DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 1 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

ABM Consulting
especialistes en enginyeria de l'aigua i territori

PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ

Juliol 2025

AJUNTAMENT DE JUIÀ

Avda. Països Catalans, 50,
17457 Riudellots de la Selva,
Girona. Espanya

Tel. +34 972 477 718
Fax +34 972 478 014
email. abm@abm.cat

www.abm.cat

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

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

PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ

ÍNDEX GENERAL

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

Annex núm. 1 .- Aixecament topogràfic
Annex núm. 2 .- Estudi geotècnic
Annex núm. 3 .- Justificació hidràulica
Annex núm. 4 .- Estructures
Annex núm. 5 .- Estudi bàsic de seguretat i salut
Annex núm. 6 .- Justificació de preus
Annex núm. 7 .- Gestió de residus

DOCUMENT NÚM.2: PLÀNOLS

Plànol núm. 1. Situació, emplaçament i índex
Plànol núm. 2. Planta topogràfica
Plànol núm. 3. Planta enderrocs
Plànol núm. 4. Planta general
Plànol núm. 5. Seccions tipus i detalls
Plànol núm. 6. Planta replanteig
Plànol núm. 7. Perfil longitudinal
Plànol núm. 8. Perfils transversals
Plànol núm. 9. Estructures
Plànol núm. 10. Serveis existents
Plànol núm. 11. Superfícies afectades

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

Amidaments
Quadre de preus núm. 1 i núm. 2
Pressupost
Resum de pressupost
Últim full

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 3 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/aliadarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 4 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 5 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXES

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 6 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 7 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

MEMÒRIA

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 8 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. ANTECEDENTS 3
3. ESTAT ACTUAL 3
5. OBJECTIU DEL PROJECTE 4
6. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA 4
7. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA 4
8. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 4
9. JUSTIFICACIÓ HIDRÀULICA 5
10. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 5
10.1. Treballs previs 5
10.2. Enderrocs 5
10.3. Moviment de terres 5
10.4. Estructures 6
10.4.1. Estreps 6
10.4.2. Tauler 6
10.5. Ferms i paviments 6
10.6. Mesures correctores 7
10.7. Acabats urbanització 7
11. ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES 7
12. RESUM DE LES CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS 7
13. SERVEIS AFECTATS / EXISTENTS 8
14. EXPROPIACIONS 8
15. AFECCIONS A LLERES PÚBLIQUES I ESPAIS D'INTERÉS NATURAL 8
16. GESTIÓ DE RESIDUS 8
17. CONTROL DE QUALITAT 8
18. SEGURETAT I SALUT 8
19. PLA DE TREBALLS, TERMINI D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA 9
20. EXECUCIÓ DE LES OBRES I DIVISIÓ EN LOTS 9
21. PRESSUPOST 9
22. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 9
23. REVISIÓ DE PREUS 9
24. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 10
25. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE 10
26. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA 10

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 9 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

27. CONCLUSIÓ 11

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 10 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1. INTRODUCCIÓ

Juià és un municipi de la comarca del Gironès, ubicat al nord de les Gavarres. Limita al nord amb el poble de Bordils, a l'est amb Sant Martí Vell, a l'oest amb Celrà i al sud, amb Quart i Girona. Té una població de 342 habitants i una superfície de 8.4km2. L'accés es realitza a través de la carretera de Juià a Sant Martí Vell (GI-6708).

El municipi està format pel poble de Juià, cap de municipi, i pels veïnats de la Costa, del Mas Nadal, el raval del Mas Saguer i el de l'Estació.

L'actuació objecte d'estudi es centra al pont de Can Vidal, situat al camí de la Costa sobre el Torrent de Vallboc al terme municipal de Juià.

Figura 1. Ubicació de la zona d'actuació

2. ANTECEDENTS

En data de març de 2025, ABM va redactar una memòria valorada per tal de definir i valorar les obres d'ampliació de l'obra de fàbrica existent del pont de Can Vidal sobre el Torrent de Vallboc, per tal d'augmentar l'amplada del pas dels vehicles. L'ampliació de l'obra de fàbrica, es dissenyarà i justificarà d'acord amb les normatives i recomanacions vigents de l'Agència Catalana de l'Aigua

3. ESTAT ACTUAL

El pont de Can Vidal actualment presenta una amplada molt reduïda de 4 metres i suposa un punt crític de la xarxa d camins del municipi.

Figura 2. Vistes del pont de Can Vidal a sobre el Torrent de Vallboc

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 11 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

5. OBJECTIU DEL PROJECTE

L'objectiu del present projecte és dissenyar, definir i valorar, a nivell de projecte constructiu, l'ampliació de l'obra de fàbrica existent, per tal d'augmentar l'amplada de pas dels vehicles, d'acord amb les normatives i recomanacions vigents de l'Agència Catalana de l'Aigua.

6. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Per la realització del present projecte s'ha utilitzat la cartografia a escales 1:50.000, 1:5.000 i 1:1000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, i taquimètrics de detall a escala 1:250 i elaborats per l'enginyer de topografia Carles Enric Llorens Vander-put. A l'annex núm. 1 s'adjunta l'aixecament topogràfic.

S'han utilitzat també les ortofotomapes a escala 1:25.000. 1:5.000, 1:2.500 i 1:1.000 de l'ICGC.

El projecte s'ha redactat en base al sistema de referència cartogràfic ETRS89.

7. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

L'empresa G3 DESENVOLUPAMENT TERRITORIAL, S.L. realitza l'estudi geotècnic per al reconeixement i caracterització del terreny de l'àmbit d'actuació del present projecte.

Segons les dades de l'estudi geotècnic, es diferencien 3 unitats geotècniques que corresponen a:

- Unitat 1: Terra vegetal. Sorres i graves amb algunes restes ceràmiques.
- Unitat 2: Llims i sorres amb graves
- Unitat 3: Llims argilosos amb graves compactes.

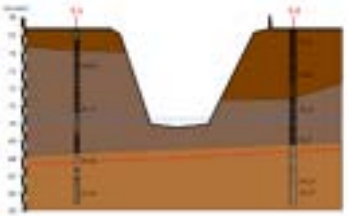


Figura 3. Tall de correlació d'unitats de l'estudi geotècnic

Les característiques geològiques i geotècniques dels materials del subsol són les següents:

Nivel	N	Densitat*	Cohesió*	Angle de Rozament Intern °	E **
1er nivell: Llims i sorres amb graves	15	1.88	0.10	30°	100
2on nivell: Llims argilosos amb graves compactes	45/10	2.10	0.25	29°	450

** Densitat en gr/cm³, Cohesió Kg/cm², Mòdul de deformació en Kg/cm²*

L'estudi geotècnic determina que la fonamentació haurà de ser profunda i encastada en els materials del segon nivell.

Per naturalesa es tracta de sòls no agressius al ciment del formigó.

Els paràmetres de càlcul que l'estudi geotècnic recomana pel dimensionament dels pilots in-situ és el següent:

	N	Qp	Qps	Qf	Qfs
1er nivell	15	30.59	10.20	0.33	0.165
2on nivell	30	61.18	20.39	0.78	0.39

Figura 4. Valors pel dimensionament dels pilots in situ pel mètode SPT (Font: Estudi geotècnic)

A l'annex núm. 2 s'adjunta el document de l'estudi geotècnic complet.

8. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

El pont de Can Vidal actualment està format per unes bigues prefabricades de formigó amb una llosa de formigó que recolzen sobre estreps. Segons la informació topogràfica, l'estructura presenta una longitud de 14 metres i uns 4,50 metres d'amplada, un gàlib d'uns 4,40 m i el cantell aproximat és de 1,15m.

El Torrent de Vallboc al seu pas sota el pont de Can Vidal, té un cabal de 31,78 m^2/s per a 500 anys de període de retorn, i un calat de 2 m, molt per sota de la clau del pont, que es situa a uns 4,40 m sobre la llera. Es considera per tant, que l'estructura actual té prou capacitat per desguassar l'avinguda de 500 anys.

Segons els criteris de la modificació del Reglament de Domini Públic Hidràulic (Reial Decret 638/2016), estableix a l'article 126 ter Criteris de disseny i conservació per a obres de protecció, modificacions en els llits i obres de pas, al punt número 4:

Els ponts en camins veïnals, vies i camins de servei i altres infraestructures de baixa intensitat de trànsit rodat han de tenir, almenys, la mateixa capacitat de desguàs que el llit en els trams immediatament aigua amunt i aigua avall. Així mateix, s'han de dissenyar perquè no suposin un obstacle a la circulació dels sediments i de la fauna piscícola, tant en ascens com en descens.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 12 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Així doncs, considerant que l'estructura actual del pont és adequada per al període de retorn en aquest punt, és raonable que la proposta d'ampliació de l'estructura existent aigües avall, segueixi la mateixa tipologia estructural.

La proposta d'actuació consisteix en l'ampliació de l'estructura existent aigües avall, mitjançant la construcció de dos estreps sobre els que recolzaran cinc bigues en doble T i un tauler de 25cm de formigó. Així, l'estructura del nou pont ampliat tindrà una amplada total de 10m i una longitud de 16m, essent la longitud lleugerament superior que l'existent per adaptar-los als marges de la llera. Es conserven les dimensions del cantell de 1,15m.

Aquesta solució respecta la secció actual de desguàs, que permet una avinguda de 500 anys de període de retorn, ja que conserva la mateixa cota inferior del pont i augmenta l'amplada respecte l'estructura actual.

9. JUSTIFICACIÓ HIDRÀULICA

A l'annex núm. 3 del present projecte es desenvolupa la justificació hidràulica amb l'objectiu de determinar la capacitat hidràulica del pont de Can Vidal i dimensionar la seva ampliació, considerant l'article 126 ter. *Criteris de disseny i conservació per a obres de protecció, modificacions en els llits i obres de pas* de la darrera ***modificació del Reglament de Domini Públic Hidràulic (Real Decret 665/2023)***.

10. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

A continuació, es descriurien de manera general les actuacions que es preveu realitzar per l'ampliació del pont de Can Vidal

Figura 5. Planta general de les actuacions d'ampliació del pont de Can Vidal

10.1. Treballs previs

Abans de començar amb les tasques de moviment de terres caldrà confirmar que no existeixi cap servei en aquest àmbit que es pugui veure afectat.

També s'haurà de col·locar la senyalització d'avís del tall per les obres i les barreres que interceptin el pas amb ambdós sentits.

El Torrent de Vallboc es pot considerar un torrent estacional, per el que es preferible realitzar les obres durant l'època en el que el torrent estigui sec. Tot i que en el moment de realitzar les obres, no circuli aigua pel torrent, s'haurà de tenir en compte el nivell freàtic de l'aigua en aquell punt.

10.2. Enderrocs

Les obres s'iniciaran amb l'esbrossada dels terrenys on s'ubicarà la nova estructura, inclosa l'arrancada i tala dels arbres, que es trobin situats en aquest àmbit i que molestin per a l'execució de les obres.

Una vegada realitzada l'esbrossada del terreny, es procedirà a la retirada de les proteccions existents, (biones i baranes metàl·liques) al costat aigua avall del pont. Es retirarà també la senyalització existent.

Posteriorment, s'iniciarà l'enderroc parcial de la canal baixant de formigó prefabricat del marge dret del Torrent així com de la cuneta que l'acompanya resseguint el mur de pedra. En el mateix marge, i disposat entre el pont i el mur de tanca de l'edifici existent, s'enderrocarà també un muret de formigó per a poder executar els estreps.

Es realitzarà també l'enderroc i fresat del paviment de mescla bituminosa del vial. Al marge esquerre, en l'àmbit nord, es procedirà a l'enderroc parcial d'una franja de ferm existent, mentre que a la resta de paviment de mescla afectat per l'actuació es fresarà 5cm.

Les runes i deixalles resultants de les feines d'enderroc seran transportades fins a un punt d'abocament autoritzat.

10.3. Moviment de terres

Després de replantejar el perímetre dels nous estreps, es portarà a terme l'excavació per encabir l'estructura que es formigonarà in situ.

L'excavació es produirà en desmunt en tota la secció on el recinte d'excavació quedi obert a la llera. Un cop assolida la cota on el recinte quedi clos pels quatre costats, l'excavació serà en rasa fins a assolir la cota de fonamentació.

Un cop construïts els estreps, es terraplenarà l'extradós dels alçats amb material seleccionat de la pròpia excavació. Seguidament s'estendrà un capa d'escullera de 0,65 m de gruix, amb pedres de 400 a 800kg

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 13 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

per davant dels estreps, que es prolongarà en tots dos marges de la riera fins a 3 m aigua avall i aigua amunt del pont i es regularitzarà el fons de la llera. Els talussos dels marges mantindran el seu pendent.

10.4. Estructures

10.4.1. Estreps

A la part superior dels marges es procedirà a l'execució dels dos encepats de pilons, que arribaran fins a uns 8m de fondària, corresponent a l'estrat resistent. Es preveu la construcció de 5 pilons de 0,45 m de diàmetre en cadascun dels estreps, perforats amb barrina i disposats al portell. El formigó emprat per als pilons serà HA-40/F/10/XC2 i l'armat serà amb barres d'acer B500S de 16mm de diàmetre amb cèrcols de diàmetre 10 mm cada 20cm.

Sobre la capa d'anivellació de 10cm es construiran les bigues carregador, que tindran una amplada de 1 m, una longitud de 5,80 m i una alçada de 1m. Aquestes, estaran centrades a la línia d'eixos dels pilons i d'eixos dels punts de recolzament de les bigues.

A la part posterior del carregador es construiran els espatllers de 30cm de gruix i 95 cm d'alçada, encofrats per acabat en vist a la cara de la llera. Tota l'estructura del carregador es farà amb formigó armat HA-30/B/20/XC2 armat amb barres corrugades d'acer B500S. La cara posterior dels estreps s'impermeabilitzarà amb una capa d'emulsió bituminosa catòdica amb una dosificació de 1,8 kg/m2.

A la part superior de l'extradós dels estreps, sota el paviment de mescla bituminosa, es disposarà una capa de 20cm de gruix i 2,20m de longitud de formigó per millorar la transició. La part inferior d'aquesta capa es reomplirà amb grava-ciment, formant una capa de 1,95 m de gruix, és a dir, en tota l'alçada de l'estrep.

En la zona de contacte entre l'estructura existent i els nous estreps es fixarà una planxa de poliestirè expandit de 10 mm de gruix.

10.4.2. Tauler

L'estructura del tauler està formada per 5 bigues prefabricades tipus doble T de 85cm de cantell i 17,45 metres de longitud. Els extrems d'aquestes bigues, recolzaran sobre els estreps en planxes de neoprè armat amb bases de morter d'anivellació.

Un cop col·locades les bigues, es formarà, amb una planxa de poliestirè expandit, una junta entre el tauler del pont existent i l'ampliació.

Es col·locaran també les plaques d'encofrat perdut entre bigues, per poder formigonar el tauler, amb una llosa de 25cm de cantell formigó HA-30/B/20/XC2 i amb armat de barres corrugades d'acer B500S. El cantell total de l'estructura del pont serà de 110cm.

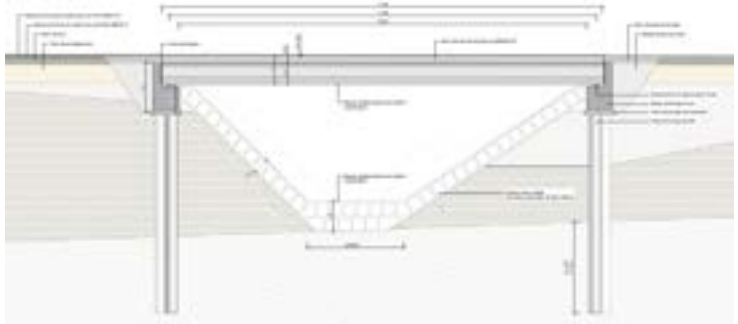


Figura 6. Secció longitudinal del pont de Can Vidal

10.5. Ferms i paviments

Sobre la nova estructura, s'estendrà una capa de mescla bituminosa en calent. En les zones d'ampliació de calçada, s'estendrà una capa d'esplanada de 75 cm de sòl seleccionat, sobre la qual recolzaran la secció del ferm format per una capa de 30 cm de tot-ú, un reg d'imprimació tipus C50B75 IMP, una capa de 5cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 Bin B50/70 S, un reg d'adherència C60B3/B2 TER, i una capa de trànsit de 5cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 Surf B50/70S.

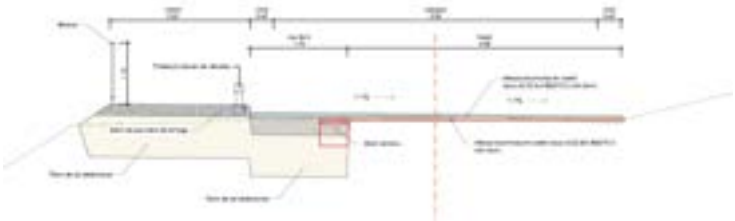


Figura 7. Secció longitudinal del pont de Can Vidal

Per tal de millorar el paviment existent al tram adjacent a la nova estructura, es realitzarà un fresat que consistirà en retirar, mitjançant una fresadora, la capa més superficial de ferm d'aglomerat asfàltic; la neteja per escombrat de la superfície resultant; després s'aplicarà un reg d'adherència amb emulsió bituminosa i posteriorment es realitzarà l'estesa i compactació d'una nova capa de 5 cm de gruix, de trànsit de mescla bituminosa en calent AC16 surf B50/70 S.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 14 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A l'extrem nord del pont, es projecta una nova vorera amb paviment de formigó de 20cm de gruix, amb acabat antilliscant, sobre una base de sòl seleccionat que varia entre els 5 i els 75cm. L'amplada d'aquesta vorera és variable, assolint els 2,50m en el seu pas pel pont, i ampliant-se fins a trobar el mur de Can Vidal posteriorment. A l'inici i al final de la vorera, es preveu la construcció d'un gual per a vianants.

10.6. Mesures correctores

Es preveu la revegetació dels talussos generats per el condicionament de la carretera mitjançant l'estesa de 30 cm de terra vegetal procedent de la pròpia obra que garantirà la viabilitat dels treballs d'hidrosembra posteriors, amb espècies que s'adaptin climàticament a la zona del projecte.

