrossegament.

Quan sigui requerit, el conducte o tub haurà de disposar d'una corda al seu interior de polietilè/polièster per la posterior estesa del cable a l'interior del tub. La corda s'insertarà al tub al moment en que aquest sigui fabricat.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 365 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 349 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

La corda tindrà una longitud extra del 5% mínim en relació amb la longitud del tub en que sigui introduïda. Igualment aquesta corda s'insertarà uniformement en tota la longitud del tub.

Longituds de subministrament.

La planta de producció haurà d'estar capacitada per subministrar bobines o rotllos continus de tub de fins 4000 metres si es requereix.

Temperatura de bobinat.

La temperatura de la paret exterior del tub mesura a la línia de producció abans de que aquest tub es bobini haurà de ser inferior a 22°C.

Laboratori de control de qualitat.

Totes les plantes disposaran d'un laboratori equipat amb l'instrumental necessari per realitzar totes les proves especificades.

Marcatge i color.

Marcatge.

El conducte serà marcat amb lletres de color tal que contrastin amb les del tub. La llegenda serà impresa de forma clara i indeleble amb caràcters de 5 mm de alçada mínima.

La llegenda contindrà com mínim les següents dades:

El nom del fabricant.

PEAD 40/34

El número de lot / any de fabricació.

La comptabilització o metratge cada metre. En cas de que es requereixi, cada bobina tindrà una comptabilització a partir de zero i es numeraran les bobines o rotllos incorporant-se aquest número junt amb la distància mesurada.


Qualsevol altra especificació indicada per la Direcció Facultativa de les obres d'urbanització.


Els codis d'identificació es repetiran cada metre al llarg de tota la longitud de la peça.

La precisió de la longitud del marcatge estarà dins del 1%.

Color.

Les bandes longitudinals de cada color es realitzaran per coextrusió de polietilè d'alta densitat amb el colorant corresponent.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 366 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 350 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Els tubs a subministrar tindran la seva paret interior de color blanc.

Empaquetat.

El conducte serà subministrat en bobines de forma que assegurin el seu correcte apilament.

Cadascun dels conductes d'una bobina no contindrà unions o juntes.

Els extrems del conducte es segellaran amb taps per impedir l'entrada d'aigua o altres materials i a més a més mantenir al seu interior la corda de arrossegament.

Cada bobina tindrà una etiqueta resistent a l'aigua amb el següent contingut:

Nom del fabricant.

Codi de producte.

Longitud en metres.

Pes total de la bobina i del conducte en quilograms.

Altres dades especificades.

Qualitat i control de fabricació.

Haurà de realitzar-se un control de fabricació cada quatre hores de producció, verificant aspecte i dimensions del mateix i cada paquet de producció haurà de ser controlat abans del seu lliurament al magatzem. Si la mostra es rebutjada, tot el lot haurà de ser examinat de nou i els defectes corregits pel proveïdor abans d'un 2º examen per part del client.

Els tubs hauran de presentar la seva superfície exterior llisa. No presentaran defectes: perforacions, aspreses, etc.


Caldrà tenir els certificats de registres de qualitat de tots els lots de fabricació.


El client podrà sol·licitar la realització de proves de qualitat per a la certificació del compliment de les especificacions anteriors, a un laboratori oficial homologat, que aniran a càrrec del Contractista.

Tubs de polietilè d'alta densitat de doble paret llisa interior i corrugada exterior.

Els conductes es configuren d'acord al nombre i la seva ubicació a la via pública, segons codificació i definició en els plànols 01, 02 i 03.

En general, i particularment entre elements de registre, la posició en el recorregut dels conductes haurà d'esser recte tant en planta com en alçat amb distància constant respecte a la cota de

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 367 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 351 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

rasant definitiva del terreny.

L'entrada de qualsevol conducte als elements de registre es realitzarà perpendicular a la paret d'entrada, segons codificació i definició en els plànols 01 i 03.

Tenen la funció de contenir conductes d'inferior diàmetre o directament cables.

Característiques generals:

Caldrà que presentin un aspecte homogeni , sense irregularitats, bombolles sense fondre, nòduls o taques, etc.

El color dels tubs serà vermell, en cas de que els tubs siguin d'un altre color, previ a la seva col·locació en obra la Direcció Facultativa de les obres d'urbanització haurà de validar el seu ús.

La paret externa dels tubs serà de polietilè d'alta densitat (PEAD) podent ésser de baixa densitat (PEBD) en cas que el subministrament sigui en rotllo, i sota la validesa per part de la Direcció Facultativa de les obres d'urbanització.

En qualsevol cas, pels conductes de 125mm i 75mm de diàmetre exterior caldrà garantir un diàmetre interior mínim de 107mm i 61mm respectivament.


El diàmetre extern tindrà una tolerància del +1.8%.


En el conducte de 125mm de diàmetre exterior caldrà garantir el subconductat de tres conductes de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 40mm.

En el conducte de 75mm de diàmetre exterior caldrà garantir el subconductat de dos conductes de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 30mm.

Les característiques dels conductes hauran de complir:

	Norma ASTM	Norma DIN	Unitat	PEBD	PEAD
Característiques físiques					
Densitat	D1505	53479	gr/cm3	≤ 0.925	>0.945
Índex fluidesa	D1238	53735 ISO 1133	gr/10 min	<0.6	<0.6
Contingut cendra		ISO 3451		Nul	Nul
O.I.T.			min	>10	>10
Característiques mecàniques					

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 368 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 352 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE


PLEC DE CONDICIONS


Càrrega d'aplastament de deformació màx. 5% (UNE-EN 50086-2-4)			N		>450
Càrrega trencament a tracció	D638M	53455	N/mm2	>17	23 a 30
Allargament en trencament	D638M	53455	%	>600	600 a 1000
Duresa Shore D	D2240	53505	Punts	40 a 64	50 a 80
Resil·liència	D256	53453	J/m MJ/mm2	35	>5
Característiques tèrmiques					
Temperatura d'ús			°C	-40 a 105	-40 a 105
Dilatació tèrmica lineal	D696	52328	1/K	1.2-2.0x10-4	1.2-2.0x10-4
Conductivitat tèrmica	D4351	52612	W/mK	0.4 a 0.46	0.4 a 0.46
Característiques elèctriques					
Resistivitat de massa	D257	53482	Ohms.cm	1016	1016
Rígidess dielectrica	D149	53481	KV/cm	800 a 900	800 a 900

Marc i tapes

Aquests elements seran de fundició dúctil del tipus grafit esferoidal tipus 500-7 segons norma ISO 1083, amb superfície antilliscant sense forats, amb tancament de seguretat incorporat que sigui accionable per una clau específica, es podran admetre variants o modificacions sempre que a judici de la direcció facultativa de les obres d'urbanització representin millores en la seva utilització i/o característiques tècniques. Es muntaran seguint la normativa vigent. En la mesura que sigui possible caldrà garantir que l'obertura de les tapes es produeix en la mateixa direcció que el sentit de circulació de vehicles.

En cas d'elements de registre exclusius la part superior de la tapa portarà impresa una identificació de l'operador amb cessió d'ús assignada, i del servei representat per la simbologia (TC), la norma europea que compleixen i el tipus de càrrega màxima que suporten (D-400). El nom

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 369 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 353 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

del fabricant s'indicarà en tot cas en la part inferior de la tapa. Aquesta identificació en cap cas podrà ésser superposada a la tapa.

La plenitud de l'assentament de les tapes en els seus marcs a de ser tal que no existeixi balanceig al pas de vehicles pels elements de registre que s'hagin instal·lat en calçada. Per això, la plenitud de cadascuna de les dues superfícies en contacte serà de 0,4mm com a màxim; es a dir, cadascuna de les superfícies haurà d'estar compresa entre dos plans paral·lels horitzontals distanciat 0.4mm. Per als elements de registre situats a les voreres o terra, no existirà balanceig al pas de persones.

En el cas de que les tapes disposin de nanses per la seva manipulació, hauran de quedar enrasades amb la tapa.

La superfície superior de les tapes i els seus marcs hauran de ser plans, amb una tolerància de l'1% a la cota de pas, amb un màxim de 6mm.


Les tapes suportaran les càrregues que en cada cas hagin de ser sotmeses, en funció de la seva ubicació en la via pública, complint en tots el casos la normativa europea EN-124.


Les càrregues de trencament de las tapes seran D-400.

Les característiques de les tapes i marcs no especificades explícitament en aquesta especificació, seran les indicades en les Normes UNE 36.118, UNE 41300, UNE 41301 i ISO 1083.

Article 13.- MATERIALS NO ESMENTATS EXPRESSAMENT EN AQUEST PLEC

Els materials que s'hagin d'emprar en obra, i que no s'esmentin en aquest Plec, no podran ésser emprats sense haver estat reconeguts per l'Enginyer Director de l'Obra el qual podrà admetre'ls o rebutjar-los, segons reuneixin o no les condicions que, al seu judici siguin exigibles, sense que l'adjudicatari de les obres tingui dret a cap reclamació.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 370 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 354 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

1.1. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones S de vorera, entre la línia de vorada (V) i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat (L). La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, subministrament elèctric en mitja i baixa tensió, enllumenat públic, telecomunicacions, gas canalitzat, o qualsevol altre servei.

1.1.1. Abastament d'aigua

Els materials que hagin d'estar en contacte amb l'aigua estaran sotmesos a les disposicions que regularà la *Comisión Interministerial de Productos de Construcción* (CIPC) i, en el seu cas, pel que disposa el Real Decret 363/1995 de 10 de març (Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de les substàncies perilloses) o qualsevol altre legislació o normativa tècnica que pugui ser d'aplicació.

Per a qualsevol tipus de canonada es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del ministeri corresponent.

1.1.1.1. Canonades

Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment, sense rastre de sediments ni d'incrustacions.

Cada tub portarà impreses les característiques següents:

- marca del fabricant
- any de fabricació
- diàmetre nominal
- pressió nominal o de treball
- norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada.

Canonades de polietilè


Les canonades de PE complirà la norma UNE 53 131-90 rev. 14 (98.12.15) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent


Canonades de PVC

Les canonades de PVC-U compliran la norma UNE EN 1452-2 rev. 15 (2002.07.10) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent

Canonades de foneria

Les canonades de foneria compliran la norma UNE-EN 545.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 371 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 355 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

1.1.1.2. Unions de tubs

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques i no produiran cap debilitament del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

Unió de tubs de PE

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d'unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca.

Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps de tub.

Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura.

L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

Unió de tubs de PVC i PP

Les unions entre tubs de PVC i Polipropilè es faran per unió química amb adhesius o per unió elàstica amb conformat del cap i junta de goma.


La realització de les juntes amb adhesius es farà tot netejant primer la superfície exterior del cap del tub i la interior de la copa amb dissolvent, aplicant després l'adhesiu, tant al tub com a la copa, en quantitats adequades per evitar excessos que podrien produir la corrosió al tub, i acoblant immediatament el tub a la copa.


Per a realitzar les juntes elàstiques es netejarà curosament el cap del tub i la copa i s'acoblaran.

Unió de tubs de foneria

Les unions entre tubs de foneria es faran tot introduint el cap del tub dintre d'una copa, i s'hi interposarà material de junta.

Com a material de junta s'empraran normalment anells d'elastòmer.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 372 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 356 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

1.1.1.3. Peces especials

Seràn del mateix material que el tub, de ferro colat o de foneria mal-leable.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció.
Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que es prescriu per al tub, o amb platines. Els materials a emprar per a cada classe de tub seràn:

- per a tubs de polietilè polietilè
- per a tubs de PVC PVC
- per a tubs de PP PP
- per a tubs de foneria foneria

Els collarins de derivació per a connexions podran ser de ferro colat per a qualsevol tipus de tub.