10.7. Acabats urbanització

En l'extrem d'aigua amunt del pont es disposarà una barrera de seguretat metàl·lica per la protecció dels vehicles. En el límit de la vorera amb la calçada es disposarà una barrera tubular d'acer de 178mm de diàmetre sobre suports tubulars de 120mm de diàmetre. Per últim, en el perímetre exterior de la vorera, es col·locarà una barana metàl·lica d'acer pintat de 110cm d'alçada. Les brèndoles estaran separades 10cm com a màxim. A la part superior es disposarà un passamà.

11. ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Per a l'execució de les obres incloses en aquest projecte, s'utilitzarà el sistema de mitges calçades amb pas alternatiu de vehicles per a mantenir el trànsit, sempre que sigui possible. Tot i això, puntualment caldrà tallar el trànsit completament en el tram del Camí de la Costa afectat pel pont. Els veïns podran accedir per altres camins o bé des de dins el poble o entrant pel camí Fondo. Es senyalitzarà un desviament provisional utilitzant l'itinerari alternatiu a través del camí Fondo i de la carretera GIV-6701.

A aquests efectes s'inclou en el pressupost una partida alçada d'abonament íntegre.

12. RESUM DE LES CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS

Llum lliure (Ull del nou pont)	16,24 m
Llum entre recolzaments (Pont nou)	17,00 m
Amplada del nou pont	5,55 m
Amplada del pont existent	4,45 m
Amplada total del pont	10,00 m
Cantell del pont	1,10 m
Amplada vial pont existent	3,90 m
Amplada vial amb ampliació del pont	7,00 m
Amplada vorera pont nou	2,50m
Cabal T500	31,78 m^3/s
Cabal T100	20,40 m^3/s
Estructures:	
Nombre de bigues prefabricades doble T	5 u
Cantell de la llosa	25 cm
Escullera de protecció de la llera	150 m^3
Hidrosembra	550,00 m^2

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 15 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

13. SERVEIS AFECTATS / EXISTENTS

Els treballs per determinar quines instal·lacions i serveis es veuran afectats per les obres d'ampliació del pont de Can Vidal sobre el Torrent de Vallboc han consistit en consultes efectuades a les companyies de serveis i organismes per conèixer quins serveis hi ha a la zona del projecte. L'objectiu final és estudiar quines instal·lacions i serveis, siguin públics o privats, puguin ésser afectats per les obres del projecte i definir i valorar la seva modificació o restitució.

Per a la realització dels treballs s'ha comptat amb els plànols del projecte i la cartografia a escala 1:1000 i s'han efectuat les consultes pertinents a través de la plataforma eWise d'Acefat (HTTP://EWISE.ACEFAT.COM). La investigació realitzada ha permès recopilar la informació que es recull en aquest annex per identificar cadascun dels tipus de servei i la companyia propietària.

Com s'esmenta anteriorment, la informació de serveis existents és la que ens han proporcionat les companyies o bé a través d'ACEFAT. La situació dels serveis en els plànols és orientativa i per tant és responsabilitat del contractista de l'obra la seva localització per evitar afectacions a l'obra. La informació reflectida en els plànols, té la validesa segons el període indicat per cada companyia i és el contractista qui haurà de verificar aquesta informació abans d'iniciar les obres.

Malgrat que amb les dades obtingudes no es preveu l'afectació de cap servei existent durant les obres, la presència en plànols d'un tram de la xarxa d'aigua potable que creua el pont, i que no s'ha pogut localitzar, obliga a una previsió pressupostària per si s'hagués de realitzar alguna actuació de reposició o canvi de traçat del tub afectat

14. EXPROPIACIONS

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

La major part de les superfícies afectades són parcel·les de titularitat pública corresponents a la carretera i a la llera del Torrent. No obstant, per l'ampliació de l'obra de fàbrica i la modificació del traçat del camí, s'afecten,120 m^2 de la parcel·la 34 del polígon 1; 44 m^2 de la parcel·la núm. 21 del polígon 5, i 47 m^2 de la parcel·la 36 del polígon 1, totes de titularitat privada.

En cas que els terrenys no es puguin obtenir per cessions o amb acords entre els propietaris i l'Ajuntament, es procedirà a l'expropiació forçosa amb caràcter d'urgència que es farà d'acord amb el que disposa la vigent Llei de 16 de desembre de 1954, d'Expropiació i el seu Reglament de data 26 d'abril de 1957.

15. AFECCIONS A LLERES PÚBLIQUES I ESPAIS D'INTERÉS NATURAL

Les obres dissenyades en aquest projecte no afecten a espais inclosos en el PEIN o en altres figures d'especial protecció (Xarxa Natura 2000, ENPE...) i no s'inclouen dins dels preceptes inclosos en la Llei 21/2013 d'Avaluació Ambiental pels quals no és necessari sotmetre el projecte a una avaluació ambiental de cap tipus.

Les obres afecten l'espai de domini públic hidràulic del Torrent de Vallboc en l'àmbit d'execució de les obres del projecte. El pressupost de les obres inclou totes les partides necessàries perquè, un cop executades les obres, les lleres restin netes de qualsevol abocament de terra, runa d'obres o material

16. GESTIÓ DE RESIDUS

Durant les obres es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

Segons l'article 4 del Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en l'obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'annex núm. 07 d'aquesta memòria inclou l'Estudi Gestió de Residus per tal realitzar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra. El pressupost inclou les partides corresponent a la gestió de residus, ja sigui de forma explícita en el capítol corresponent o be inclòs dins les pròpies partides d'obra.

17. CONTROL DE QUALITAT

A tots els efectes, el cost dels assajos i proves de control de qualitat es consideren inclosos en el pressupost de les obres que haurà d'assumir el contractista, sempre que aquest cost no superi l'1,0 % del pressupost del projecte. Formarà part de les atribucions de la Direcció d'Obra, determinar les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

18. SEGURETAT I SALUT

En acompliment de l'article 4rt. del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, en l'annex núm. 05 s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut en el qual s'indiquen les mesures de seguretat i mesures preventives per evitar possibles accidents i/o malalties professionals.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 16 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El pressupost de Seguretat i Salut (PEM) puja la quantitat de: **TRES MIL SET-CENTS CINQUANTA euros (3.750 €).**

19. PLA DE TREBALLS, TERMINI D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques de les obres projectades, es proposa que el termini d'execució de totes les obres incloses en aquest projecte sigui de **DOS (2) mesos.**

El termini de garantia de les obres es fixa en un any a partir de la data de la seva 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.

20. EXECUCIÓ DE LES OBRES I DIVISIÓ EN LOTS

La Directiva 2014/24/UE determina que els poders adjudicadors han d'estudiar la conveniència de dividir els contractes en lots "sense deixar de gaudir de la llibertat de decidir de forma autònoma i basant-se en les raons que estimi oportunes, sense estar subjecte a supervisió administrativa o judicial".

I d'acord amb l'article 5 del Decret Llei 3/2016 de 31 de maig, de mesures urgents en matèria de Contractació Pública en relació amb l'aplicació de determinades disposicions de l'esmentada Directiva, i la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic on segons el supòsit "b" de l'article 99 determina:

> [...] b) *El fet de que, la realització independent de les diverses prestacions compreses en l'objecte del contracte dificultés la correcta execució del mateix des del punt de vista tècnic; o bé que el risc per a la correcta execució del contracte procedeixi de la naturalesa de l'objecte del mateix, a l'implicar la necessitat de coordinar l'execució de les diferents prestacions, qüestió que es podria veure impossibilitada per la seva divisió en lots i execució per una pluralitat de contractistes diferents.* [...]

L'obra descrita abasta un àmbit concret i continu d'acord amb els plànols del projecte, i el pla de treballs previstos per la seva execució defineix una seqüència d'activitats que defineixen un camí crític amb activitats entrelligades entre sí. La divisió per lots d'aquesta obra provocaria que l'execució del contracte fos excessivament difícil o onerosa des del punt de vista tècnic i incrementaria l'esforç d'haver de coordinar els diferents contractistes per als diversos lots la qual cosa podria comportar un greu risc de soscavar l'execució adequada del contracte. Per tant, es conclou que el present projecte no es podrà licitar en diferents lots

21. PRESSUPOST

El pressupost de les obres s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de mà d'obra, dels materials i de la maquinària, per poder formar els preus de les diverses unitats d'obra, tal i com es justifica a l'annex núm. 6. Els esmentats preus unitaris inclouen la part proporcional de les despeses d'assaigs especificats a l'annex de Control de Qualitat.

Aplicant aquests preus als amidaments fets a partir dels plànols del projecte, s'ha elaborat el pressupost de les obres, el qual s'inclou com a document núm. 4 d'aquest projecte, i del qual s'obté el següent resum:

Pressupost general d'execució material: **CENT SETANTA-DOS MIL VUIT-CENTS SIS EUROS AMB NORANTA-CINC cèntims (172.806,95 €).**

El pressupost d'execució per contracte s'ha obtingut aplicant sobre l'anterior un 13% en concepte de despeses generals i un 6% de benefici industrial, resultant en un Pressupost general d'execució per contracte (sense IVA): **DOS-CENTS CINC MIL SIS-CENTS QUARANTA euros amb VINT-I-SET cèntims (205.640,27 €).**

A la suma anterior s'ha afegit un 21% en concepte de l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA), resultant finalment un Pressupost general d'execució per contracte (amb IVA): **DOS-CENTS QUARANTA -TRES MIL VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE euros amb SETANTA-TRES cèntims (248.824,73 €).**

22. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus del banc de preus BEDEC, per a obres d'enginyeria civil amb PEM 0,402 €, en la versió 2025-01, àmbit de preus Girona i àmbit de plecs Catalunya.

A l'annex núm. 06 de justificació de preus es detallen tots els preus de la mà d'obra, els materials, la maquinària i les partides d'obra.

23. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 17 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

24. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La categoria deis contractes d'execució d'obra serà determinada per la seva anualitat mitjana, el càlcul de la qual es farà segons la normativa contractual vigent, amb el PEC del projecte IVA exclòs.

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017 del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic no és exigible la classificació del contractista per part de les administracions per a l'execució de contractes d'obres que el seu el valor estimat sigui inferior a 500.000 euros (IVA exclòs).

En aquest cas, el contractista podrà acreditar la seva solvència tant mitjançant la seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació que correspongui al contracte, o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits ens els plecs del contracte.

25. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE

D'acord amb l'article 233 de la LCAP, per als projectes d'obres de primer establiment, reforma o gran reparació amb pressupost base de licitació (IVA exclòs) inferior a 500.000,00 euros, es pot simplificar, refondre o fins i tot suprimir, algun o alguns dels documents del projecte constructiu d'acord amb el què preveu la Llei. Per tant, tenint en compte l'abast i l'import estimat de les obres, es considera suficient la redacció d'un projecte simplificat o reduït que inclou els següents documents:

Els documents que formen part d'aquest projecte són :

DOCUMENT NÚM. 1 Memòria i Annexos

MEMÒRIA

Annexos:

- Aixecament topogràfic
- Estudi geotècnic
- Justificació hidràulica
- Estructures
- Estudi bàsic de seguretat i salut
- Justificació de preus
- Gestió de residus

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

- Situació, emplaçament i índex
- Planta topogràfica
- Planta enderrocs
- Planta general
- Seccions tipus i detalls
- Planta replanteig
- Perfil longitudinal
- Perfils transversals
- Estructures
- Serveis existents
- Superfícies afectades

DOCUMENT NÚM. 3 PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadres de preus núm.1 i núm. 2
- Pressupost
- Resum de pressupost
- Últim full

26. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En acompliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i concretament allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 18 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

27. CONCLUSIÓ

Amb tot el que s'ha exposat en aquesta memòria, i amb els documents que constitueixen aquest projecte, es considera que es verifiquen els objectius de la seva redacció i es sotmet a l'aprovació dels organismes competents.

Juià, juliol de 2025

L'autora del projecte,

MARINA BLANCH BOADA - DNI 40369704N

Firmado digitalmente por MARINA BLANCH BOADA - DNI 40369704N
Fecha: 2025.08.26 16:37:10 +02'00'

Marina Blanch Boada
Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 28.450
ABM, Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 19 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 20 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 21 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

ANNEXES

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

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 23 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

ANNEX NÚM. 1. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 24 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

ANNEX NÚM. 01 AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....3

APÈNDIX NÚM. 1: PLÀNOLS D'AIXECAMENT TOPOGRÀFICS

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 25 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

1. INTRODUCCIÓ

Per la realització del present projecte s'ha utilitzat la cartografia a escales 1:50.000, 1:5.000 i 1:1000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, i taquimètrics de detall a escala 1:250 i elaborats per l'enginyer de topografia Carles Enric Llorens Vander-put.

S'han utilitzat també les ortofotomapes a escala 1:25.000. 1:5.000, 1:2.500 i 1:1.000 de l'ICGC.

El projecte s'ha redactat en base al sistema de referència cartogràfic ETRS89.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 27 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/aliDarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

APÈNDIX NÚM.1: PLÀNOLS D'AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 28 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Estudi topogràfic d'un pont sobre el Torrent de Vallboc, al costat de la Masia de Can Vidal a Juià.

Maig 2025

Carles Enric Llorens Vandellós
Enginyer Tècnic en Topografia
Núm de col·legiat : 08142

Estudi topogràfic d'un pont sobre el Torrent de Vallboc, al costat de la Masia de Can Vidal a Juià
Carles Enric Llorens Vandellós. Enginyer Tècnic en Topografia. Núm. de col·legiat : 08142

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 29 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. Antecedents i objectiu dels treballs.
2. Aparells de mesura.
3. Treballs realitzats.
4. Treballs de gabinet. Càlcul de coordenades i dibuix de l'aixecament.

ÍNDEX ANNEX

Annex número 1. Coordenades dels punts de radiació.
Annex número 2. Fotografies zona estudi.

PLANOL EN FORMAT DWG.

Estudi topogràfic d'un gual sobre el Torrent de Vallboc, a ramal de la Masia de Can Vidal a Juià.

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 30 de 385

MEMÒRIA

1. Antecedents i objectiu dels treballs.

L'estudi topogràfic sol·licitat es centra sobre el pont de Can Vidal, situat a la carretera de Juià a Sant Martí Vell sobre el Torrent Vallboc.

L'àmbit del estudi és el pont, més el camí que passa per sobre el pont i el Torrent de Vallboc, així com un petit rec que hi ha al nord-oest del pont.

La superfície total aproximada del aixecament és de 2.900 m2
L'estudi topogràfic s'ha realitzat el Abril 2025.

L'informe constarà dels següents annius:

- Informe. On és descriu la feina efectuada
- Annex 1. Coordenades del tots els punts del aixecament.
- Annex 2. Fotografies de la zona d'estudi.

Aquest plànol ha estat realitzat per el sobassignat del present document, utilitzant els instruments necessaris en coordenades UTM amb la finalitat obtenir tot l'aixecament, en el sistema de coordenades ETRS-89 segons la legislació vigent.

Aquest projecte és redactat per Carles Enric Llorens Vander-put, Enginyer Tècnic en topografia.

Estudi topogràfic d'un pont sobre el Torrent de Vallboc, al tramat de la Masia de Can Vidal a Juià.

2. Aparells de mesura.

Per la realització dels treballs de camp s'ha utilitzat els seguents equips:

- 1 receptor GPS / GLONASS RTK Doble Freqüència Leica.

Receptor GPS/GLONASS Leica GS14

Tipus	Receptor geodèsic doble freqüència GNSS Cinemàtic en temps real		
Antena	Antena topogràfica estàndard AX1202 GG L1 L2 SmartTrack +		
Precisions		**horitzontal**	**vertical**
	en post process	5 mm + 0,5 ppm	6 mm + 0,5 ppm
	en temps real	5 mm + 0,5 ppm	10 mm + 0,5 ppm
	dgps	25 cm	25 cm

- 1 Estació Total Leica, amb tots els accessoris de topografia.

Estació total Leica TS15

Augments:		30 x
Apreciació:		1 "
Sensibilitat nivells	nivell esfèric	6 "
	nivell tòric	6 "
	nivell prisma	8 "
Precisió distanciòmetre.		2 mm + 2 ppm

Cinta mètrica, càmera de fotos i croquis per detalls més petits.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 31 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3. Treballs de camp:

S'ha realitzat la totalitat dels treball estació total robotitzada, ja que es tracta d'una on hi ha vegetació i un àmbit de difícil accés que fan impossible els treballs amb GPS.

Per això s'ha devat dues bases de replanteig amb GPS mb correccions RTK mitjançant una connexió a les estacions permanents del ICGC, per tal d'obtenir les coordenades UTM ETRS-89.

Per fer l'aixecament taquímetre ens em recolzats sobre aquelles bases i em anat radiant tots els punts necessaris per fer el nostre estudi.

S'ha pogut fer la totalitat dels treballs, en algun punt del torrent s'ha interpolat la cota amb els punts que hi hàvia en el seu voltant. En el dibuix s'identifiquen ja que la capa "03cotd" posa interpolat.

4. Treballs de gabinet. Càlcul de coordenades i dibuix de l'aixecament.

Els treballs de gabinet tenen com a objectiu realitzar el dibuix de l'aixecament topogràfic, a partir de les coordenades dels punts, i és composat per:

a) Bolcat de dades de camp recollides amb el receptor GPS i Estació Total.
b) Càlcul de les coordenades de tots els punts obtinguts amb GPS i Estació Total a una editor de CAD (Autocad 2017). Es presenten les coordenades dels punts en *l'Annex núm. 1.*
c) Dibuix de la planimetria de l'aixecament dins de l'editor CAD en tres dimensions.
d) Obtenció del model digital del terreny i corbat del plànol, utilitzant el programa "TOP Modelo Digital del Terreno v9.1", cada 20 centímetres i en tres dimensions.
e) Informe dels treballs realitzats així com el bolcat de les fotografies.
f) Dibuix en 3D, en format DWG, mitjançant Autocad 2017.

S'obté els aixecaments taquimètrics a escala 1:200 de la zona de l'estudi topogràfic, i de tots els elements de l'entorn.

Carles Enric Llorens Vander put
Enginyer Tècnic en Topografia
Núm. de col·legiat - 08142

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 32 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 33 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

ANNEX

Annex número 1. Coordenades dels punts de radiació.

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 34 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible] 11

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				

[illegible] 12

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 35 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Projecte constructiu per l'ampliació del pont de Can Vidal sobre el Torrent de Vallboc al terme municipal de Juià

Annex núm. 01 Aixecament topogràfic

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

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 37 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

ANNEX NÚM. 2. ESTUDI GEOTÈCNIC

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 38 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

ANNEX NÚM. 02 ESTUDI GEOTÈCNIC

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. ESTUDI GEOTÈCNIC 3

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 39 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

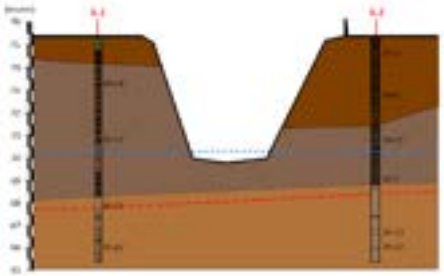
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1. INTRODUCCIÓ

L'Empresa G3 DESENVOLUPAMENT TERRITORIAL S. L. ha realitzat l'estudi geotècnic per al reconeixement i caracterització del terreny de l'àmbit d'actuació del present projecte.

En base al treballs realitzats, sota paviment, s'han definit 3 nivells de materials. El nivell R està format per un possible sòls vegetal, llims argilosos amb graves, blocs i restes de materials de construcció. El nivell 1 està format per graves amb matriu llimo-sorrenca, d'aspecte més compacta. Aquests materials tenen un comportament generalment granular, amb una densitat i una capacitat portant des de mitja. El nivell 2 està format per llims i sorres amb graves, amb un comportament generalment granular, amb una densitat i una capacitat portant des de mitja.

Nivell	K (m/s)	Tipus material
1er nivell	10^{-2} – 10^{-3}	Sòls vegetals. Sorres i graves i algunes restes ceràmiques
2on nivell	10^{-2} -10^{-3}	Llims i sorres amb graves
3er nivell	10^{-4} – 10^{-5}	Llims argilosos amb graves compactes



Nivell	N	Densitat	Cohesió	Angles de fregament intern	E
1er nivell	15	1.95	0.10	30	120
2on nivell	49/13	2.10	0.25	29	450

Cal destacar que no s'han detectat marques i/o indicis de processos d'erosió relacionats amb l'escolament hídric superficial.

A l'estudi es recomana que la fonamentació dels nous elements haurà d'ésser profunda encastada en els materials del segon nivell. Tenint en compte el reduït lloc per a l'emplaçament de màquines de fonamentació profunda es recomana que sigui mitjançant micropilots o pilots.

En l'estudi també s'han dimensionat uns elements profunds tipus pilot.

2. ESTUDI GEOTÈCNIC

A continuació s'adjunta l'informe complet dels treballs realitzats

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 41 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CLIENT: *ABM, SERVEIS D'ENGINYERIA I CONSULTING, S.L.*
EXPEDIENT: 3001553
DATA: 11/07/25
OBRA: Estudi geològic / geotècnic per l'AMPLIACIÓ DEL PONT CAN VIDAL/TORRENT VALLBOC – CARRETERA JUIÀ – SANT MARTI VELL

3001553 Estudi geològic - geotècnic_PONT CAN VIDAL JUIÀ 1

Índex

1. PRESENTACIÓ DE L'ESTUDI 3
1.1. ANTECEDENTS 3
1.2. OBJECTIUS 3
2. TREBALLS DE CAMP 5
2.1. DESCRIPCIÓ DE LA ZONA D'ESTUDI 5
2.2. RECONEIXEMENT DEL TERRENY 5
2.4. DESCRIPCIÓ DELS ASSAIGS IN SITU 6
2.4.1. Sondeig a Rotació amb Batería Contínua 6
2.4.2. Assaig tipus S.P.T. ("Standard Penetration Test") 7
2.4.3. Mostra inalterada 7
2.4.4. Resum dels assaigs in-situ realitzats 8
2.5. ASSAIGS DE LABORATORI 9
3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA 10
3.1. MARC GEOLÒGIC 10
3.2. CARACTERITZACIÓ DELS MATERIALS 11
3.2.1. Nivell R 11
3.2.2. 1er nivell 13
3.2.3. 2on nivell 14
3.3. HIDROLOGIA I HIDROGEOLÒGIA 15
3.3.1. Hidrogeologia superficial 15
3.3.2. Hidrogeologia subterrània 15
3.3.3. Permeabilitat dels materials 15
3.4. AGRESSIVITAT DEL MEDI 16
3.5. EXCAVABILITAT 16
3.6. ACCELERACIÓ SÍSMICA DE REFERÈNCIA 16
4. CONCLUSIONS 19
4.1. GEOLOGIA 19
4.2. HIDROGEOLOGIA I AGRESSIVITAT 20
4.3. FONAMENTACIÓ 21
4.3.1. Fonamentació micropilote 21
4.3.2. Fonamentació pilote in-situ 23

Índex de Figures

Figura 1 i Figura 2. Detall de la ubicació del solar en estudi. *Font: Projecte* 3
Figura 3. Cuiera normalitzada. *Gráfico extret de "Geotécnia y cimientos II" (J.A. Jiménez Salas, J.L. de Justo Alpañés, A.A. Serrano González)* 7
Figura 4. Mapa geològic a escala 1:25.000 de la zona en estudi (Font: ICGC) 11
Figura 5. Copia del tall de correlació que s'aporta als annexes. 20

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 42 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Índex de Fotografies

Fotografia 1. Vista de la màquina utilitzada per a la realització del sondeig a rotació S-1 6
Fotografia 2 i Fotografia 3. Detall dels materials que es recuperen en el sondeig a rotació realitzat 12
Fotografia 4 i Fotografia 5. Detall dels materials que es recuperen en el sondeig a rotació realitzat 13
Fotografia 6 i Fotografia 7. Detall dels materials que es recuperen en el sondeig a rotació realitzat 14

Índex de Gràfics

Gràfic 1. Detall de la distribució granulomètrica dels materials 12

Índex de Taules

Taula 1 i 2. Resum dels assaigs in situ realitzat. *mamm: metres sobre el nivell del mar 8
Taula 3. Resum dels assaigs de laboratori realitzats 9
Taula 4. Cotes de detecció dels materials del primer nivell 13
Taula 5. Resum del coeficient de permeabilitat dels materials del subsòl 15
Taula 6. Valors obtinguts dels assaigs de laboratori 16
Taula 7. Valors de la potència i coeficient C pel càlcul de l'acceleració sísmica. 17
Taula 8. Característiques geològiques i geotècniques dels materials del subsòl. .. 20
Taula 9. Valors pel dimensionament dels pilotes in-situ, pel mètode del SPT ... 24

Annexos

Base de càlcul
Registre assaigs mecànics
Esquema situació assaigs
Tall de correlació
Actes d'assaigs de laboratori

1 . PRESENTACIÓ DE L'ESTUDI

A petició de:

ABM, SERVEIS D'ENGINYERIA I CONSULTING, S.L.

G3 DT, S.L. ha realitzat el següent informe geotècnic segons les instruccions del document de sol·licitud del Projecte, lliurat per part d'ABM, i seguint les prescripcions tècniques de la normativa vigent.

1.1. ANTECEDENTS

Segons ens indica el sol·licitant, SRA. MERITXELL MINISTRAL, en nom de ABM, SERVEIS D'ENGINYERIA I CONSULTING, S.L., S.L.U., es vol valorar les característiques geològiques i geotècniques dels materials del subsòl on es preveu la reforma i ampliació prevista a l'industria SOLENIS HISPANIA, S.A.
L'Empresa on es realitza els assaigs s'emplaça a l'avinguda del Vallès, nº 53 de la ciutat de Terrassa.

El projecte previst, inclou l'ampliació del pont de Can Vidal, situat a la carretera de Juià a Sant Martí Vell sobre el Torrent Vallboc.

Figura 1 i **Figura 2**. Detall de la ubicació del solar en estudi. *Font: Projecte.*

1.2. OBJECTIUS

Per la realització del present estudi, s'ha dut a terme una campanya de camp tenint en compte que els objectius de l'estudi són:

- Estudi de l'entorn geològic de l'obra.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 43 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Reconeixement, caracterització i potència dels materials del subsòl de la zona, des del punt de vista geològic i geotècnic, i tenint en compte les recomanacions del CTE.
- Cota del nivell freàtic, quan es detecti dins de les cotes assajades.
- Determinació de les càrregues admissibles dels materials sota diferents solucions de fonamentació.
- Estimació dels assentaments per a les càrregues admissibles exposades.
- Recomanacions sobre condicionants geològics i geotècnics que puguin afectar a l'obra.

2. TREBALLS DE CAMP

En el mes de maig de 2025, es va visitar l'obra per tal de:

- Realitzar una inspecció geològica de la zona, reconeixent el tipus de terreny.
- Dissenyar la campanya de camp.
- Comprovar l'accessibilitat de maquinària a l'interior del solar.
- Localitzar els punts on es realitzaran els assaigs.

2.1. DESCRIPCIÓ DE LA ZONA D'ESTUDI

El Pont a ampliar es troba a la carretera entre Sant Martí Vell i Juià, el pont que passa per damunt del torrent, és estret.

Al costat E, hi ha una zona d'aparcament i una masia, el límit amb el torrent hi ha construït un mur. A la superfície de l'aparcament, hi ha alguna esquerda en les zones properes al mur descrit. La zona de treball del lateral W, es realitza el punt en el límit un cop superat el pont.

La zona es troba amb frondosa vegetació, i en el límit oest amb canyes i vegetació de zones humides.

En les estructures existents propers, de característiques similars a la obra projectada que el dia dels treballs de camp no presentavien patologies aparents a les seves parets exteriors visibles.

Destacar que no es poden veure aflorar els materials del subsòl del solar ni en la parcel·la objecte d'estudi ni en zones properes.

2.2. RECONEIXEMENT DEL TERRENY

La campanya de camp, que s'ha realitzat el dia 19 de maig de 2025, ha consistit en la realització de:

- 2 sondeigs a rotació amb bateria contínua (veure annex "Registre assaigs mecànics").

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 44 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Realització de 10 assaigs SPT amb recuperació de mostra, repartits en els dos sondeigs realitzats (veure annex "Registre assaigs mecànics")
- Observacions de camp realitzades pel tècnic de l'empresa desplaçat a l'obra.
- Reportatge fotogràfic (veure annex "Fotografies").

Els assaigs in situ han estat realitzats per TPS PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, S.L., laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

2.4. DESCRIPCIÓ DELS ASSAIGS IN SITU

2.4.1. Sondeig a Rotació amb Bateria Contínua

Els sondejos a rotació amb bateria contínua són perforacions de petit diàmetre que permeten reconèixer la naturalesa i la localització de les diferents capes del terreny, així com extraure mostres del mateix i realitzar assaigs *in situ*.

Els sondejos amb bateria contínua consisteixen en la perforació mitjançant un mecanisme de rotació equipat d'una bateria, normalment d' 1.5m. Aquesta bateria s'introdueix en el terreny per un mètode de rotació, i un cop plena es treu i es recupera la mostra recollida durant l'avanç del sondatge.

Aquest tipus d'assaigs s'utilitzen en roques o en sòls durs, i els diàmetres habituals són entre 66 i 143mm. En aquest cas s'utilitza la màquina muntada sobre erugues de la marca ROLATEC, RL48.

Fotografia 1. Vista de la màquina utilitzada per a la realització del sondeig a rotació S-1.

2.4.2. Assaig tipus S.P.T. ("Standard Penetration Test")

Per realitzar aquest assaig s'ha d'avançar primer amb un assaig normal fins arribar a la cota on interessa realitzar el test. En aquest punt s'introdueix la cuilera normalitzada fins el fons i se colpeja amb la massa. No es conten els cops necessaris per introduir els primers 15 centímetres, ja que se suposa que el terreny en el fons del sondeig pot estar alterat. Si que es conten els cops realitzats per introduir la cuilera els següents 45 centímetres en trams de 15. La suma dels colpejos dels dos trams centrals és el **"número de penetració estàndard"**, N_{SPT} o N_{30}. En el cas que el darrer dels trams tingui un valor de colpeig menor que el dels dos trams centrals, se sumaran els dos valors més petits dels tres darrers trams enregistrats.

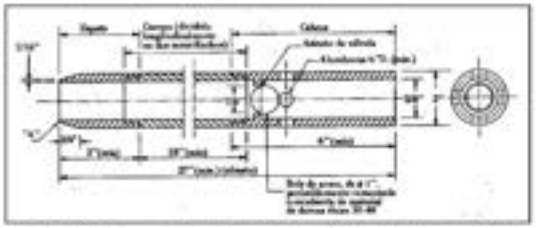


Figura 3. Cuilera normalitzada. *Gráfic extret de "Geotécnia y cimientos II" (J.A. Jiménez Salas, J.L. de Justo Alpañés, A.A. Serrano González)*

Dins la cuilera es recupera la mostra. Aquesta mostra es considera remoldejada ja que el gruix de les parets del tub és molt gran en relació al diàmetre interior. De tota manera, permet conèixer la composició granulomètrica dels materials.

2.4.3. Mostra inalterada

L'assaig consisteix en clavar en el terreny, amb un procediment semblant al de l'SPT, un pren-mostres escoconat de 75mm de diàmetre, dintre d'aquest hi ha un tub de PVC que farà que la mostra extreta conservi es seu estat natural d'humitat.

Per introdur aquest pren-mostres en el terreny es realitza mitjançant la caigudа d'una massa per penetrar en quatre intervals de 15cm l'esmentat tub. Fent la mitja del contatge del número de cops de la inca dels tres últims intervals, ens donarà un valor anomenat N15.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 45 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Aquest assaig és indicat per materials cohesius, ja que s'obtenen mostres per a la realització de diversos assaigs de laboratori (compressió simple, tall directe...)

2.4.4. Resum dels assaigs in-situ realitzats

Els assaigs de camp realitzats es sintetitzen en el quadre que s'exposa a continuació:

Sondeig a rotació bateria contínua				
Punt	Cota d'inici (msnm*)	Profunditat assolida (m)	SPT/Pr	Nivell freàtic (m)
S-1	75.38	10.0	4/--	-5.10
S-2	75.40	10.0	6/--	-5.10

Assaigs SPT / MA				
Nº assaig	Punt	Prof. Extracció (m)	N₁₀	Litologia
SPT-1	S-1	-1.80 a -2.40	14	Llims i graves
SPT-2	S-1	-4.20 a -4.80	17	Llims i graves
SPT-3	S-1	-7.20 a -7.80	55	Sorres i llims compactes
SPT-4	S-1	-9.00 a -9.60	54	Sorres i llims compactes
SPT-1	S-2	-0.60 a -1.20	2	Argiles llimoses
MI-1	S-2	-2.40 a -3.0	4	Argiles llimoses
SPT-2	S-2	-4.20 a -4.80	23	Llims i graves
SPT-3	S-2	-6.00 a -6.60	7	Argiles llimoses
MI-2	S-2	-8.40 a -9.0	9	Argiles llimoses
SPT-4	S-2	-9.00 a -9.60	13	Argiles llimoses

Taula 1 i 2. Resum dels assaigs in situ realitzat. *(msnm: metres sobre el nivell del mar.

Les cotes d'inici estan referenciades respecte la superfície actual del solar segons. Aquesta cota pot variar lleugerament donat que no es realitza un replantejament dels punts en el solar.

2.5. ASSAIGS DE LABORATORI

Els assaigs de laboratori han estat realitzats per TPS PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL SL (SOL ASSAIG), laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

Donada la naturalesa dels materials s'han sol·licitat els següents assaigs:

Mostra: MI-1	*Punt S-2*	*Profunditat: -2.40 a -3.0 m*
Assaigs realitzats	*Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamisat UNE 103101 / 95*	
	Assaig de Límits d'Atterberg UNE 103103 / 94 - 103 / 93	
	Compressió simple uniaxial UNE 103400/93	
	Determinació del contingut en ió sulfat en sòls UNE 83963 / 08	
	Acidesa de Baumann Duty UNE83962-08	
	Agressivitat dels sòls segons CE21	

Taula 3. Resum dels assaigs de laboratori realitzats.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 46 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA

3.1. MARC GEOLÒGIC

La zona es troba sobre materials Granodiorítics, procedents de la intrusió magmàtica que avarca gran part de la Serralada Litoral Catalana des de Badalona fins a Palamós.

Els únics testimonis coneguts de la part baixa del Paleozoic (Cambrià inferior) de la Serralada Litoral, són els gneisos que afloren al costat de Mataró.

Posteriorment al Cambrià inferior, es produí una transgressió marina en la qual es van sedimentar calcàries, i uns fangs argilosos que després, gràcies a la tectònica i al metamorfisme, es convertirien en les pissarres que afloren a prop del Vallès.

Durant el Visèense va seguir el règim marí, fins que va trompre la sedimentació continental de les fàcies Culm, que ens indicaria una proximitat orogènica. Primer es van produir plegaments isoclinals i sincrònicament es va desenvolupar una esquistositat. La continuació de la deformació va conduir a una deformació de les estructures anteriors.

Quan van acabar els processos de plegament, és quan van intruir les Granodiorites, que van donar lloc a una aureola de metamorfisme de contacte i a una diaclassació de les roques sedimentàries. Per aquestes diàclassis s'hi van intruir els Pòrfirs i Aplites que afloren actualment en filons.

Per damunt d'aquests nivells s'instal·len els sòls quaternaris, que donen els subsòls superficials d'aquesta zona.

En conjunt, i segons l'ICGC, l'estudi s'ha dut a terme damunt una zona on afloraria segons el plànol 1:25.000, s'identifiquen GH0, format per sorres, graves i gravelles amb un contingut baix en llim, i QPv2, i format per graves i gravelles en una matriu sorrenca i limosa de colors vermellosos i marrons, com a substrat regional els materials del subsòl Miocè, unitat NM2, format per conglomerats i gresos formant canals intercalats en argiles ocres i vermelles, que formen cicles decamètrics.

Figura 4. Mapa geològic a escala 1:25.000 de la zona en estudi (Font: ICGC).