Corbes

Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura a l'eix de tres vegades el radi interior del tub, com a mínim.

Cons

S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

Derivació en T

Es faran les derivacions de més de 50 m de diàmetre; no podran produir cap estrangulació.


Collarins


S'empraran per a construcció de connexions en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seràn de dues peces, de ferro colat i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collarí, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collarí al tub amb dos cargols.

1.1.1.4. Vàlvules

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament del sector de la xarxa.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 373 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 357 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistent a la corrosió, com ara: fosa grisa, fosa modular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula serà de foneria de primera qualitat o d'acer modelat i haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir; per tant, cal que s'hagin provat a fàbrica, a una pressió mínima de quatre vegades la pressió de servei. Tot el material de foneria estarà pintat.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una única cara, sense esforços excessius.

Totes les peces mòbils i llurs suports, susceptibles de desgast, eixos, etc., seran d'acer o bronze i estaran perfectament ajustades.

Els elements de goma o cautxú o d'altres materials inalterables seran resistent a l'erosió i la corrosió.

Els models que es proposin seran sotmesos a l'aprovació del director de les obres. El tancament serà estanc en totes les vàlvules.

S'instal·laran segons indicacions de la companyia subministradora. Es col·locaran dins d'arquetes quan no portin eix telescòpic i, si en porten, es col·locaran directament al terra amb un trampil·ló a nivell del paviment que permetrà accionar-les. Les arquetes estaran proveïdes de marc i de tapa de ferro colat (amb anagrama indicador del servei), amb tanca de seguretat i de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total, sense malmenar l'arqueta.


Vàlvules de comporta


S'empraran diàmetres compresos entre 40 i 400 mm. Tindran el cos de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm² i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer galvanitzat i fet d'una única peça i la tija de fixació d'acer inoxidable.

La femella serà de bronze.

El bagant, del mateix material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistent per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una única cara.

La unió als tubs es farà amb platines o bé amb colls i unions "Gibault". Si la xarxa és de polietilè, convé que la vàlvula porti incorporat un tros de tub de PE a cada extrem, per evitar pèrdues per les dilatacions.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 374 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 358 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Vàlvules de papallona

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a aquestes, per diàmetres iguals superiors a 200 mm.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm², i d'acer fos per a pressions superiors.

La papallona serà del mateix material que el cos. L'eix serà d'acer inoxidable. La tanca es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.

L'accionament es farà sense esforç apreciable, i si el diàmetre o pressions de servei exigeixen esforços considerables, s'accionarà per mitjà d'un reductor.

Inclourà senyalització de la posició d'obertura o tancament de la papallona. La tanca sempre serà estanca.

Vàlvules de retenció

Seran de tipus de comporta oscil·lant senzilla o doble.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm², i d'acer fos per a pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.

La tanca sempre serà estanca.

Purga


Anomenem purga a la unitat formada per una vàlvula de descàrrega i una vàlvula de retenció connectada a la xarxa de clavegueram mitjançant tub Ø 63mm.


El cos d'ambdues vàlvules serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm², i d'acer fos per a pressions superiors.

Ventoses

El cos serà de foneria modular per a pressions nominals fins a 25 kg/cm².

Aquestes vàlvules s'instal·laran dins d'una arqueta, si s'escau, que serà d'obra i amb marc i tapa de foneria, si no porten eix telescòpic i trampilló.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 375 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 359 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Boques de reg

El cos serà de ferro colat.

Les aixetes seran de bronze.

El ràcord serà d'endoll ràpid segons la norma UNE 23-400 d'aleació d'alumini o bronze, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà ser d'obra o estarà formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

Comptadors per a les boques de reg

El tipus de comptador serà el que indiqui la companyia subministradora, la qual marcarà els criteris per a la seva instal·lació, conjuntament amb la direcció d'obra.

1.1.1.5. Hidrants

Els hidrants s'han d'ajustar a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

S'emplaçaran a la via pública o en espais que puguin accedir els cotxes de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant.

La seva localització serà senyalitzada amb el senyal A 3 de UNE 23033-1:1981.

Hidrants soterrats


El tipus d'hidrant serà de 100 mm de diàmetre. Complirà l'establert a la norma UNE 23.407


S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, que comprèn una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid, segons la norma UNE 23-400./98

Es proveirà de i cèrcol i tapa normalitzat de tipus B 125 o superior segons UNE-EN 124:1995 ,la cara exterior serà de color vermell. Així mateix, la seva situació anirà senyalitzada per una placa indicativa vertical, segons la normativa de Bombers.

Hidrants aeris

Correspon al de columna seca de tipus 100mm segons UNE 23405:1990 proveït de dues boques de 70mm i una de 100mm

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 376 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 360 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

El cos serà de fosa modular o fosa grisa. La connexió a la xarxa estarà a 1 m sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar, per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat, i d'un sistema d'auto-bloqueig.

1.1.1.6. Execució de les obres

Rases

Les rases per a instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 50 cm i una fondària suficient per a instal·lar la canonada, de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu inferior de tub i la superfície de 100 cm quan s'instal·li sota voreres. Se situarà a la seva posició correcta i prendrà com a referència la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa en voreres s'anivellarà tot estenent una capa de sorra, sauló o greda de 10 cm, com a mínim.

Un cop muntada la canonada es tancarà fins a 10 cm a sobre del tub amb sorra, sauló, greda o terres garbellades, exemptes de pedres superiors a 10 cm, segons la direcció d'obra, i es compactaran perfectament els costats del tub.

La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de préstec segons normativa de l'apartat 2.1.5 "Rebliment de rases".

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 98% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.


Quan la rasa pertanyi a una encreuament de vial es tindran en compte les especificacions de l'apartat 2.1.10.1.


Per a les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior.