3.2. CARACTERITZACIÓ DELS MATERIALS

A partir dels assaigs in situ realitzats, s'ha establert **tres nivells de materials** des del punt de vista geològic - geotècnic (veure annex "Registre assaigs mecànics"):

Nivell R	*Sòls vegetals. Sorres / graves / algunes restes ceràmiques*
1er nivell	*Llims i sorres amb graves*
2on nivell	*Llims argilosos amb graves compactes*

3.2.1. Nivell R

Descripció litològica

El **nivell R** està format per un possible **sòls vegetals, llims argilosos amb graves, blocs i restes de materials de construcció**. Presenta coloracions marronoses fosques.

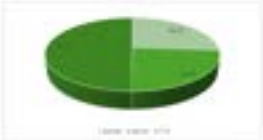
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 47 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Fotografia 2 i **Fotografia 3**. Detall dels materials que es recuperen en el sondeig a rotació realitzat.

Aquests materials han estat descrits a partir dels sondeigs a rotació amb bateria contínua correlacionant-los amb el registre dels assaigs de penetració dinàmica DPSH i segons la geologia regional de la zona.

Aquest nivell s'ha identificat com materials d'aportació antròpica, en el cas del S1, s'associa a la pròpia construcció de la via existent, i en el sondeig S2, on sembla que presenten mes potència aquests materials s'associa a materials de la construcció del mur existent.

D'una mostra recuperada d'aquests materials se'ls realitza un assaig d'identificació, amb la seguent distribució granulomètrica.



Gràfic 1. Detall de la distribució granulomètrica dels materials.

Dels fins recuperats se'ls realitza un assaig de plasticitat amb un valor de *límit líquid de 24.4 i un valor de índex de plasticitat de 8.0*. A partir de tots aquests assaigs i la **taula de classificació dels sòls del SUCS** se'ls podria classificar aquests materials com de tipus **SC**.

Localització

Aquests materials es detecten potències màxima de 3.70 metres, tot i que a continuació s'aporta les cotes on es detecta aquests materials.

	S1	S2
Cota d'inici (m)	2.0	2.2
Cota de finalització (m)	1.20	3.70

Taula 4. Cotes de detecció dels materials del primer nivell.

Resistència

Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un **comportament granular/coheslu, amb una densitat i una capacitat portant molt baixa**. Dels assaigs **SPT's** s'obté un valor de **N mig de 3**.

De l'assaig de compressió simple uniaxial, s'obté un valor de 1.18 kg/cm² amb una deformació de 4.30%.

3.2.2. 1er nivell

Descripció litològica

El **nivell 1** està format per **graves amb matriu limo-sorrenca** de colors marronosos, d'aspecte mes compacta.

Fotografia 4 i **Fotografia 5**. Detall dels materials que es recuperen en el sondeig a rotació realitzat.

Aquests materials han estat caracteritzats a partir de la interpretació de les dades dels assaigs mecànics, i a partir de la correlació amb la geologia regional de la zona.

Aquest nivell s'ha identificat com materials d'edat quaternària, tram 1 de la unitat QHb-QPv2, segons el ICGC.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 48 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Localització

Aquests materials es detecten per sota els materials anteriors i fins a la cota 7.20 metres fins a S-1 i fins a 6.60 metres en el sondeig S-2.

Resistència

Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un **comportament generalment granular, amb una densitat i una capacitat portant des de mitja**. Dels assaigs SPT's, s'obté en el tram superficial un valor de **N de 15**. *Amb tot puntualment es detecta un valor de N de 7 fet acta el nivell freàtic*

3.2.3. 2on nivell

Descripció litològica

El **nivell 2** està format per **llims i sorres amb graves** de colors marronosos més ocres, d'aspecte més compacta.

Fotografia 6 i **Fotografia 7**. Detall dels materials que es recuperen en el sondeig a rotació realitzat.

Aquests materials han estat caracteritzats a partir de la interpretació de les dades dels assaigs mecànics, i a partir de la correlació amb la geologia regional de la zona.

Aquest nivell s'ha identificat com materials d'edat quaternària de la unitat QPv2, segons el ICGC.

Localització

Aquests materials es detecten per sota els materials anteriors i fins a la cota de finalització dels assaigs. Amb tot, a partir de l'estudi de la geologia regional de la

zona se li associa una potència superior i queden recobrats darrerament dels materials de la unitat de substrat Miocè.

Resistència

Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un **comportament generalment granular, amb una densitat i una capacitat portant des de mitja**. Dels assaigs SPT's, s'obté en el tram superficial un valor de **N de 49, el tram amb més graves i N de 13 en el tram sense graves**.

3.3. HIDROLOGIA I HIDROGEOLOGIA

3.3.1. Hidrogeologia superficial

Com que es tracta d'un solar totalment antropitzat, no s'han detectat marques i/o indicis de processos d'erosió relacionats amb l'escolament hídric superficial, ni es preveu que apareguin.

Evidentment la zona estudiada es troba associada al curs del Torrent de Vallboc. Veure Figures anteriors.

3.3.2. Hidrogeologia subterrània

En data de la realització dels treballs de camp, i fins la cota assajada, es va detectar aigua clara en els sondeigs a partir de 5.10 metres, respecte la boca dels assaigs en ambdós assaigs realitzats.

3.3.3. Permeabilitat dels materials

A continuació s'exposen els valors del coeficient de permeabilitat (K) associats als materials detectats al subsòl del solar:

Nivell	K (m/s)	Tipus material
1er nivell	10^{-7} - 10^{-5}	*Sòls vegetals. Sorres i graves i algunes restes ceràmiques*
2on nivell	10^{-7} - 10^{-5}	*Llims i sorres amb graves*
3er nivell	10^{-7} - 10^{-5}	*Llims argilosos amb graves compactes*

Taula 5. Resum del coeficient de permeabilitat dels materials del subsòl.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 49 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3.4. AGRESSIVITAT DEL MEDI

D'una mostra dels materials del subsòl, on es preveu armar la fonamentació, s'ha realitzat els pertinents assaigs de laboratori per tal de determinar la seva agressivitat al formigó (segons CE-21).

Els resultats obtinguts s'exposen en la següent taula *(a' dia de redacció del present document no es tenen els resultats, però no solen presentar-se agressius)*

Nivell	Contingut en sulfats (mg/kg SO_3)	Acidesa Baumann-Gully (ml/kg)	Qualificació (*)
Nivell R	*0.0*	*0.0*	*No agressiu*

Taula 6. Valors obtinguts dels assaigs de laboratori.

(1) Segons el Real decreto 470/2021, de 29 de juny, publicat al B.O.E. amb data 10/06/21.

(*) Per a classificar el grau d'agressivitat dels materials front al formigó segons la taula de classificació de l'agressivitat química de el Codigo Estructural 21 (Real decreto 470/2021, de 29 de junio, publicat al B.O.E. amb data 10/06/21), a més a més del contingut en sulfats es deurà realitzar un assaig d'acidesa de Baumann-Gully, tot i que en aquest cas, i degut a les característiques dels materials no es considera necessària realitzar aquest assaig ja que no es tracta d'un valor restrictiu.

3.5. EXCAVABILITAT

L'excavació dels materials dels materials detectats es realitzarà fàcilment amb un retroexcavadora convencional.

3.6. ACCELERACIÓ SÍSMICA DE REFERÈNCIA

A efectes d'aplicació de la Norma de Construcción Sismoresistente NCSE-02, es donaran el paràmetres de l'acceleració sísmica bàsica corresponent a la zona estudiada, i el coeficient C, dependent a les característiques geotècniques del terreny on es realitzarà la fonamentació.

L'acceleració sísmica s'obté del Mapa de Perillositat Sísmica inclòs en la esmentada Norma i que estableix per a cada punt del territori l'acceleració sísmica bàsica, AB.

A la zona d'estudi, en el municipi de Sant Martí Vell-Juià, s'estableix una acceleració sísmica bàsica de:

$$A_b = 0.08\ g$$ (essent g el valor de la gravetat)

L'acceleració sísmica de càlcul, AC es defineix com el producte següent:

$$A_C = S * A_b * \rho$$

On:

A_b és l'acceleració sísmica bàsica

ρ és un coeficient adimensional de risc on el seu valor es dóna en funció de la vida de l'edifici en anys per la que es projecta l'estructura.

Aquest paràmetre té donat per:

Construccions d'importància normal $\rho = 1.0$

Construccions d'importància especial $\rho = 1.3$

S coeficient d'amplificació del terreny. Es prenen el valor:

Per $\rho * A_b < 0.1g$ $S = C/1.25$

Per $0.1g < \rho * A_b < 0.4g$ $S = C/1.25 - 0.33(\rho * A_b/g - 0.1)(1 - C/1.25)$

Per $0.4g < \rho * A_b$ $S = 1.0$

C: Coeficient del terreny. Aquest coeficient depèn de les característiques geotècniques del terreny on es realitza la fonamentació.

Per obtenir el coeficient C de càlcul es determinaran els espessors de cada un dels tipus de terrenys, existents els 30 primers metres sota la superfície, i s'adoptarà el valor de la mitjana ponderada.

A cada un dels nivells establerts se'ls associa el següent tipus de terreny i el següents coeficients, que queden recollits en la següent taula:

Nivells	Tipus de terreny	Gruix (metres)	Coeficient C
R/1/2	Tipus IV	10.0	2.0

Taula 7. Valors de la potència i coeficient C per càlcul de l'acceleració sísmica.

*Al nivell se li associa una potència superior

El projectista o en el seu cas el promotor haurà d'establir l'ús de l'edifici al llarg de la seva vida útil, a fi d'establir la classificació dins el grup corresponent.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 50 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

d'acord amb el que s'estableix a la "Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02".

4. CONCLUSIONS

Les recomanacions es donen en funció dels resultats obtinguts de la campanya de camp realitzada, així com les observacions realitzades pel tècnic de l'empresa desplaçat a l'obra.

4.1. GEOLOGIA

Es detecta **tres nivells de materials des del punt de vista geològic/geotècnic** en el subsòl del solar en estudi.

El **nivell R** està format per un possible sòls vegetals, llims argilosos amb graves, blocs i restes de materials de construcció. Presenta coloracions marronoses fosques. Aquest nivell s'ha identificat com materials d'aportació antròpics, en el cas del S1, s'associa a la pròpia construcció de la via existent, i en el sondeig S2, on sembla que presenten meo potència aquests materials s'associa a materials de la construcció del mur existent. Aquests materials es detecten potències entre 1.20 y de 3.70 metres, tot i que a continuació s'aporta les cotes on es detecta aquests materials. Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un comportament granular/cohesiu, amb una densitat i una capacitat portant molt baixa.

El **nivell 1** està format per graves amb matriu llimo-sorrenca de colors marronosos, d'aspecte més compacta. Aquest nivell s'ha identificat com materials d'edat quaternària, tram 1 de la unitat QHt0-QPv2, segons el IGGC. Aquests materials es detecten per sota els materials anteriors i fins a la cota 7.20 metres fins a S-1 i fins a 6.60 metres en el sondeig S-2. Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un comportament generalment granular, amb una densitat i una capacitat portant des de mitja.

El **nivell 2** està format per llims i sorres amb graves de colors marronosos més ocres, d'aspecte més compacta. Aquest nivell s'ha identificat com materials d'edat quaternària de la unitat QPv2, segons el IGGC. Aquests materials es detecten per sota els materials anteriors i fins a la cota de finalització dels assaigs. Amb tot, a partir de l'estudi de la geologia regional de la zona se li associa una potència superior i queden recolzats damunt dels materials de la unitat de substrat Miocè. Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un comportament generalment granular, amb una densitat i una capacitat portant des de mitja.

La distribució espacial dels materials al llarg de les parcel·les estudiades es recull en següent fall de correlació.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 51 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

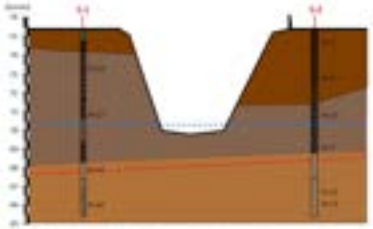


Figura 5. Còpia del tall de correlació que s'aporta als annexos.

Finalment, a partir de les litologies observades, s'ha associat al nivell descrit unes característiques geològiques i geotècniques que queden resumides en el quadre següent, *no es considera els materials del nivell R, perquè es considera totalment puntuals*:

Nivell	*N*	*Densitat*[1]	*Cohesió*[2]	*Angle de fregament intern* [2]	*E* [3]
1er nivell: Llims i sorres amb graves	15	1.95	0.10	30°	120
2on nivell: Llims argilosos amb graves compactes	49/13	2.10	0.25	29°	450

Taula 5. Característiques geològiques i geotècniques dels materials del subsòl.

Els paràmetres de cohesió i angle de fregament intern, s'han obtingut de les relacions que s'estableixen en el llibre "Mecánica de suelos y cimentaciones" de l'autor Carlos Crespo Villalaz, a partir de la resistència dels materials.

[1] Densitat està donada en gr/cm³

[2] [1]La cohesió està expressada en Kg/cm² Tan la cohesió com l'angle de fregament intern són valors efectius o llarg termini.

[3]Mòdul de deformació, Kg/cm²

4.2. HIDROGEOLOGIA I AGRESSIVITAT

Com que es tracta d'un solar totalment entropitzat, no s'han detectat marques i/o indicis de processos d'erosió relacionats amb l'escolament hídric superficial, *ni es preveu que apareguin.*

Evidentment la zona estudiada es troba associada al curs del Torrent de Vallboc. Veure Figures anteriors.

En data de la realització dels treballs de camp, i fins la cota assajada, es va detectar aigua clara en els sondeigs a partir de 5-10 metres, respecte la boca dels assaigs en ambdós assaigs realitzats.

A partir dels resultats dels assaigs de laboratori realitzats, els materials del subsòl on es preveu ancrar la fonamentació, a priori, es presenten no agressius al formigó.

4.3. FONAMENTACIÓ

Segons el projecte executiu es preveu l'ampliació del pont existent, segons ens marca la Figura 2.

Inicialment, tenint en compte el comportament irregular i majoritàriament de baixa resistència dels materials del nivell R i primer nivell es determina que la fonamentació dels nous elements haurà d'ésser profunda encastada en els materials del segon nivell. Tenint en compte el reduït lloc per a l'emplaçament de màquines de fonamentació profunda es recomana que sigui mitjançant micropilots, es podria també valorar l'execució de pilots.

4.3.1. Fonamentació micropilots

A efectes del present geotècnic s'analitzaran els *paràmetres geotècnics* pel dimensionaments d'aquests micropilotatges i que faran referència al càlcul de la càrrega d'enfonsament, essent responsabilitat de l'empresa que els executi el càlcul dels paràmetres estructurals de cada tipus de micropilotatge (capacitat del mecanisme de transmissió d'esforços entre el micropilot i la càrrega a suportar i la capacitat estructural del micropilotatge)

Pel càlcul de la càrrega d'enfonsament es podrà aplicar la següent fórmula:

$$Q_u = Q_{u1} + Q_{u2}$$

On:

- Q_u = Càrrega límit en el cap del micropilot.
- Q_{u1} = Resistència en punta límit del micropilot
- Q_{u2} = Fricció límit al llarg del segellat

La resistència en punta (Q_{u1}) es pot calcular no excedint del 15 al 20 per 100 del terme de fricció lateral.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 52 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Quedant de la seguent forma:

$$Q_{sk} = 0{,}15 \cdot Q_{lk}$$

Pel càlcul de la resistència al targ del fregament del segellat haurem d'aplicar:

$$Q_{lk} = \sum (\alpha \cdot D_n \cdot L_n \cdot q_{sk})$$

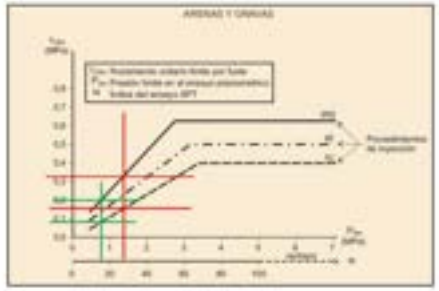
On:

- Q_{lk} – Fricció límit al targ del segellat
- D_n – Diàmetre del micropilot majorat per cada nivell
- L_n – Longitud de transmissió
- q_{sk} – Fricció lateral unitària límit per cada nivell

A continuació es donaran els paràmetres de majorament pel càlcul de D_n funció de D_0 (diàmetre del taladre) i α (paràmetres de majorament en funció del tipus de sòl i tipus d'injecció). Així com els paràmetres q_s funció del tipus de material i els valors de resistència obtinguts.

	Resistència	α		qs (kg/cm²) (veure figura)	
	N	IRS	IGU	IRS	IGU
1er nivell: Llims i sorres amb graves	15	1.4-1.8	1.1-1.2	2.0	0.90
2on nivell: Llims argilosos amb graves compactes	30	1.4-1.8	1.1-1.2	3.10	1.30

α: Coeficient de majoració en funció del tipus de sòl i tipus d'injecció

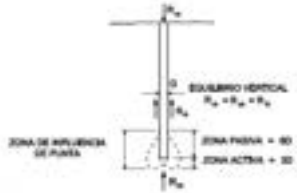


La llargada total del micropilotatge o longitud de segellat L_n s'haurà de calcular en funció de les sol·licitats de càrregues i dels paràmetres geotècnics donats.

La resistència límit haurà de ser minorada amb un factor de seguretat mínim de $F=2$ a les tensions totals obtingudes.

4.3.2. Fonamentació pilota in-situ

S'ha utilitzat el mètode proposat per part de CTE per a dimensionar uns elements profunds tipus pilota. Per tant, s'ha considerat a mode de resum els següents paràmetres:



Cal destacar que:

$$Qt = Qh - Qf$$

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 53 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

on:
Qt = Càrrega total unitària de un pilot
Qb = Càrrega total unitària de un pilot en punta (qp. Ap)
Qf = Càrrega total unitària de un pilot en fustfregament (qf Af)
Ap= Àrea de la punta
Af. Àrea de fustfregament

Donada la natura dels materials s'utilitzarà el mètode pel càlcul de qp, segons el mètode de SPT proposat per part del CTE:

$$qp = f_b \cdot N \text{ (MPa)}$$

on:

f_b = factor adimensional que depèn del tipus de pilot utilitzat (f_b=0.4, per pilots hincats i 0.2, per a pilots in-situ)
N = valor mig de N, entre la zona activa i passiva.

La resistència per fust o fregament unitària qf es pot definir com:

$$qf = 2.5 \cdot N, \text{ sempre com a màxim } 90 \text{ KPa}$$

on:
N = valor mig de N.

Condicionants pel càlcul:

- Se ha considerat pilots in-situ.
- Pel càlcul de la tensió en punta s'ha considerat un encastament mínim en els materials de cada unitat de 6D, segons l'esquema considerat anteriorment.
- Per a obtenir les càrregues admissibles, s'ha aplicat un F=3, pel valor de Qpe i un factor F=2, pel valor de Qfa, la direcció del Projecte podria aplicar factors de seguretat diferents segons sigui el projecte considerat, si ho creuen convenient.

Aplicant les formules anteriors s'obté els següents resultats (Kg/cm²):

	N	Qp	Qpa	Qf	Qfa
1er nivell	13	30'39	10'20	0'33	0'165
2on nivell	30	61'19	20'39	0'76	0'38

Taula 9. Valors pel dimensionament dels pilotes in-situ, pel mètode del SPT.

G3 D T S.L. sol·licita que si es detectessin anomalies respecte les dades que s'exposen, durant l'execució de la obra, agraïrem que ens avisessin, i igualment restem a la seva disposició per qualsevol consulta i/o dubte que vulguin realitzar, en el telèfon 973 33 12 12.

Informe geològic / geotècnic,
Expedient Núm.: 3001553

Els Ormells de Na Gaia, 10 de juliol de 2025

Firmado digitalmente por Eva Vazquez Marcet
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Eva Vazquez Marcet, ou=G3 DT, S.L., o=Geologia, email=eva@g3dt.com, c=ES
Fecha: 2025.07.11 09:19:27 +02'00'

Eva Vázquez Marcet
Geòloga col. núm.: 4302
Resp. Departament geologia

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 54 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 55 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

BASE DE CÀLCUL

BASE DE CÀLCUL

El procediment de càlcul utilitzat sempre comprèn els següents passos:

- Determinació de la tensió de trencament del terreny - per unes dimensions de sabates determinades.
- Càlcul de la tensió admissible, aplicant a l'anterior el coeficient de seguretat establert.
- Reajustament, si s'escau, de les dimensions de fonamentació.
- Càlcul dels assentaments previsibles.
- Modificació dels càlculs anteriors si els assentaments no són admissibles.

Tensió admissible

Un cop anunciat el procediment de càlcul i donat que partim de la premissa que els sòls sota la cota de fonamentació són heterogenis, a efectes de càlcul s'aplica el mètode que proposa el llibre de "*Curso aplicado de cimentaciones*", en el seu capítol 2, de J. Maria Rodríguez Ortiz y otros. En aquest llibre es proposen pel càlcul de tensions admissibles de fonamentacions superficials, ja sigui sabates aïllades, corregudes o llosa de fonamentació, els criteris de trencament dels terrenys bicapa.

Segons aquestes premisses es redueixen les diferents capes que es diferencien donada l'extensió de la superfície de trencament , a dues úniques capes, la reducció a aquesta segona capa se resulta amb la mitja ponderada de les diferents capes a considerar. S'aplicarà la profunditat de l'extensió de la superfície de trencament que es consideri més desfavorable.

Amb aquest mètode s'han de tenir en compte les pressions de trencament de la 1era capa i la 2ona capa, i aplicar les correccions que es donen segons quina sigui la relació entre les característiques de resistència de cada una de les dues capes consideradas.

Pel càlcul de les tensions de trencament de cada una de les capes utilitzarem, i en el cas de caracteritzar les capes a partir de la seva ***cohesió i angle de fregament intern***, i considerant ***sabates corregudes***, la fórmula proposada per Terzaghi:

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

$$Qd = C \cdot Nc + \gamma \cdot Z \cdot Nq + 0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot Nw$$

Pel càlcul de les tensions de trencament de cada una de les capes, i en el cas de caracteritzar les capes a partir de la seva ***cohesió i angle de fregament intern***, i considerar ***sabates aïllades***, la fórmula proposada per Terzaghi:

$$Qd = 1.3 \cdot c \cdot Nc + \gamma \cdot Z \cdot Nq + 0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot Nw$$

on:

Qd = Capacitat de càrrega límit (en Kg/m²).
c = Cohesió del sòl (en Kg/m²).
γ = Pes volumètric del sòl (en Kg/m³).
Z = Profunditat de desplant de la fonamentació (en m).
B = Amplè de la sabata quadrada o dimensió menor de la sabata rectangular (en m).
Nc', Nq', Nw' = factors de càrrega que s'obtenen a partir de l'angle de fregament intern (φ).

Pel càlcul de la tensió admissible en el cas de considerar un ***terreny granular, sorrenc, o bé assimilable a aquestes característiques***, tindrem en compte els valors que s'obtenen de la N_{SPT} i a partir de les fórmules proposades per Terzaghi i Peck.

Per sabates < 1.2 m de costat

$$Q_{adm} = N \times S / B$$

Per sabates > 1.2 m de costat

$$Q_{adm} = N / 12 \times S / (B + 0.3) / (B)^2$$

On:

N = Valor obtingut a partir de l'assaig SPT.
S = Valor de l'assentament admissible en polzades, (1 \|2.54 cm).
B = Amplè de sabata en metres.

Assentaments

A partir de les consideracions de terrenys multicapa donats, en el mateix capítol del llibre citat, es proposen a partir del supòsit que estem davant de materials amb comportaments elàstics, un mètode per càlcul d'assentaments que utilitza correlacions entre N, (ctpeig SPT,) i el mòdul de deformació E.

El mètode de Schmertmann, suposa que els assentaments queden limitats a una profunditat de 2B, en el cas de sabates aïllades o llosa de fonamentació i 4B, en el cas de sabates corregudes.

Aquest mètode es basa en el sumatori de tots els assentaments que s'obtenen per cada una de les diferents capes definides i calculades a partir de la fórmula següent:

$$S = C_1 q \sum I / E - \Delta z$$

On:

C_1 = factor que depèn de l'empotrament de la sabata.

I = Coeficient d'influència que representa la relació de les tensions admissibles en profunditat.

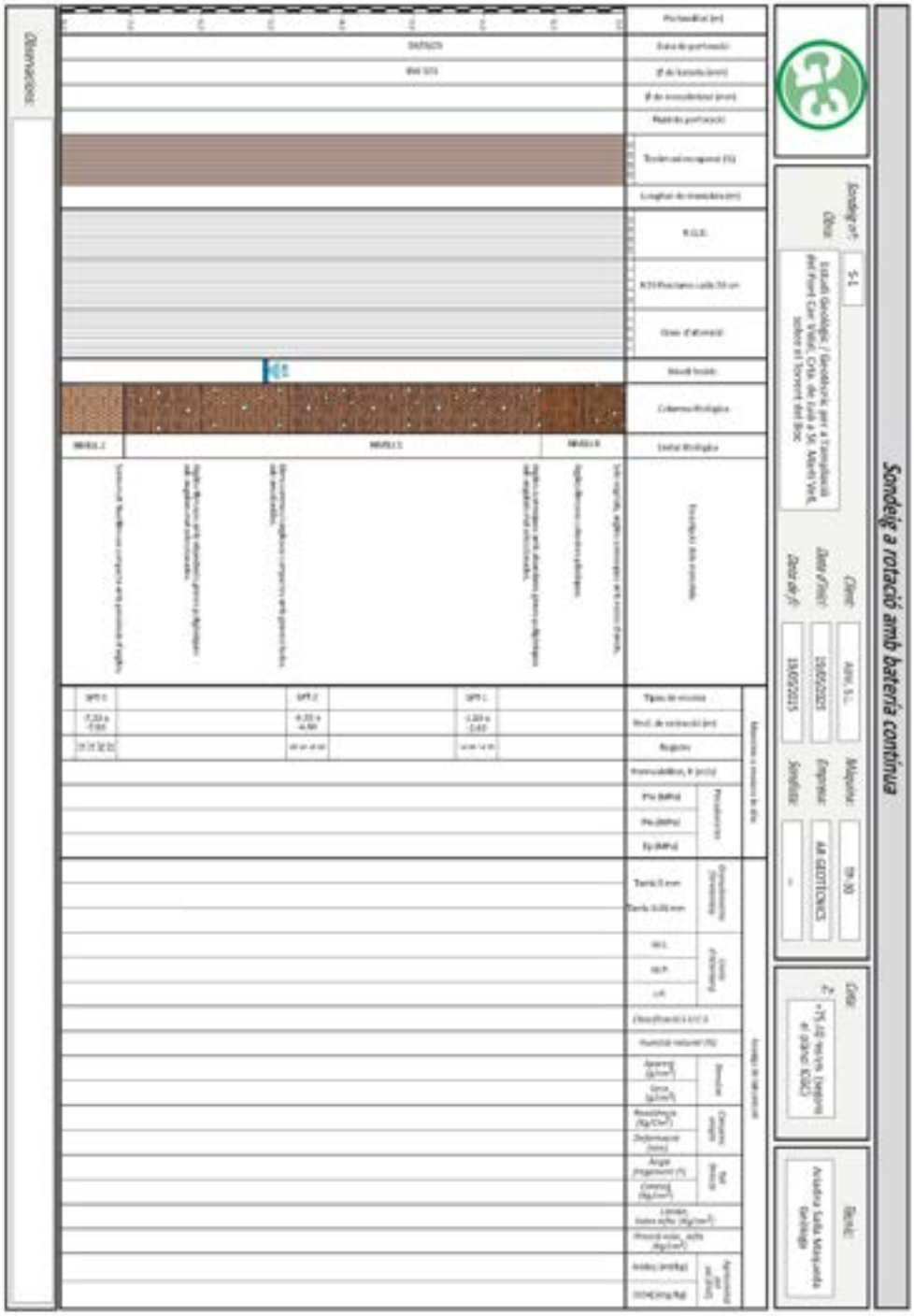
E = mòdul de deformació definit per Schmertmann, que s'obté de multiplicar 2.5, en el cas de sabates aïllades i 3.5 en el cas de corregudes, pel ctpeig de penetrómetre estàtic. Aquest ctpeig s'obté de la relació entre N (N_{SPT}), amb uns factors de conversió establerts per cada un dels diferents tipus de material.

Amb aquests valors que s'obté s'haurà de comprovar que els assentaments absoluts de cada una de les sabates de menor a 2.54 (1 polzada), en el cas de considerar sabates i menor a 5 cm (2 polzades), en el cas de considerar una llosa de fonamentació, que són els assentaments màxims admissibles establerts per a les estructures de formigó, segons Terzaghi.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 56 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

REGISTRE D'ASSAIG MECANIC

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 57 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



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

Sondeig a rotació amb bateria contínua

Sondeig nº:	S-1	Client:	ABM, S.L.
Obra:	Estudi Geològic / Geotècnic per a l'ampliació del Pont Can Vidal, Crta. de Juià à St. Martí Vell, sobre el Torrent del Boc	Data d'inici:	13/05/2025
		Data de fi:	13/05/2025
Màquina:	TP-10	Cota:	+75.10 (terreny (segons el plànol ICGC)
Empresa:	AR GEOTÈCNICS	Tècnic:	Ariadna Salla Maquseda Geòloga
Sondista:	–		

Profunditat (m)	Escala de profunditat	Nº de barrenada (punt)	Nº de mostra (punt)	Model de perforació	Tipus de sondeig a rotació (%)	Longitud de mostra (m)	R.Q.D.	R.S.D. Fracturació cada 10 cm	Grau d'alteració	Model litològic	Columna litològica	Unitat litològica	Descripció dels materials	Mostres i assaigs de obra: Tipus de mostra	Prof. de mostra (m)	Registres	Permeabilitat (K (m/s))	Pressiòmetre: Pm (MPa)	Pla (MPa)	Pu (MPa)	Assaigs de laboratori: Granulometria (Tamisatge): Tamís 2 mm	Tamís 0,08 mm	Límits d'Atterberg: LL	LP	IP	Classificació U.S.C.S.	Humitat natural (%)	Densitat: Aparent (g/cm³)	Seca (g/cm³)	Característiques resistents: Angle de fricció (°)	Cohesió (kg/cm²)	Deformabilitat (Mpa)	Resistència simple (kg/cm²)	Agressivitat per al ciment: Acidesa (mmol/kg)	SO4 (mg/kg)
0.0	0.0/0.5	Bor S/R										MUSL1-2	Llenya en sol: Roca filònica compacta amb petrotàcies d'argilites. Llenya en sol: Roca filònica amb petrotàcies d'argilites i intercalacions de gresos. Llenya: esquists i argilites compactes.	MP-1	0.30 a 0.40	0/1/2/3/4																		
0.5																																			
1.0																																			
1.5																																			
2.0																																			
2.5																																			
3.0																																			
3.5																																			
4.0																																			
4.5																																			
5.0																																			

Observacions:

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 59 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Sondeig a rotació amb bateria contínua

Sondeig nº:	S-1	Client:	ADIF, S.L.	Màquina:	TP-30
Obra:	Estudi Geològic / Geotècnic per a l'ampliació del Port Can Vidal, Crta. de Juià a St. Martí Vell, sobre el Torrent del Boc	Data d'inici:	19/05/2025	Empresa:	AR GEOTÈCNICS
		Data de fi:	19/05/2025	Sondista:	–

Cota: Z: +75.00 msnm (segons el plànol ICGC)

Tècnic: Ariadna Sallés Mesquida Geòloga

Fotografia 1. Vista de l'emplaçament de la màquina per a la realització del sondeig a rotació amb bateria contínua S-1.

Fotografia 2. Material recuperat en el sondeig S-1 entre les cotes de 0.00 a -3.00 metres de profunditat.

Fotografia 3. Material recuperat en el sondeig S-1 entre les cotes de -3.00 a -6.00 metres de profunditat.

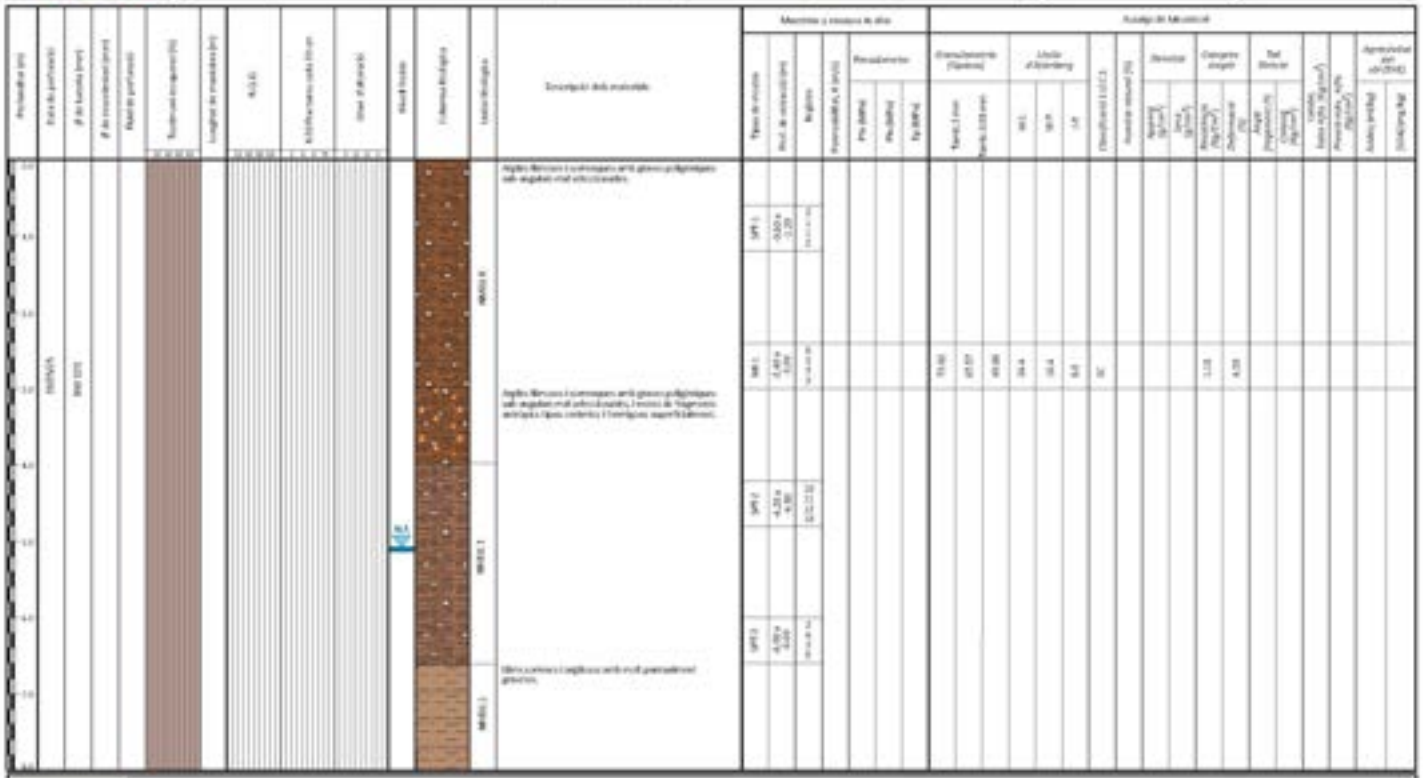
Fotografia 4. Material recuperat en el sondeig S-1 entre les cotes de -6.00 a -9.00 metres de profunditat.