Arquetes per a vàlvules (dimensions mínimes)

Les arquetes que es facin "in situ" a sota les voreres, per a vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm i fondàries d'1 m com a màxim, seran de planta quadrada amb unes dimensions interiors mínimes de 0,50 x 0,50 m i paret d'obra de 15 cm de gruix. El trampalló d'accés serà de ferro colat amb marc del mateix material, forma quadrada i d'un mínim de 40 x 40 cm.

Les arquetes que es facin "in situ" per a vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm i de fondària d'1 m fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,70 m interior. La paret serà d'obra de 15 cm de gruix, arrebossada i lliscada. La trapa d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 377 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 361 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, i es faran arcs de descàrrega per al seu pas.

Es preveu un sistema de desguàs o com a mínim una arqueta per a poder recollir l'aigua que hi entri.

També poden ser prefabricades; en aquest cas s'adaptaran a les característiques de la vàlvula que continguin.

En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

1.1.1.7. Mesurament i abonament

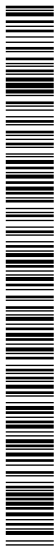
Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït. S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de sorra, formigó, part proporcional de juntes, peces especials, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors.


Únicament les arquetes, vàlvules, ventoses, hidrants, boques de reg i connexió a xarxa existent s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En les purgues també estarà inclòs el tub entre les vàlvules, el de connexió al clavegueram i a la xarxa d'aigua, les connexions i part proporcional de peces especials.


En els hidrants està inclosa la vàlvula de retenció, les connexions, el tub entre l'hidrants (amb l'excavació i el rebliment de la rasa) i la vàlvula i la part proporcional de peces especials. Quan l'hidrants és soterrat també te inclosa l'arqueta, el marc, la tapa i la placa senyalitzadora amb el suport..

Article 14. - CONTROL D' OBRA

El control de qualitat de l'obra, realitzat per una empresa homologada i independent, serà a càrrec del contractista, fins l'1% del Pressupost d'Execució Material. El control de qualitat es realitzarà d'acord amb les indicacions de l'Enginyer Director de l'obra.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 378 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 362 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4.MUNICIPI DE BIURE

PLEC DE CONDICIONS

Article 15.- PRECAUCIONS DURANT LES OBRES.

El contractista estarà obligat a instal·lar les senyals precises per indicar l'accés a l'obra, la circulació de la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill degut a la marxa d'aquells, tant en la dita zona com en els seus voltants. Aquesta senyalització restarà en perfecte estat de conservació mentre duri la seva funció.

Durant les diverses etapes de la construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge, conservant-se i/o realitzant-se els desguassos necessaris.

El Contractista restarà obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat social i de seguretat i salut en el treball.

Figueres, Juliol 2024

Martí Corominas Blanch
Eng. de Camins, Canals i Ports
Col. núm. 11.039

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 379 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 363 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I NOVA XARXA DE TELECOMUNICACIONS FASE 2 I 3. MUNICIPI DE BIURE


PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques


AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 380 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 364 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE MILLORA DE LA XARXA VIÀRIA: CENTRE URBÀ DE VENTALLÓ (FASE 2) MUNICIPI VENTALLÓ


PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques


AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 381 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 365 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.


IV – PRESSUPOST



AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Cod Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 382 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 366 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	
<p>PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.</p>		
<p style="text-align: right;">Amidaments</p>		
<p> E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. la Jonquera, 1 17600 - Figueres</p>		

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Cod Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 383 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
Pàgina 367 de 387

SIGNATURES
1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

AMIDAMENTS

Data: 03/07/24

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 16022023
Capítol 01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U03	M3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub DN 125		0,600	1,000	144,000		86,400	C#*D#*E#*F#
2	Tub DN 100		0,600	1,000	129,000		77,400	C#*D#*E#*F#
3	Tub DN 63		0,600	0,000	243,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 163,800

2	G226U020	M3	Reblert de rases amb sòl presteç, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub DN 125		0,600	0,400	144,000		34,560	C#*D#*E#*F#
2	Tub DN 100		0,600	0,400	129,000		30,960	C#*D#*E#*F#
3	Tub DN 63		0,600	0,400	243,000		58,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 123,840

3	G229U015	M3	Suministrament i col·locació de sorra, per protecció de serveis, inclosa la compactació amb picó vibrat
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub DN 125		0,600	0,300	144,000		25,920	C#*D#*E#*F#
2	Tub DN 100		0,600	0,300	130,000		23,400	C#*D#*E#*F#
3	Tub DN 63		0,600	0,300	243,000		43,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 93,060

4	G219U030	M2	Demolició de paviment existent, amb un gruix màxim de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub DN 125		0,600		144,000		86,400	C#*D#*E#*F#
2	Tub DN 100		0,600		129,000		77,400	C#*D#*E#*F#
3	Tub DN 63		0,600		243,000		145,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 309,600

5	G219U100	M	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària
---	----------	---	---


Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub DN 125		2,000		144,000		288,000	C#*D#*E#*F#
2	Tub DN 100		2,000		129,000		258,000	C#*D#*E#*F#
3	Tub DN 63		2,000		243,000		486,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.032,000

6	XPU10001	m3	Transport i disposició controlada a monodipòsit de terres. Inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub DN 125		0,600	0,800	144,000	1,200	82,944	C#*D#*E#*F#
2	Tub DN 100		0,600	0,800	129,000	1,200	74,304	C#*D#*E#*F#

EUR

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 368 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

AMIDAMENTS

Data: 03/07/24

Pàg.: 2

3	Tub DN 63		0,600	0,800	243,000	1,200	139,968	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							297,216		
7	XPU10002	m3	Transport i disposició controlada de residus inerts a instal·lació autoritzada. Inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tub DN 125		0,600	0,200	144,000	1,200	20,736	C#*D#*E#*F#	
2	Tub DN 100		0,600	0,200	129,000	1,200	18,576	C#*D#*E#*F#	
3	Tub DN 63		0,600	0,200	243,000	1,200	34,992	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							74,304		
8	XPEIRUIE	pa	Partida alçada a justificar d'enderroc manual						
AMIDAMENT DIRECTE							1,000		