Fotografia 5. Material recuperat en el sondeig S-1 entre les cotes de -9.00 a -10.00 metres de profunditat.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 60 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Sondeig a rotació amb bateria continua

Sondeig nº:	S-2	Client:	KAM, S.L.
Obra:	Estudi Geològic / Geotècnic per a l'ampliació del Pont Can Vidal, Crta. de Juià a St. Martí Vell, sobre el Torrent del Boc	Data d'inici:	19/05/2025
		Data de fi:	19/05/2025
Màquina:	TP-30	Cota:	+75.00 msnm (segons el plànol ICGC)
Empresa:	AR GEOTÈCNICS	Tècnic:	Ariadna Salte Maquenda Geòloga
Sondista:	–		



DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 61 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Sondeig a rotació amb batería contínua

Sondeig nº: S-2	Client: ASM, S.L.	Màquina: TP-30	Cota: Z: +75.40 metres (segons el plànol ICGC)
Obra: Estudi Geològic / Geotècnic per a l'ampliació del Pont Can Vidal, Crta. de Juià a St. Martí Vell, sobre el torrent del Boc	Data d'inici: 19/05/2025	Empresa: AR GEOTÈCNICS	Tècnic: Ariadna Salla Màquenda Geòloga
	Data de fi: 19/05/2025	Sondista: --	

Profunditat (m)	Fases de perforació	Ø de barrena (mm)	Ø de revestiment (mm)	Rebots de perforació	Recuperació testigos (%)	Longitud de revestiment (m)	RQD	RSS (Resistència a la compressió simple)	Grau d'alteració	Nivell freàtic	Columna litològica	Límits litològics	Descripció litològica detallada	Mostres i ensaigs in situ: Tipus de mostra	Prof. de mostreig (m)	Registres	Permeabilitat (m/s)	Piezòmetres: Pie (Ø/Ø)	Piezòmetres: Pie (Ø/Ø)	Piezòmetres: Pie (Ø/Ø)	Avaluació de la maquinabilitat: Dificultat/Facilitat (Dimensionalitat)	Dificultat/Facilitat (Dimensionalitat)	Dificultat/Facilitat (Límits d'Atterberg)	WL	WP	IP	Classificació U.S.C.S.	Humitat natural (%)	Densitat	Densitat	Compactes-esquerdes	Compactes-esquerdes	Tipus Diàclasis	Angle	Direcció	Longitud	Inclinació (Rg/cm³)	Resistència simple (MPa)	Agressivitat del sòl (Pb/L)	Acidesa (pH Rg)	Conductivitat (Rg)
0.0	TRÉPANS	RW 101												MR-1	0.00 a 0.50																										
0.5														SPT-1	0.50 a 0.95																										
1.0																																									
1.5																																									
2.0																																									
2.5																																									
3.0																																									
3.5																																									
4.0																																									
4.5																																									
5.0																																									

Observacions:

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 62 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Sondeig a rotació amb batería contínua

Sondeig nº:	S-2	Client:	ABM, S.L.	Màquina:	TP-10
Obra:	Estudi Geològic / Geotècnic per a l'ampliació del Pont Can Vidal, Crta. de Juià a St. Martí Vell, sobre el Torrent del Boc	Data d'inici:	19/05/2025	Empresa:	AB GEOTÈCNICS
		Data de fi:	19/05/2025	Sondista:	–

Cota: Z: +75.40 msnm (segons el plànol ICGC)

Tècnic: Ariadna Salla Maquenda Geòloga

Fotografia 1. Vista de l'emplaçament de la màquina per a la realització del sondeig a rotació amb batería contínua S-2.

Fotografia 2. Material recuperat en el sondeig S-2 entre les cotes de 0.00 a -3.00 metres de profunditat.

Fotografia 3. Material recuperat en el sondeig S-2 entre les cotes de -3.00 a -6.00 metres de profunditat.

Fotografia 4. Material recuperat en el sondeig S-2 entre les cotes de -6.00 a -9.00 metres de profunditat.

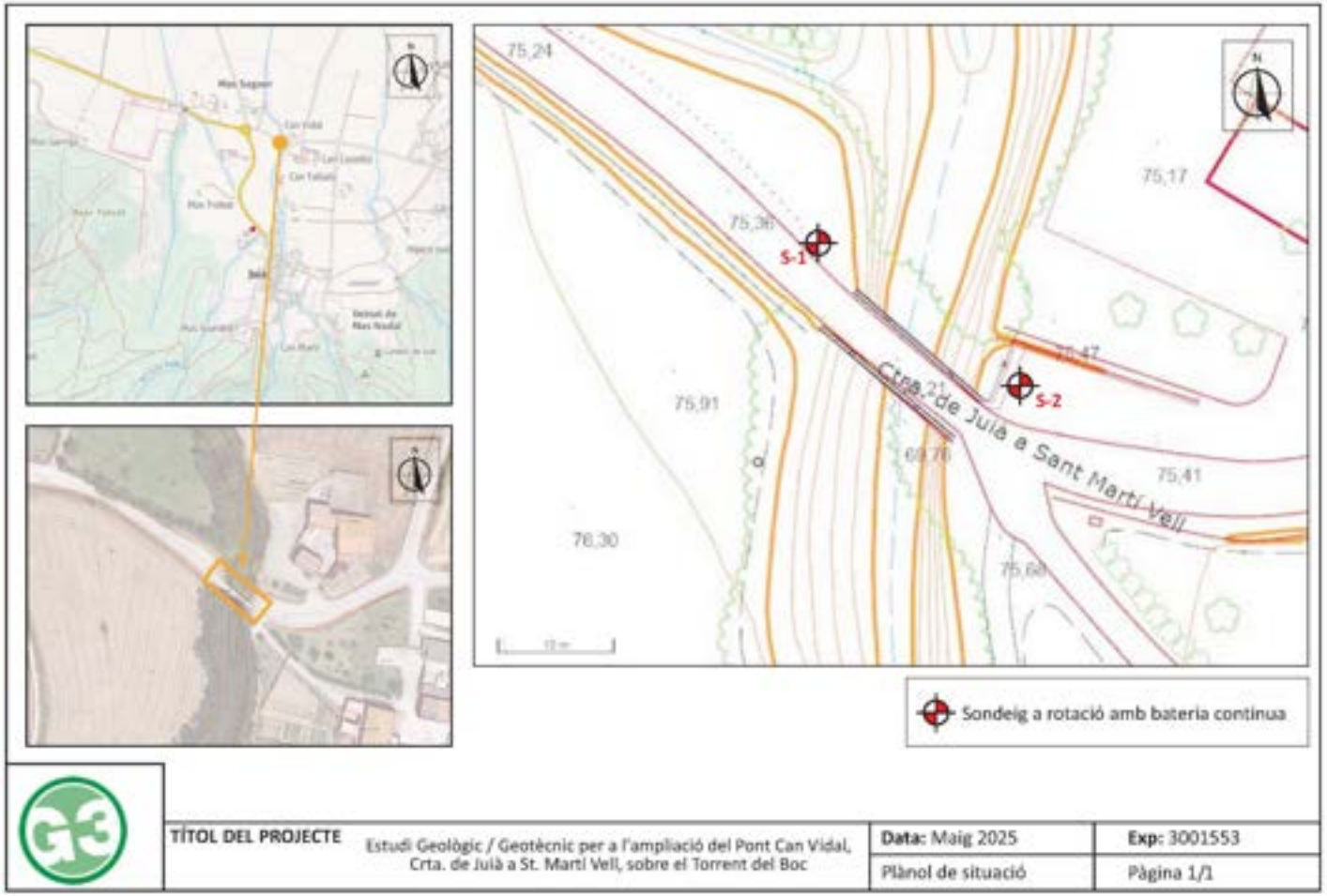
Fotografia 5. Material recuperat en el sondeig S-2 entre les cotes de -9.00 a -10.00 metres de profunditat.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 63 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 64 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

ESQUEMA DE SITUACIÓ DELS ASSAIGS

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



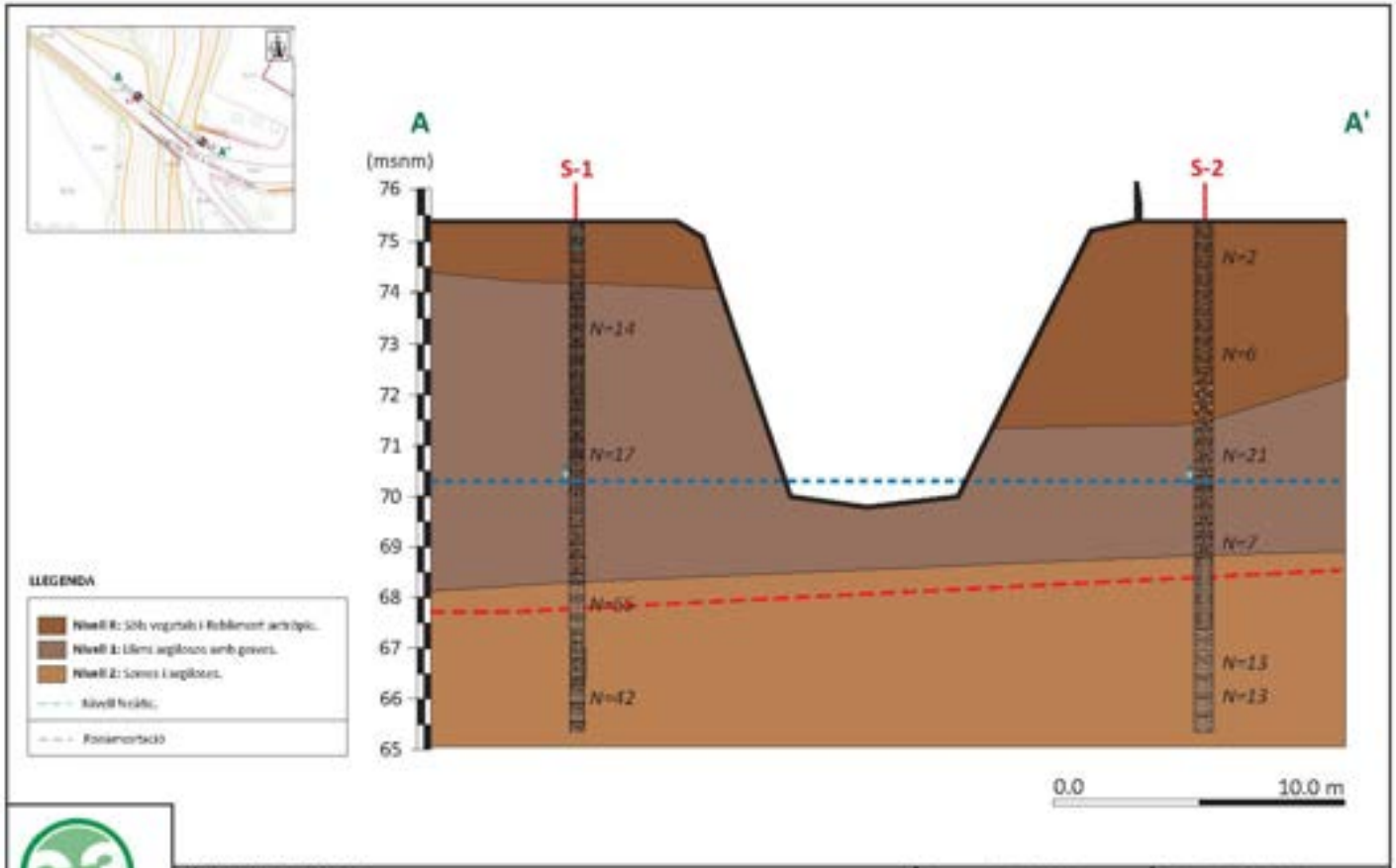
TÍTOL DEL PROJECTE	Estudi Geològic / Geotècnic per a l'ampliació del Pont Can Vidal, Crta. de Juià a St. Martí Vell, sobre el Torrent del Boc	**Data:** Maig 2025 / **Exp:** 3001553
		Plànol de situació / Pàgina 1/1

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 65 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 66 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

TALL DE CORRELACIÓ

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



G3	TÍTOL DEL PROJECTE	Estudi Geològic / Geotècnic per a l'ampliació del Pont Can Vidal, Crta. de Juià a St. Martí Vell, sobre el Torrent del Boc	**Data:** Maig 2025	**Exp:** 3001553
			Tall de correlació	Pàgina 1/1

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 67 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ACTES D'ASSAIGS DE LABORATORI

Soilassaig

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIGS DE LABORATORI

Número d'informe: [illegible]
Data d'expedició: [illegible]

DADES DEL CLIENT:

Codi client: [illegible]
Nom: [illegible]
NIF: [illegible]
Adreça: [illegible]

MOSTRA A ASSAIG:

Tipus de mostra/ies: [illegible]
Situació: [illegible]

Referència/ies del laboratori: [illegible]

Les dades expressades en el present informe fan referència única i exclusivament als resultats obtinguts en els assaigs realitzats en laboratoris de les mostres referenciades. El laboratori no es responsabilitza de qualsevol extrapolació o associació dels resultats obtinguts a altres mostres que no hagin estat degudament assajades.

Núm. informe: [illegible]

[illegible]

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 68 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Soilassaig

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: [illegible]
Data d'expedició: [illegible]

Mostra: [illegible]

DADES DEL SOL·LICITANT:

Nom: [illegible]
NIF: [illegible]
Adreça: [illegible]

DADES INICIALS:

Mostra: [illegible] — Cota d'extracció (m): [illegible]
Tipus de mostra: [illegible] — Tipus de material: [illegible]
Obra / Projecte: [illegible]
Emmagatzematge: [illegible]
Sistema d'obertura: [illegible]
Dimensions de la mostra:
Ø(cm): - — Data extracció: [illegible]
Diàmetre (mm): - — Data recepció: [illegible]
Data obertura: [illegible]

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

[illegible]

ANÀLISIS REALITZADES:

[illegible]

OBSERVACIONS:

Núm. informe: [illegible]

Pàgina 1 de 1

Soilassaig

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

UNE 103101:95

Número d'informe: [illegible]
Data d'expedició: [illegible]

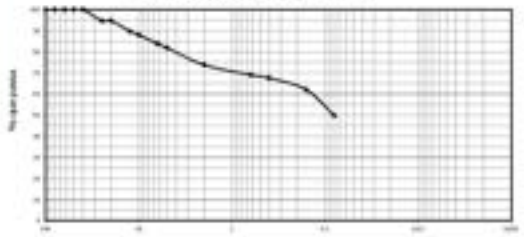
Mostra: [illegible]

Tamisos UNE (mm)	Retingut (g) Parcial	Retingut (g) Total	Passa en massa total (g)	Pa
100UA			[illegible]	[illegible]
80UA				
63UA				
50UA				
40UA				
31UA		[illegible]	[illegible]	[illegible]
25UA		[illegible]	[illegible]	[illegible]
20UA		[illegible]	[illegible]	[illegible]
12UA		[illegible]	[illegible]	[illegible]
10UA		[illegible]	[illegible]	[illegible]
6UA		[illegible]	[illegible]	[illegible]
5UA		[illegible]	[illegible]	[illegible]
2UA		[illegible]	[illegible]	[illegible]
0UA5	[illegible]		[illegible]	[illegible]
0UA	[illegible]		[illegible]	[illegible]
0UA5	[illegible]		[illegible]	[illegible]
0UA2	[illegible]		[illegible]	[illegible]

% Grava (> 63 mm)	[illegible]	% Grava gruixuda (63-20 mm)	[illegible]
		% Grava mitja (20-6,3 mm)	[illegible]
		% Grava fina (6,3-2 mm)	[illegible]
% Sorra (2-0,08 mm)	[illegible]	% Sorra gruixuda (2-0,63 mm)	[illegible]
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm)	[illegible]
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm)	[illegible]
% Fins (< 0,08 mm)	[illegible]		

Humitat higroscòpica (%) (Tracció inferior a 2 mm)	[illegible]
Factor de correcció T (Tracció inferior a 2 mm)	[illegible]
Factor de correcció T_h (Tracció inferior a 2 mm)	[illegible]
Factor de correcció T_s (Tracció inferior a 2 mm)	[illegible]

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Núm. informe: [illegible]

Pàgina 1 de 1

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 69 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Sollassaig

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS DE PLASTICITAT D'UN SÒL

UNE 103103:94 / UNE 103104:93

Número d'informe: [illegible]
Data d'expedició: [illegible]

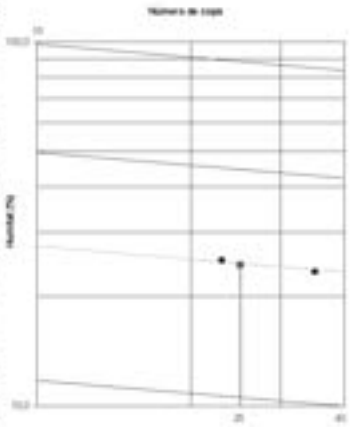
Mostra: [illegible]

Límit líquid - UNE 103103:94		
Núm. Cops	35	22
Tara (g)	14,28	17,70
Tara + sòl + aigua (g)	45,24	53,73
Tara + sòl (g)	39,11	52,51
SH (g)	4,93	4,82
Aigua (g)	6,13	1,21
Humitat (%)	25,40	25,10

Data de realització: [illegible]
Operador: [illegible]

Límit plàstic UNE 103104:93		
Tara (g)	15,45	17,51
Tara + sòl + aigua (g)	20,60	24,01
Tara + sòl (g)	18,74	23,11
SH (g)	3,14	5,59
Aigua (g)	1,86	0,90
Humitat (%)	16,26	16,46

Data de realització: [illegible]
Operador: [illegible]



RESULTAT		
	Límit líquid, w_L :	24,4
	Límit plàstic, w_P :	16,4
	Índex de plasticitat, I_P :	8,0

OBSERVACIONS:

Núm. informe: [illegible]

Sollassaig

RESUM DE PARÀMETRES I CLASSIFICACIÓ

Número d'informe: [illegible]
Data d'expedició: [illegible]

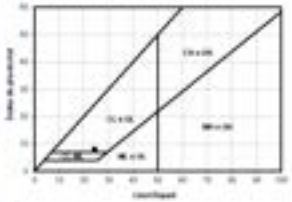
Mostra: [illegible]

Resum dels paràmetres característics obtinguts

Granulometria	
% passa ⌀ UNE 5 mm	91,89
% passa ⌀ UNE 2 mm	71,02
% passa ⌀ UNE 0,4 mm	47,37
% passa ⌀ UNE 0,08 mm	40,08
Coeficient d'uniformitat, C_U	–
Coeficient de curvatura, C_C	–

Característiques	
Densitat natural, δ_N (g/cm³)	–
Densitat seca, δ_d (g/cm³)	–
Densitat partícules, δ_s (g/cm³)	–
Grau de saturació, S_r	–
Porositat, n	–
Índex de porus, e	–
Humitat natural, w (%)	–

Gràfica de Plasticitat de Casagrande



Plasticitat	
Límit líquid, w_L	24,4
Límit plàstic, w_P	16,4
Índex de plasticitat, I_P	8,0
Índex de fluidesa, I_L	–
Índex de consistència, I_C	–

CLASSIFICACIÓ DEL MATERIAL

ASTM D 2487-06 (Unified SUCS): SC

Descripció: Sorres argiloses amb grava

OBSERVACIONS:

Núm. informe: [illegible]

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 70 de 385

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

Soilassaig

ASSAIGS QUÍMICS EN SÒLS

Número d'informe: [illegible]
Data d'expedició: [illegible]

Mostra: [illegible]

Determinació del contingut en ió sulfat en sòls - UNE 83962 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,0	g
Contingut en SO_4	[illegible]	mg/kg

Data de realització: [illegible]
Operador: [illegible]

Determinació del grau d'acidesa Baumann Gully d'un sòl - UNE 83962 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,0	g
Grau d'acidesa	[illegible]	mL/kg

Data de realització: [illegible]
Operador: [illegible]

RESULTAT	Grau d'agressivitat del sòl (CE 1):	no agressiu

OBSERVACIONS:

Núm. informe: [illegible]

Soilassaig

TRENCAMENT A COMPRESSSÓ UNIAXIAL D'UNA MOSTRA DE SÒL

UNE 103400:1993

Número d'informe: [illegible]
Data d'expedició: [illegible]

Mostra: [illegible]

Dades del material

Humitat natural	[illegible]	%
Densitat aparent	[illegible]	g/cm³
Densitat seca	[illegible]	g/cm³
Densitat partícules*	[illegible]	g/cm³
Índex de porus	[illegible]	
Grau de saturació	[illegible]	
Humitat (una hora després)	[illegible]	%

*Llot salitrat

Dades de la probeta

Tipus probeta	CILÍNDRICA	
Alçada	[illegible]	mm
Diàmetre	[illegible]	mm
Costat a	–	mm
Costat m	–	mm
Massa	[illegible]	g
Secció	[illegible]	cm²
Volum	[illegible]	cm³

Esquema de deformació

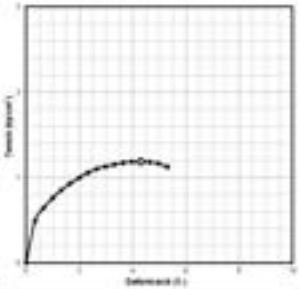
Dades de l'assaig

Equip utilitzat	Prensa ME-PTC-001, 200 kN
Velocitat de càrrega	2,0 mm/min

Registre de l'assaig

Temps (s)	Càrrega axial (kN)	Tensió		Deformació (%)
		kg/cm²	MPa	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Corba de trencament



Resultats de l'assaig

Resistència a la compressió uniaxial	1,18	kg/cm²
Deformació	4,33	%

OBSERVACIONS:
Estimació gràfica de fins a cm de deformació que precedeixen el trencament.

Núm. informe: [illegible]

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 71 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Soilassaig

RESUM DELS RESULTATS OBTINGUTS

Número d'informe: [illegible]
Data d'expedició: [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]

Soilassaig

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIGS DE LABORATORI

Número d'informe: [illegible]
Data d'expedició: [illegible]

DADES DEL CLIENT:

Codi client: [illegible]
Nom: [illegible]
NIF: [illegible]
Adreça: [illegible]

MATERIAL ASSAIGAT:

Tipus de mostra/s: [illegible]
Situació: [illegible]
Referència/es del laboratori: [illegible]

Firmado digitalmente por Pere Cervós
Fecha: 2025.07.30 16:39:33 +02'00'

Pere Cervós Fitoch
Geòleg col 5126
Cap d'àrea d'assaig GTL

Pere Farrés i Boet
Geòleg col. núm. 3481
Director tècnic

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 72 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 73 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

ANNEX NÚM. 3. JUSTIFICACIÓ HIDRÀULICA

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

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

ANNEX NÚM. 03 JUSTIFICACIÓ HIDRÀULICA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. CRITERIS DE DISSENY 3
3. CARACTERITZACIÓ HIDROLÒGICA 4
4. JUSTIFICACIÓ HIDRÀULICA 5
4.1. Introducció. Metodologia 5
4.2. Capacitat hidràulic del pas actual 5
4.3. Justificació proposta d'ampliació de l'estructura 5

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 75 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 76 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té com a objectiu determinar la capacitat hidràulica del pont de Can Vidal, situat al camí de la Costa sobre el Torrent de Vallboc al T.M. de Juià, i dimensionar la seva ampliació, tenint en compte l'article 126 ter. *Criteris de disseny i conservació per a obres de protecció, modificacions en els llits i obres de pas* de la darrera ***modificació del Reglament de Domini Públic Hidràulic (Real Decret 665/2023)***.

El pont del Torrent de Vallboc, actualment es resol mitjançant unes bigues de formigó recolzades sobre uns estreps. Segons la informació topogràfica de detall, l'estructura té una longitud d'aproximadament de 14 metres i una amplada de 4 metres. El gàlib de l'estructura és d'uns 4,4 m i el cantell és d'uns 1,2 m.

Figura 1. Estat actual del pont de Can Vidal sobre el torrent de Vallboc (esquerre) i vista de la secció de desguàs del pont (dreta).

La llera, tant aigua amunt com aigua avall, presenta una secció trapezoidal d'uns 1,2 m d'amplada a la base i talussos amb pendents d'aproximadament 1H:1V per al marge esquerre i 3H:2V al marge dret, tant aigua amunt com aigua avall del pont.

Actualment, la carretera a on es localitza el pas sobre la llera el torrent de Vallboc correspon a un camí rural asfaltat que comunica Juià amb el nucli de Sant Martí Vell.

2. CRITERIS DE DISSENY

El dimensionat hidràulic i disseny de l'ampliació de l'estructura sobre el torrent de Ploent projectada s'ha realitzat tenint en compte els criteris en obres de pas de la última modificació del RDPH.

Les recomanacions contingudes en el document de l'ACA únicament són aplicables al cas de camins veïnals, vies i camins de servei i altres infraestructures de baixa intensitat de tràfic rodat, com és el nostre cas, que correspon a una ***camí rural municipal***.

La justificació hidràulica que s'inclou en el present informe i la definició de l'estructura que es representa gràficament, complementàriament també dona compliment als següents punts:

- *Caldrà garantir que l'actuació no suposa un obstacle a la circulació de sediments i de la fauna piscícola, tant en ascens com en descens.*
- *La situació i tipologia constructiva del pas no posarà en perill els marges en cas d'avinguda, preveient, si fos necessari, la protecció dels mateixos.*

Les característiques constructives de la nova estructura, així com les seves dimensions interiors, s'encaixaran en les dimensions de la llera d'aigües baixes de la riera al tram objecte d'actuació, complint amb els requisits de la normativa vigent.

Tanmateix, la solució projectada dona compliment a l'article 126 ter. *Criteris de disseny i conservació per a obres de protecció, modificacions en els llits i obres de pas* de la darrera ***modificació del Reglament de Domini Públic Hidràulic (Real Decret 638/2016)***, pel que fa al punt núm. 4 :

- *Els ponts en camins veïnals, vies i camins de servei i altres infraestructures de baixa intensitat de trànsit rodat han de tenir, almenys, la mateixa capacitat de desguàs que el llit en els trams immediatament aigua amunt i aigua avall. Així mateix, s'han de dissenyar perquè no suposin un obstacle a la circulació dels sediments i de la fauna piscícola, tant en ascens com en descens.*

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 77 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3. CARACTERITZACIÓ HIDROLÒGICA

Per l'anàlisi hidràulica s'ha recopilat la informació de la cobertura de cabals normalitzats disponibles a la web de l'Agència Catalana de l'Aigua.

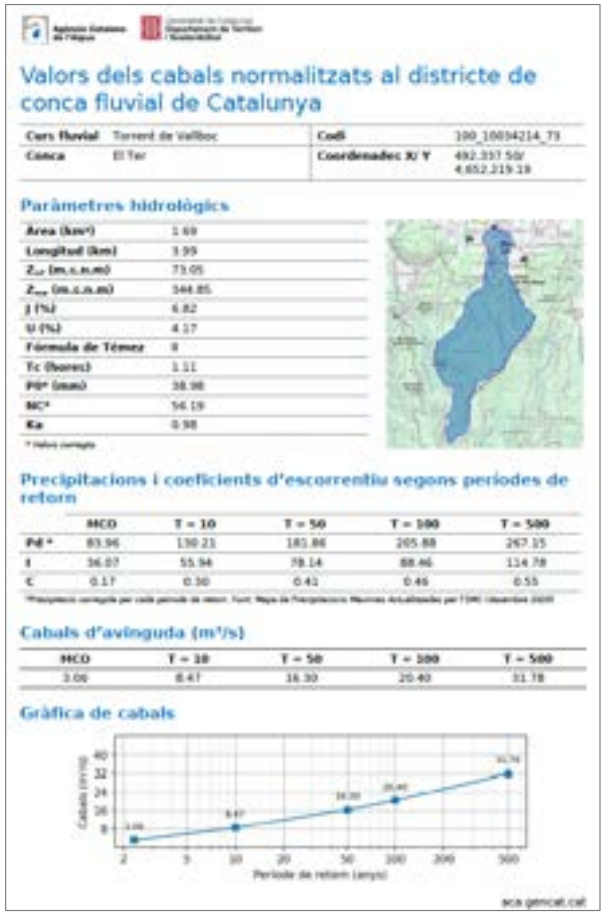
Es consideren els valors dels cabals al punt de càlcul d'aigües avall del pas (**punt 100_10034214_73**), el qual té una conca drenant amb una superfície de l'ordre de 1,69 km².

Figura 2. Imatge de l'àmbit d'estudi i del punt de càlcul dels cabals obtinguda de la web de l'ACA.

A la següent pàgina es mostra la fitxa del **punt de càlcul 100_10034214_73** de la cobertura de cabals normalitzats disponible a la web de l'ACA.

Segons la Guia Tècnica "*Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial*" de l'ACA, al seu punt 2.2.3. especifica:

– *En zones sense risc de danys catastròfics on el cabal d'avinguda associat a 500 anys de període de retorn és inferior a 50 m³/s i superior a 7,5 m³/s, per a l'anàlisi del comportament hidràulic a l'entorn de l'obra, a més de la modelització esmentada en l'apartat anterior es podran utilitzar altres metodologies simplificades. En qualsevol cas, és necessari estudiar i justificar els paràmetres i les consideracions utilitzades en el càlcul.*



Valors dels cabals normalitzats al districte de conca fluvial de Catalunya

Curs fluvial	Torrent de Vallboc	Codi	100_10034214_73
Conca	El Ter	Coordenades X/ Y	492.337 50/ 4.652.219 19

Paràmetres hidrològics

Àrea (km²)	1.69
Longitud (km)	3.99
Z_{ini} (m.s.n.m)	73.05
Z_{fin} (m.s.n.m)	344.85
J (%)	6.82
U (%)	4.17
Fórmula de Témez	0
Tc (hores)	1.11
P0* (mm)	38.98
NC*	56.19
Ka	0.98

* Valors corregits

Precipitacions i coeficients d'escorrenttiu segons períodes de retorn

	MCD	T = 10	T = 50	T = 100	T = 500
Pd *	83.96	130.21	181.86	205.88	267.15
I	36.07	55.94	78.14	88.46	114.78
C	0.17	0.30	0.41	0.46	0.55

*Precipitacions corregides per cada període de retorn. Font: Mapa de Precipitacions Màximes Actualitzades per l'IDAE (desembre 2020)

Cabals d'avinguda (m³/s)

MCD	T = 10	T = 50	T = 100	T = 500
3.06	8.47	16.30	20.40	31.78

Gràfica de cabals

aca.gencat.cat

Figura 3. Fitxa del punt de càlcul obtinguda de la web de l'ACA.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 78 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

4. JUSTIFICACIÓ HIDRÀULICA

4.1. Introducció. Metodologia

Per a la justificació hidràulica de la solució adoptada s'ha seguit el següent esquema de treball:

- Càlcul hidràulic de la configuració actual del pont de Can Vidal sobre el torrent de Vallboc.
- Justificació de la proposta d'ampliació de l'estructura del camí Fondo sobre el torrent de Ploent.

El tram objecte d'estudi presenta un cabal de 31,78 m³/s per a l'avinguda de 500 anys. Per tant, es considera una modelització simplificada mitjançant l'eina *Hydraulic Toolbox* (versió 5.2) desenvolupada per la FHA-USDoT (*Federa Highway Administration del US Departament of Transportation*). Aquesta eina permet obtenir, a partir d'un cabal o un calat, la capacitat hidràulica de diferents seccions (rectangular, circular, trapezoïdal, etc.) en règim normal, així com la seva corba de desguàs.

4.2. Capacitat hidràulic del pas actual

Donada la gran altura a la que se situa la clau del pont (cota 74,16 m.s.n.m.) respecte la llera (cota 69,74 m.s.n.m.), es considera, inicialment, el càlcul de la capacitat de la secció de la llera al tram on s'ubica el pont. S'ha considerat una secció de desguàs amb una llera de 1,2 m d'amplada a la base i talussos 1H:1V al marge esquerre i 2H:2V al marge dret. Ambdós marges presenten altures d'entre 5 i 6 m. Els coeficients de rugositat de Manning emprats són de 0,04 als marges (densitat baixa de vegetació) i de 0,035 a la llera (llera natural).

A la següent figura es mostra la secció de desguàs de la llera al seu pas sota el pont de Can Vidal:

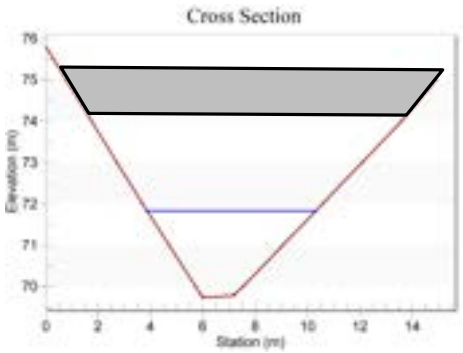


Figura 4. Secció de desguàs de la llera sota el pont de Can Vidal obtinguda de l'eina Hydraulic Toolbox per a una avinguda de 500 anys de període de retorn (23,82 m³/s).

A la següent figura es pot observar com per al cabal de 500 anys de període de retorn (31,78 m³/s) el calat és d'uns 2 m molt per sota de la clau del pont (situada uns 4,4 m per sobre la llera).

Cabal (m³/s)	Calat (m)
0.00	0.00
3.18	0.69
6.36	0.98
9.53	1.19
12.71	1.36
15.89	1.52
19.07	1.65
22.25	1.78
25.42	1.89
28.60	1.99
31.78	**2.09**

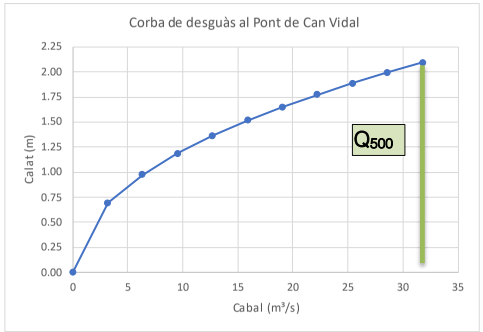


Figura 5. Corba de desguàs de la llera sota el Pont de Can Vidal obtinguda de l'eina Hydraulic Toolbox.

4.3. Justificació proposta d'ampliació de l'estructura

Segons els resultats observats, es **proposa l'ampliació de l'estructura actual cap aigua avall, mitjançant un taulell i uns estreps d'iguals dimensions que l'actual**.

D'aquesta manera:

- Es r**especta la secció actual de desguàs,** ja que considera la mateixa amplada que l'estructura actual.
- **Permet el desguàs d'una avinguda de 500 anys** de període de retorn.
- Disposant d'un **resguard de més de 2 m** respecte la làmina d'aigua, la qual és d'2,1 m d'altura per a Q_{500}.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 79 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/aliadarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 81 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

ANNEX NÚM. 4. ESTRUCTURES

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

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

ANNEX NÚM. 04 ESTRUCTURES

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. METODOLOGIA DE CÀLCUL 3
APÈNDIX NÚM. 1. JUSTIFICACIÓ CÀLCUL ESTRUCTURES ESTREPS 4
APÈNDIX NÚM. 2. JUSTIFICACIÓ CÀLCUL ESTRUCTURES TAULELL 107

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 83 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té com a objectiu la definició de les estructures previstes en el Projecte constructiu per l'ampliació del pont de Can Vidal sobre el Torrent de Vallboc al terme municipal de Juià.

2. METODOLOGIA DE CÀLCUL

Els càlculs estructurals de les estructures projectades, s'han realitzat mitjançant el programa Civil eStudio, utilitzant els mòduls "Estribo cerrado" i "Tablero de vigas".

Als Apèndixs número 1 i 2, s'adjunten les memòries de càlcul amb la descripció de les estructures previstes i el desenvolupament dels càlculs efectuats en cada cas:

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 85 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

APÈNDIX NÚM. 1. JUSTIFICACIÓ CÀLCUL ESTRUCTURES ESTREPS

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 86 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

Civil eStudio

Programa: Civil eStudio

Versión: 44 - 8
Barcelona, 2020

Civil eStudio, software propiedad de CivilCAD Consultores, S.L.
Autores: L.M.Callis, J.M.Roig, I.Callis, P.Reinés
Licencia de uso concedida a: CivilCAD Consultores, S.L.
Número de usuario: 12031

Proyecto:
Nombre del proyecto: *Pont Juià*
Nombre de la estructura: *Estrep1*
Nombre del elemento estructural: *Estrep1*
Tipo de estructura: *Estribo con pilotes*
Funcionalidad de la estructura: *Estructura de Carretera*
Clase de estructura: *Estribo cerrado*
Vida útil: *100 años*

Normativas:
Ámbito: *Normas europeas, Eurocódigos*

Unidades:
Sistema *S.I.*

Despiece:
Sistema Métrico Europeo

Módulo del programa:
Módulo Estribo cerrado
Nombre del archivo de proyecto: *estrep_dret.ext*
Ruta de acceso: *c:\users\jbuggren\desktop\juia\projectes\250MS_can_vidal_juia\pilotes*

Informe:
Tipo de informe: *Memoria de cálculo*
Informe generado el día 04-08-2025 a las 14:05:41.