Obra 01 PRESSUPOST 16022023
Capítol 02 XARXA AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	FFB10330	m	Conducció PEAD D 110 mm, gruix 10 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	carrer del sarau		129,000				129,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							129,000		
2	FFB10335	m	Conducció PEAD D 125 mm, gruix 11,4 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	carrer Mare de deu		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#	
2	carretera GIV5044		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#	
3			7,750				7,750	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							143,750		
3	FFB10315	m	Conducció PEAD D 63 mm, gruix 5,8 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	carrer dels castellans		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#	
2	Ramals carrer maçanet		30,500				30,500	C#*D#*E#*F#	
3	Ramal carrer Mare de deu		34,500				34,500	C#*D#*E#*F#	
4	carrer mestra rocalba		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#	
5			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							243,000		
4	XPU10004	m3	Banda senyalitzadora de 30 cm d'amplada, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre canalització, amb l'especificació i color d'acord amb el servei.						

EUR

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 385 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
Pàgina 369 de 387

SIGNATURES
1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

AMIDAMENTS

Data: 03/07/24

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			144,000				144,000	C#*D#*E#*F#
2			130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
3			243,000				243,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **517,000**

5 GM23U020 U HIDRANT RACOR TIPUS BARCELONA, DN125 MM, TOTALMENT ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 FN120030 u Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 FN120035 u Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 PN12-DPRM u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 XPU10005 m3 Col·locació de xarxa provisional d'aigua amb tub de polietilè de DN 40 mm penjada a façana. Incloua la seva retirada.


Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#


TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 XPU10003 m3 Reposició d'escomesa domiciliaria. Totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

EUR

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 386 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 370 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

AMIDAMENTS

Data: 03/07/24

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

11 GJM37BE4 U VENTOSA EMBRIDADA DE 60 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIO DE PROVA, I MUNTADA EN PERICO DE CANALITZACIO SOTERRADA. INCLOS VÁLVULA DE SECCIONAMENT, INSTAL-LADA SOBRE CANONADA DE PE DE 125 MM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Fase 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 GDK2U010 U Pericó per a canalització de serveis de 70x70 cm i 100 cm de fondària, amb parets de 25 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, inclos excavació, reblert i compactació, transport a l'abocador o lloc d'ús, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

13 GDKZ0002 U Marc de 70x70x4,5 cm amb tapa de pas lliure 61x61 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de ruptura de 12 t, totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

14 GFBB7435 U COLZE DE 45°, DE POLIETILE PE 100 INJECTAT DE DENSITAT ALTA DE 125 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, SOLDAT I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

15 GFBA1332 U DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 63 MM DE DN I 16 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° SOBRE QUALSEVOL DIÀMETRE, SOLDADA I COL·LOCADA AL FONS DE LA RASA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**


16 GFBA1434 U DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 125 MM DE DN I 16 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° SOBRE QUALSEVOL DIÀMETRE DN, SOLDADA I COL·LOCADA AL FONS DE LA RASA


Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 16022023

EUR

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 387 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 371 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

AMIDAMENTS

Data: 03/07/24

Pàg.: 5

Capítol 03 REPOSICIÓ DE FERM

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G450U040	M3	Formigó HM-20 per a reposició de paviments, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub DN 125		0,600		144,000	0,200	17,280	C#*D#*E#*F#
2	Tub DN 100		0,600		130,000	0,200	15,600	C#*D#*E#*F#
3	Tub DN 63		0,600		243,000	0,200	29,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,040

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G9H1U210	Tn	Mescla bituminosa en calent AC16 surf 60/70 D, amb granulat granític, inclòs filler, estesa i compactada al 98% de l'assaig Marshall, inclòs reg d'impressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub DN 63		0,060	0,600	84,000	2,500	7,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,560

Obra 01 PRESSUPOST 16022023
Capítol 04 VARIS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA900SS	PA	Partida alçada de pagament íntegre de seguretat i salut


Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	FASE 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#


TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PPA90DJE	PA	Partida alçada a justificar per serveis afectats

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 388 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 372 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.


Quadre de preus núm. 1


AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 389 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	


DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 373 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	


Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/07/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	FFB10315	m	Conducció PEAD D 63 mm, gruix 5,8 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	12,56 €
P-2	FFB10330	m	Conducció PEAD D 110 mm, gruix 10 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat. (DINOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	19,01 €
P-3	FFB10335	m	Conducció PEAD D 125 mm, gruix 11,4 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat. (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	39,57 €
P-4	FN120030	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs records i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	462,40 €
P-5	FN120035	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs records i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. (SIS-CENTS DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	618,50 €
P-6	G219U030	M2	Demolició de paviment existent, amb un gruix màxim de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	12,50 €
P-7	G219U100	M	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	6,20 €
P-8	G222U003	M3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos (ONZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	11,22 €
P-9	G226U020	M3	Reblert de rases amb sòl presteç, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21 €
P-10	G229U015	M3	Suministrament i col·locació de sorra, per protecció de serveis, inclosa la compactació amb picó vibrant (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	28,93 €
P-11	G450U040	M3	Formigó HM-20 per a reposició de paviments, inclòs col·locació, vibrat i curat (CENT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	100,59 €
P-12	G9H1U210	Tn	Mescla bituminosa en calent AC16 surf 60/70 D, amb granulat granític, inclòs filler, estesa i compactada al 98% de l'assaig Marshall, inclòs reg d'imprimació (CENT SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	160,78 €

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 390 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	


DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 374 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	


Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/07/24 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	GDK2U010	U	Pericó per a canalització de serveis de 70x70 cm i 100 cm de fondària, amb parets de 25 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, inclòs excavació, reblert i compactació, transport a l'abocador o lloc d'ús, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	274,05	€
P-14	GDK20002	U	Marc de 70x70x4,5 cm amb tapa de pas lliure 61x61 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de ruptura de 12 t, totalment col·locat (CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	56,98	€
P-15	GFB1332	U	DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 63 MM DE DN I 16 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° SOBRE QUALSEVOL DIÀMETRE, SOLDADA I COL·LOCADA AL FONS DE LA RASA (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	27,89	€
P-16	GFB1434	U	DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 125 MM DE DN I 16 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° SOBRE QUALSEVOL DIÀMETRE DN, SOLDADA I COL·LOCADA AL FONS DE LA RASA (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	39,58	€
P-17	GFB7435	U	COLZE DE 45°, DE POLIETILE PE 100 INJECTAT DE DENSITAT ALTA DE 125 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, SOLDAT I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA (SEIXANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	69,17	€
P-18	GJM37BE4	U	VENTOSA EMBRIDADA DE 60 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIO DE PROVA, I MUNTADA EN PERICO DE CANALITZACIO SOTERRADA. INCLÓS VÀLVULA DE SECCIONAMENT, INSTAL·LADA SOBRE CANONADA DE PE DE 125 MM (QUATRE-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	492,22	€
P-19	GM23U020	U	HIDRANT RACOR TIPUS BARCELONA, DN125 MM, TOTALMENT ACABAT (VUIT-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	845,95	€
P-20	PN12-DPRM	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT DINOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	119,19	€
P-21	PPA900SS	PA	Partida alçada de pagament íntegre de seguretat i salut (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00	€
P-22	PPA90DJE	PA	Partida alçada a justificar per serveis afectats (MIL EUROS)	1.000,00	€
P-23	XPEIRUIE	pa	Partida alçada a justificar d'enderroc manual (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00	€
P-24	XPU10001	m3	Transport i disposició controlada a monodipòsit de terres. Inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (SETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	16,50	€
P-25	XPU10002	m3	Transport i disposició controlada de residus inerts a instal·lació autoritzada. Inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	24,56	€

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 391 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 375 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure


QUADRE DE PREUS NÚMERO 1


Data: 03/07/24 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	XPU10003	m3	Reposició d'escomesa domiciliaria. Totalment acabada. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P-27	XPU10004	m3	Banda senyalitzadora de 30 cm d'amplada, colocada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre canalització, amb l'especificació i color d'acord amb el servei. (ZERO EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	0,60 €
P-28	XPU10005	m3	Col·locació de xarxa provisional d'aigua amb tub de polietilè de DN 40 mm penjada a façana. Inclosa la seva retirada. (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €

Figueres, juliol del 2024

Martí Corominas Blanch
Enginyer de Camins, canals i ports
nº de col·legiat 11.039

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 392 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 376 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.


Quadre de preus núm. 2


AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Cod Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 393 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 377 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/07/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	FFB10315	m	Conducció PEAD D 63 mm, gruix 5,8 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.	12,56 €
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	3,96714 €
	BFB11125	m	Tub de polietilè de 63 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-80 i 16 bar de pressió nominal	5,10000 €
			Altres conceptes	3,49286 €
P-2	FFB10330	m	Conducció PEAD D 110 mm, gruix 10 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.	19,01 €
	BFB11140	m	Tub de polietilè de 110 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-80 i 16 bar de pressió nominal	10,76100 €
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	4,50324 €
			Altres conceptes	3,74576 €
P-3	FFB10335	m	Conducció PEAD D 125 mm, gruix 11,4 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.	39,57 €
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	4,64620 €
	BFB11145	m	Tub de polietilè de 125 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-80 i 16 bar de pressió nominal	13,91280 €
			Altres conceptes	21,01100 €
P-4	FN120030	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	462,40 €
	BN120030	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm, inclòs racords i arqueta	416,09000 €
			Altres conceptes	46,31000 €
P-5	FN120035	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	618,50 €
	BN120035	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 125 mm, inclòs racords i arqueta	546,04000 €
			Altres conceptes	72,46000 €
P-6	G219U030	M2	Demolició de paviment existent, amb un gruix màxim de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	12,50 €
			Altres conceptes	12,50000 €
P-7	G219U100	M	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària	6,20 €
			Altres conceptes	6,20000 €
P-8	G222U003	M3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos	11,22 €
			Altres conceptes	11,22000 €
P-9	G226U020	M3	Reblert de rases amb sòl presteç, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	8,21 €

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
Pàgina 394 de 403

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
Pàgina 378 de 387

SIGNATURES
1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14




Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure


QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/07/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B011U000	M3	Aigua	0,04000 €
	B03D1001	M3	Terra adequada, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	6,28000 €
			Altres conceptes	1,89000 €
P-10	G229U015	M3	Suministrament i col·locació de sorra, per protecció de serveis, inclosa la compactació amb picó vibrant	28,93 €
	B031U010	M3	Sorra de pedrera de pedra granítica, per a formigons	28,36000 €
	B011U000	M3	Aigua	0,04000 €
			Altres conceptes	0,53000 €
P-11	G450U040	M3	Formigó HM-20 per a reposició de paviments, inclòs col·locació, vibrat i curat	100,59 €
	B060U310	M3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	78,28800 €
			Altres conceptes	22,30200 €
P-12	G9H1U210	Tn	Mescla bituminosa en calent AC16 surf 60/70 D, amb granulat granític, inclòs filler, estesa i compactada al 98% de l'assaig Marshall, inclòs reg d'imprimació	160,78 €
	B9H1U021	M3	Mescla bituminosa en calent AC16 surf 60/70 D, amb granulat granític, inclòs filler, a peu de planta asfàltica	64,36000 €
			Altres conceptes	96,42000 €
P-13	GDK2U010	U	Pericó per a canalització de serveis de 70x70 cm i 100 cm de fondària, amb parets de 25 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, inclòs excavació, reblert i compactació, transport a l'abocador o lloc d'ús, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	274,05 €
	B0D629A0	U	Amortització de puntal metàl·lic i telescòpic de 5 m i 150 usos	0,85000 €
	B060U110	M3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	83,97520 €
	B0D8U001	M2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	29,73500 €
	B0DZA000	L	Desencofrant	1,95960 €
	B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	3,92000 €
	B0D21030	M	Amortització de tauló de fusta de pi per a 10 usos	7,50000 €
			Altres conceptes	146,11020 €
P-14	GDKZ0002	U	Marc de 70x70x4,5 cm amb tapa de pas lliure 61x61 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de ruptura de 12 t, totalment col·locat	56,98 €
	B071U001	M3	Morter M-80	1,02520 €
	BDKZ0001	U	Marc de 62x62x4,5 cm amb tapa de pas lliure 53x53 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de 12 t	41,89000 €
			Altres conceptes	14,06480 €
P-15	GFBA1332	U	DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 63 MM DE DN I 16 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° SOBRE QWALSEVOL DIÀMETRE, SOLDADA I COL·LOCADA AL FONS DE LA RASA	27,89 €
	BFBA1332	U	DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 63 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° DE 63 MM DE DN, PER A SOLDAR	19,70000 €
			Altres conceptes	8,19000 €
P-16	GFBA1434	U	DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 125 MM DE DN I 16 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° SOBRE QWALSEVOL DIÀMETRE DN, SOLDADA I COL·LOCADA AL FONS DE LA RASA	39,58 €
	BFBA1434	U	DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 180 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° SOBRE QWALSEVOL DIÀMETRE, PER A SOLDAR	29,00000 €

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 395 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 379 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	


Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure


QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/07/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	10,58000 €
P-17	GFBB7435	U	COLZE DE 45°, DE POLIETILE PE 100 INJECTAT DE DENSITAT ALTA DE 125 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, SOLDAT I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	69,17 €
	BFBB7435	U	COLZE DE 45°, MANIPULAT, DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 125 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, PER A SOLDAR	21,07000 €
	B060U310	M3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	37,28000 €
			Altres conceptes	10,82000 €
P-18	GJM37BE4	U	VENTOSA EMBRIDADA DE 60 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIO DE PROVA, I MUNTADA EN PERICO DE CANALITZACIO SOTERRADA. INCLOS VÁLVULA DE SECCIONAMENT, INSTAL·LADA SOBRE CANONADA DE PE DE 125 MM	492,22 €
	BJM37BE0	U	VENTOSA PER A EMBRIDAR DE 60 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIO DE PROVA, DE FOSA, TIPUS 2	407,89000 €
			Altres conceptes	84,33000 €
P-19	GM23U020	U	HIDRANT RACOR TIPUS BARCELONA, DN125 MM, TOTALMENT ACABAT	845,95 €
	BM23U020	U	HIDRANT RACOR TIPUS BARCELONA, DN125 MM, TOTALMENT ACABAT	285,73000 €
			Altres conceptes	560,22000 €
P-20	PN12-DPRM	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	119,19 €
	BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	99,31000 €
			Altres conceptes	19,88000 €
P-21	PPA900SS	PA	Partida alçada de pagament íntegre de seguretat i salut	1.500,00 €
			Sense descomposició	1.500,00000 €
P-22	PPA90DJE	PA	Partida alçada a justificar per serveis afectats	1.000,00 €
			Sense descomposició	1.000,00000 €
P-23	XPEIRUIE	pa	Partida alçada a justificar d'enderroc manual	1.500,00 €
			Sense descomposició	1.500,00000 €
P-24	XPU10001	m3	Transport i disposició controlada a monodipòsit de terres. Inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	16,50 €
			Sense descomposició	16,50000 €
P-25	XPU10002	m3	Transport i disposició controlada de residus inerts a instal·lació autoritzada. Inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	24,56 €
			Sense descomposició	24,56000 €
P-26	XPU10003	m3	Reposició d'escomesa domiciliaria. Totalment acabada.	300,00 €
			Sense descomposició	300,00000 €
P-27	XPU10004	m3	Banda senyalitzadora de 30 cm d'amplada, colocada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre canalització, amb l'especificació i color d'acord amb el servei.	0,60 €
			Sense descomposició	0,60000 €
P-28	XPU10005	m3	Col·locació de xarxa provisional d'aigua amb tub de polietilè de DN 40 mm penjada a façana. Inclòsa la seva retirada.	2.500,00 €

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 396 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 380 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/07/24 Pàg.: 4


NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	2.500,00000 €


Figueres, juliol del 2024

Martí Corominas Blanch
Enginyer de Camins, canals i ports
nº de col·legiat 11.039

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprova l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprova l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 397 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 381 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.

Pressupost

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222
 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25
 Pàgina 398 de 403

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170
 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14
 Pàgina 382 de 387

SIGNATURES
 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12
 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 16022023
 Capítol 01 Enderroc i moviment de terres


NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U003	M3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos (P - 8)	11,22	163,800	1.837,84
2	G226U020	M3	Reblert de rases amb sòl prestec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 9)	8,21	123,840	1.016,73
3	G229U015	M3	Suministrament i col·locació de sorra, per protecció de serveis, inclosa la compactació amb picó vibrant (P - 10)	28,93	93,060	2.692,23
4	G219U030	M2	Demolició de paviment existent, amb un gruix màxim de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 6)	12,50	309,600	3.870,00
5	G219U100	M	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària (P - 7)	6,20	1.032,000	6.398,40
6	XPU10001	m3	Transport i disposició controlada a monodipòsit de terres. Inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 24)	16,50	297,216	4.904,06
7	XPU10002	m3	Transport i disposició controlada de residus inerts a instal·lació autoritzada. Inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 25)	24,56	74,304	1.824,91
8	XPEIRUIE	pa	Partida alçada a justificar d'enderroc manual (P - 23)	1.500,00	1,000	1.500,00


TOTAL Capítol 01.01 24.044,17

Obra 01 Pressupost 16022023
 Capítol 02 Xarxa aigua potable

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFB10330	m	Conducció PEAD D 110 mm, gruix 10 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat. (P - 2)	19,01	129,000	2.452,29
2	FFB10335	m	Conducció PEAD D 125 mm, gruix 11,4 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat. (P - 3)	39,57	143,750	5.688,19
3	FFB10315	m	Conducció PEAD D 63 mm, gruix 5,8 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat. (P - 1)	12,56	243,000	3.052,08
4	XPU10004	m3	Banda senyalitzadora de 30 cm d'amplada, colocada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre canalització, amb l'especificació i color d'acord amb el servei. (P - 27)	0,60	517,000	310,20
5	GM23U020	U	HIDRANT RACOR TIPUS BARCELONA, DN125 MM, TOTALMENT ACABAT (P - 19)	845,95	2,000	1.691,90
6	FN120030	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. (P - 4)	462,40	4,000	1.849,60
7	FN120035	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. (P - 5)	618,50	5,000	3.092,50

EUR

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 399 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 383 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

PRESSUPOST

Pàg.: 2

8	PN12-DPRM	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 20)	119,19	3,000	357,57
9	XPU10005	m3	Col·locació de xarxa provisional d'aigua amb tub de polietilè de DN 40 mm penjada a façana. Inclosa la seva retirada. (P - 28)	2.500,00	1,000	2.500,00
10	XPU10003	m3	Reposició d'escomesa domiciliaria. Totalment acabada. (P - 26)	300,00	36,000	10.800,00
11	GJM37BE4	U	VENTOSA EMBRIDADA DE 60 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIO DE PROVA, I MUNTADA EN PERICO DE CANALITZACIO SOTERRADA. INCLOS VÀLVULA DE SECCIONAMENT, INSTAL·LADA SOBRE CANONADA DE PE DE 125 MM (P - 18)	492,22	2,000	984,44
12	GDK2U010	U	Pericó per a canalització de serveis de 70x70 cm i 100 cm de fondària, amb parets de 25 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, inclòs excavació, rebret i compactació, transport a l'abocador o lloc d'ús, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 13)	274,05	9,000	2.466,45
13	GDKZ0002	U	Marc de 70x70x4,5 cm amb tapa de pas lliure 61x61 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de ruptura de 12 t, totalment col·locat (P - 14)	56,98	9,000	512,82
14	GFB7435	U	COLZE DE 45°, DE POLIETILE PE 100 INJECTAT DE DENSITAT ALTA DE 125 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, SOLDAT I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA (P - 17)	69,17	3,000	207,51
15	GFB41332	U	DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 63 MM DE DN I 16 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° SOBRE QUALEVOL DIÀMETRE, SOLDADA I COL·LOCADA AL FONS DE LA RASA (P - 15)	27,89	2,000	55,78
16	GFB41434	U	DERIVACIO MANIPULADA DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 125 MM DE DN I 16 BAR DE PRESSIO NOMINAL, SEGONS UNE 53-131-90, AMB RAMAL A 90° SOBRE QUALEVOL DIÀMETRE DN, SOLDADA I COL·LOCADA AL FONS DE LA RASA (P - 16)	39,58	1,000	39,58

TOTAL	Capitol	01.02	36.060,91
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 16022023
Capitol	03	Reposició de ferm

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G450U040	M3	Formigó HM-20 per a reposició de paviments, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 11)	100,59	62,040	6.240,60
2	G9H1U210	Tn	Mescla bituminosa en calent AC16 surf 60/70 D, amb granulat granític, inclòs filler, estesa i compactada al 98% de l'assaig Marshall, inclòs reg d'impressió (P - 12)	160,78	7,560	1.215,50

TOTAL	Capitol	01.03	7.456,10
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 16022023
Capitol	04	Varis

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA900SS	PA	Partida alçada de pagament íntegre de seguretat i salut (P - 21)	1.500,00	1,000	1.500,00
2	PPA90DJE	PA	Partida alçada a justificar per serveis afectats (P - 22)	1.000,00	1,000	1.000,00

EUR

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 400 de 403		SIGNATURES Cap signatura aplicada



DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 384 de 387		SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14



Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

PRESSUPOST

Pàg.: 3


TOTAL	Capitol	01.04	2.500,00
-------	---------	-------	----------


EUR

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Cod Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 401 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 385 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE FASE 4. MUNICIPI DE BIURE.


Resum del pressupost


AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Cod Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 402 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 386 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 03/07/24


Pàg.: 1


NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Enderrocs i moviment de terres	24.044,17
Capítol	01.02	Xarxa aigua potable	36.060,91
Capítol	01.03	Reposició de ferm	7.456,10
Capítol	01.04	Varis	2.500,00
Obra	01	Pressupost 16022023	70.061,18
			70.061,18
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 16022023	70.061,18
			70.061,18

euros

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2025000233
Codi Segur de Verificació: a56f13ac-065f-456b-b221-06492825480f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01172348_2025_32194222 Data d'impressió: 05/09/2025 11:55:25 Pàgina 403 de 403	SIGNATURES Cap signatura aplicada	

DOCUMENT MEM	ÒRGAN AJUNTAMENT	REGISTRE D'ENTRADA E2024000721
Codi Segur de Verificació: 817ef250-c9e3-4af6-8cdb-62caea256336 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172348_2024_27005170 Data d'impressió: 07/08/2025 09:36:14 Pàgina 387 de 387	SIGNATURES 1.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:12 2.- MARTIN COROMINAS BLANCH, 03/07/2024 19:14	

Memoria valorada fase 4. Municipi de Biure

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	70.061,18
6 % SOBRE 70.061,18.....	4.203,67
13 % SOBRE 70.061,18.....	9.107,95

Subtotal 83.372,80

21 % IVA SOBRE 83.372,80..... 17.508,29

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE € 100.881,09

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT MIL VUIT-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)

Figueres, juliol del 2024

Martí Corominas Blanch
Enginyer de Camins, canals i ports
nº de col·legiat 11.039

MARTIN
COROMINAS
S BLANCH

Firmado digitalmente
por MARTIN
COROMINAS BLANCH
Fecha: 2024.07.03
19:14:06 +02'00'

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BIURE
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://biure.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.