Civil eStudio

Civil eStudio

Incidencias :

Incidencia nº 1 :
Tipo :
Generación del despiece
Causa :
Motivo: Armadura longitudinal principal, La armadura no cabe en la sección o no cumple con el recubrimiento.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 87 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

Índice

1 RESUMEN DE VERIFICACIONES

2 DEFINICIóN DEL PROYECTO

2.1 Ámbito normativo
2.2 Geometría
2.2.1 Encepado
2.2.2 Muro frontal
2.2.3 Cargadero
2.2.4 Espaldón
2.2.5 Apoyos
2.2.6 Pilotes
2.3 Fases constructivas
2.4 Terreno
2.5 Derrame de tierras
2.6 Materiales
2.6.1 Hormigón Alzado
2.6.2 Hormigón Encepado
2.6.3 Hormigón Pilotes
2.6.4 Hormigón Capa de nivelación
2.6.5 Acero de la armadura pasiva Alzado
2.6.6 Acero de la armadura pasiva Encepado
2.6.7 Acero de la armadura pasiva Pilotes
2.7 Fisuración
2.8 Acciones
2.8.1 Acciones permanentes en el estribo
2.8.2 Acciones variables en el estribo
2.8.3 Acciones accidentales en el estribo
2.8.4 Acciones permanentes en el tablero
2.8.5 Acciones variables en el tablero
2.9 Seguridad
2.10 Armadura
2.11 Recubrimientos geométricos
2.12 Configuración del cálculo

3 MODELO DE CáLCULO

4 ESFUERZOS

4.1 Pilotes
4.1.1 Esfuerzos característicos
4.1.2 Combinaciones de esfuerzos
4.2 Encepado
4.3 Muro frontal

5 ESTADO LíMITE DE HUNDIMIENTO

5.1 Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio
5.2 Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio
5.3 Resumen de verificaciones

Civil eStudio

6 ESTADO LíMITE DE ASIENTOS

6.1 Situación persistente. Combinación casi permanente. Estructura en servicio
6.2 Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio
6.3 Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio
6.4 Resumen de verificaciones

7 ESTADO LíMITE DE ARRANQUE DE LOS PILOTES

7.1 Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio
7.2 Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio
7.3 Resumen de verificaciones

8 ESTADO LíMITE DE FLEXIóN

8.1 Pilotes
8.1.1 Esfuerzos de cálculo
8.1.2 Armaduras de cálculo
8.2 Encepado
8.2.1 Esfuerzos de cálculo
8.2.2 Armaduras de cálculo
8.3 Muro frontal
8.3.1 Esfuerzos de cálculo
8.3.2 Armaduras de cálculo
8.4 Resumen de verificaciones

9 ESTADO LíMITE DE FISURACIóN

9.1 Pilotes
9.1.1 Esfuerzos de cálculo
9.1.2 Cálculo de E.L. de fisuración
9.2 Encepado
9.2.1 Esfuerzos de cálculo
9.2.2 Cálculo de E.L. de fisuración
9.3 Muro frontal
9.3.1 Esfuerzos de cálculo
9.3.2 Cálculo de E.L. de fisuración
9.4 Resumen de verificaciones

10 ESTADO LíMITE DE CORTANTE

10.1 Pilotes
10.1.1 Esfuerzos de cálculo
10.1.2 Comprobación de las bielas de compresión
10.1.3 Armaduras de cortante
10.2 Encepado
10.2.1 Esfuerzos de cálculo
10.2.2 Comprobación de las bielas de compresión
10.2.3 Armaduras de cortante
10.3 Muro frontal
10.3.1 Esfuerzos de cálculo
10.3.2 Comprobación de las bielas de compresión
10.3.3 Armaduras de cortante
10.4 Resumen de verificaciones

11 ESTADO LíMITE DE DEFORMACIONES

11.1 Pilotes

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 88 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 89 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

11.2 Muro frontal
11.2.1 Deformaciones
11.2.2 Cálculo de E.L. de deformaciones
11.2.2.1 Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio
11.2.2.2 Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio
11.2.2.3 Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio
11.3 Resumen de verificaciones

12 VERIFICACIÓN DEL DESPIECE

12.1 Resumen de verificaciones

1 RESUMEN DE VERIFICACIONES

Nombre del proyecto: *Pont Juià*
Nombre de la estructura: *Estribo*
Nombre del elemento estructural: *Estribo*
Tipo de estructura: *Estribo con pilotes*
Funcionalidad de la estructura: *Estructura de Carretera*
Clase de estructura: *Estribo cerrado*
Vida útil: *100 años*

Estribo cerrado		
Estado límite geotécnico último de hundimiento de los pilotes		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Situación accidental	Combinación sísmica	Cumple
Estado límite geotécnico último de arranque de los pilotes		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Situación accidental	Combinación sísmica	Cumple
Estado límite geotécnico de servicio de asientos		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por flexión		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Situación accidental	Combinación sísmica	Cumple
Estado límite estructural de servicio de fisuración		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por cortante		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Situación accidental	Combinación sísmica	Cumple
Estado límite estructural de servicio de deformaciones		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Obtención del despiece de la armadura		
Generación del armado	-	Cumple

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

Civil eStudio

2 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

2.1 Ámbito normativo

EN 1990. Bases del diseño estructural. 2002
EN 1990 Anexo A2. Bases del diseño estructural. Aplicación para puentes. 2002
EN 1991-1-1. Acciones en estructuras. Pesos específicos, pesos propios y sobrecargas de uso en edificios. 2002
EN 1991-1-3. Acciones en estructuras. Nieve. 2003
EN 1991-1-4. Acciones en estructuras. Viento. 2005
EN 1991-1-5. Acciones en estructuras. Temperatura. 2003
EN 1991-1-6. Acciones en estructuras. Construcción. 2005
EN 1991-1-7. Acciones en estructuras. Acciones accidentales. 2006
EN 1991-2. Acciones en estructuras. Cargas de tráfico en puentes. 2003
EN 1992-1-1. Diseño de estructuras de hormigón. Diseño general de hormigón. 2004
EN 1997-1. Geotécnia, reglas generales geotécnicas. 2004
EN 1998-1. Diseño de estructuras para resistencia a terremotos. Terremoto, reglas generales. 2004
EN 1998-2. Diseño de estructuras para resistencia a terremotos. Puentes. 2005
EN 1998-5. Diseño de estructuras para resistencia a terremotos. Cimentaciones, estructuras de contención y aspectos geotécnicos. 2004

2.2 Geometría

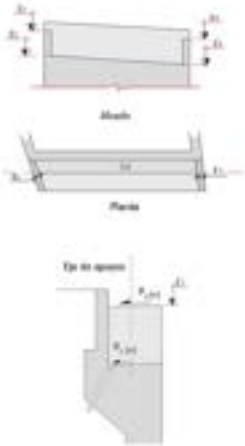
2.2.1 Encepado

Canto del encepado	:	0,600 m
Cota de la cara superior del encepado	:	73,800 m
Espesor de la capa de rodadura	:	0,100 m

2.2.2 Muro frontal

Civil eStudio

2.2.3 Cargadero



Z2	:	74,200 m
Z1	:	74,200 m
i1	:	0,0 %

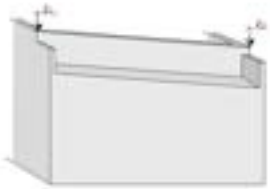
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 90 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

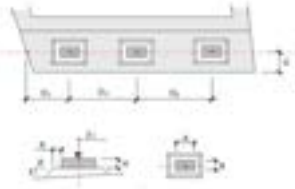
Δ_L : 0.0 %

2.2.4 Espaldón



Z_1 : 75.150 m
Z_2 : 75.150 m

2.2.5 Apoyos



D : 0.350 m
E : 0.050 m
F : 1.0

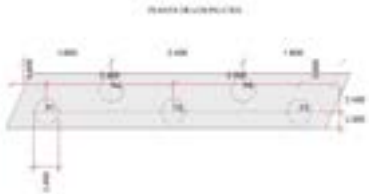
Apoyo	D_i (m)	H (m)	Z_b (m)	A (m)	B (m)
1	0.400	0.050	74.300	0.300	0.200
2	1.250	0.050	74.300	0.300	0.200
3	1.250	0.050	74.300	0.300	0.200
4	1.250	0.050	74.300	0.300	0.200
5	1.250	0.050	74.300	0.300	0.200

2.2.6 Pilotes

Civil eStudio

Geometría del pilote :

Longitud : 8.000 m
Diámetro : 0.450 m

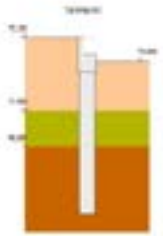


2.3 Fases constructivas

No se considera en el cálculo la fase de construcción.
Se considera en el cálculo la fase de servicio.
No se considera en el cálculo la fase a tiempo infinito.

2.4 Terreno

Definición de las capas del terreno



Definición de parámetros geotécnicos de las capas del terreno

Capa	Nombre	Tipo	Cota inferior	Densidad natural	Densidad saturada	Densidad seca

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 91 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

			(m)	(kN/m³)	(kN/m³)	(kN/m³)
1	Nivell 0	Granular	71.000	19.0	20.0	14.5
2	Nivell 1	Cohesivo	69.000	19.0	20.0	17.5
3	Nivell 2	Roca	-10000.000	21.0	21.0	18.0

Capa	Nombre	Tipo	Ángulo de rozamiento (º)	Cohesión (kN/m²)	Resist. Hund. Punta (kN/m²)	Resist. Hund. Punta (kN/m²)	Resistencia Arranque (kN/m²)
1	Nivell 0	Granular	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Nivell 1	Cohesivo	30.0	10.0	50.4	3000.0	52.4
3	Nivell 2	Roca	34.0	20.0	79.8	4000.0	75.3

Definición de los parámetros unión hormigón-terreno

Capa	Nombre	Ang. roz. zapata-terreno (º)	Adherencia (kN/m²)	Ang. roz. ataqu-terreno (º)
1	Nivell 0	18.0	0.0	0.0
2	Nivell 1	0.0	0.0	0.0
3	Nivell 2	0.0	0.0	0.0

Coeficiente de balasto vertical : 1000000 kN/m³

Cálculo del empuje del terreno sobre los pilotes

No se considera el empuje del terreno sobre los pilotes

2.5 Derrame de tierras

Ángulo derrame tierras : 0.0 º

2.6 Materiales

2.6.1 Hormigón Atado

Denominación: C30/37

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	30.0 MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	38.0 MPa
Resistencia característica a tracción, f_{ctk}	:	-2.0 MPa
Resistencia media a tracción, f_{ctm}	:	-2.9 MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	32836.6 MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	34470.4 MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20
Peso específico, γ	:	25.0 kN/m³
Coeficiente del tipo de cemento, α	:	0.25
Coeficiente de la naturaleza del árido, β	:	1.0
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000 ºC⁻¹

Diagrama rectangular:

Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ	:	0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η	:	1.00

Coeficientes de seguridad:

Elásticos, γ	:	1.00
ELU, situación persistente, γ	:	1.50
ELU, situación accidental, γ	:	1.20

Factores de cansancio del hormigón:

Factor de cansancio a compresión, α_{cc}	:	1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct}	:	1.00

Civil eStudio

Tipo de cemento : Clase N

2.6.2 Hormigón Encepado

Denominación: C30/37

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	30.0 MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	38.0 MPa
Resistencia característica a tracción, f_{ctk}	:	-2.0 MPa
Resistencia media a tracción, f_{ctm}	:	-2.9 MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	32836.6 MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	34470.4 MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20
Peso específico, γ	:	25.0 kN/m³
Coeficiente del tipo de cemento, α	:	0.25
Coeficiente de la naturaleza del árido, β	:	1.0
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000 ºC⁻¹

Diagrama rectangular:

Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ	:	0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η	:	1.00

Coeficientes de seguridad:

Elásticos, γ	:	1.00
ELU, situación persistente, γ	:	1.50
ELU, situación accidental, γ	:	1.20

Factores de cansancio del hormigón:

Factor de cansancio a compresión, α_{cc}	:	1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct}	:	1.00

Tipo de cemento : Clase N

2.6.3 Hormigón Pilotes

Denominación: C40/50

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	40.0 MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	48.0 MPa
Resistencia característica a tracción, f_{ctk}	:	-2.5 MPa
Resistencia media a tracción, f_{ctm}	:	-3.5 MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	35220.5 MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	38081.5 MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20
Peso específico, γ	:	25.0 kN/m³
Coeficiente del tipo de cemento, α	:	0.25
Coeficiente de la naturaleza del árido, β	:	1.0
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000 ºC⁻¹

Diagrama rectangular:

Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ	:	0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η	:	1.00

Coeficientes de seguridad:

Elásticos, γ	:	1.00
ELU, situación persistente, γ	:	1.50
ELU, situación accidental, γ	:	1.20

Factores de cansancio del hormigón:

Factor de cansancio a compresión, α_{cc}	:	1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct}	:	1.00

Tipo de cemento : Clase N

2.6.4 Hormigón Capa de nivelación

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 92 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

Denominación: C15
Resistencia característica a compresión, fck : 15.0 MPa

2.6.5 Acero de la armadura pasiva Alzado

Denominación: B-500-S
Límite elástico característico, fyk : 500 MPa
Tensión unitaria de rotura , fs : 550 MPa
Módulo de deformación longitudinal del acero, Es : 200000 MPa
Deformación última en compresión, εsu : 0.01000
Deformación última en tracción, εsu : -0.01000
Densidad del acero, r : 77.0 kN/m³

Coeficientes de seguridad:
E1Servicio, γs : 1.00
E1U, situación persistente, γs : 1.15
E1U, situación accidental, γs : 1.00

2.6.6 Acero de la armadura pasiva Encepado

Denominación: B-500-S
Límite elástico característico, fyk : 500 MPa
Tensión unitaria de rotura , fs : 550 MPa
Módulo de deformación longitudinal del acero, Es : 200000 MPa
Deformación última en compresión, εsu : 0.01000
Deformación última en tracción, εsu : -0.01000
Densidad del acero, r : 77.0 kN/m³

Coeficientes de seguridad:
E1Servicio, γs : 1.00
E1U, situación persistente, γs : 1.15
E1U, situación accidental, γs : 1.00

2.6.7 Acero de la armadura pasiva Pilotes

Denominación: B-500-S
Límite elástico característico, fyk : 500 MPa
Tensión unitaria de rotura , fs : 550 MPa
Módulo de deformación longitudinal del acero, Es : 200000 MPa
Deformación última en compresión, εsu : 0.01000
Deformación última en tracción, εsu : -0.01000
Densidad del acero, r : 77.0 kN/m³

Coeficientes de seguridad:
E1Servicio, γs : 1.00
E1U, situación persistente, γs : 1.15
E1U, situación accidental, γs : 1.00

2.7 Fisuración

Alzado
Clase de exposición: IIC2
Anchura de fisura admisible : 0.20 mm

Encepado
Clase de exposición: IIC2
Anchura de fisura admisible : 0.20 mm

Pilotes
Clase de exposición: IIC2
Anchura de fisura admisible : 0.20 mm

Civil eStudio

2.8 Acciones

2.8.1 Acciones permanentes en el estribo

Empuje :

Se considera el empuje activo en el terreno del trasdós.
No se considera el empuje pasivo en el terreno del intradós.
En fase de construcción el nivel de tierras en el trasdós llega hasta la coronación.
No se considera la contribución del rozamiento terreno-terreno.

2.8.2 Acciones variables en el estribo

Sobrecarga en terraplén :

Sobrecarga en terraplén en fase de servicio : 10.00 kN/m²

Nivel freático :

Cota del nivel freático en la parte delantera : 73.800 m
Cota del nivel freático en el trasdós : 73.800 m

Acción vertical de la rueda del vehículo sobre el espaldón

Valor : 15.00 kN

2.8.3 Acciones accidentales en el estribo

Sismo :

Nombre del sismo : Sismo

Definición del espectro según normativa:
Método de combinación modal CQC.

Definición del sismo

Definición de la acción sísmica :

Aceleración sísmica, a_{gR} : 0.785 m/s²
Factor de importancia : 1.000

Sismo longitudinal : espectro de cálculo.
Sismo transversal : espectro de cálculo.
Sismo vertical :espectro de cálculo.

Tipo de suelo : D

Tipo de espectro: Tipo 2 (ap. 3.1.2.2.2 EN-1998-1 : 2004)

Espectro de aceleraciones

Índice de amortiguamiento, ζ : 5.00000 %
Valor mínimo del espectro reducido : 0.200

Factor de comportamiento, q

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 93 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

Sismo longitudinal, a_g : 1.000
Sismo transversal, a_r : 1.000
Sismo vertical, a_z : 1.000

Parámetros sísmicos del empuje de tierras

Coeficiente sísmico horizontal :

$\theta_h = a_g \cdot S / g \cdot r$
r : 1.000

Coeficiente sísmico vertical :

$\theta_v = K_h / \beta_v \cdot a_{vg} / a_g = 0.450 >= 0.6$
$\theta_v = K_h / \beta_v \cdot a_{vg} / a_g = 0.450 <= 0.6$
β_h : 1.000
β_v : 1.000

Empujes sísmicos sobre estructuras de contención de tierras :

El agua intersticial obra conjuntamente con el esqueleto sólido del suelo.

2.8.4 Acciones permanentes en el tablero

Definición de los ejes de las cargas del tablero :

	X (m)	Y (m)	Z (m)
Eje L	0.000	-1.000	0.000
Eje T	-1.000	0.000	0.000
Eje V	0.000	0.000	-1.000

Cargas :

PP_Tablero : Peso propio. Tablero (incremento) . Fase: estrías en servicio

Acción	Hip.	Apoyo	F_L (kN)	F_T (kN)	F_V (kN)	Tipo	+/-
PP_Tablero	1	1	0.00	0.00	201.30	Excluyente	No
	1	2	0.00	0.00	180.80		
	1	3	0.00	0.00	174.30		
	1	4	0.00	0.00	184.20		
	1	5	0.00	0.00	120.00		

+/- : Indica si se consideran o no las acciones de signo contrario a las introducidas.

2.8.5 Acciones variables en el tablero

Civil eStudio

Definición de los ejes de las cargas del tablero :

	X (m)	Y (m)	Z (m)
Eje L	0.000	-1.000	0.000
Eje T	-1.000	0.000	0.000
Eje V	0.000	0.000	-1.000

Cargas :

SR1 : Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo SR1

Acción	Hip.	Apoyo	F_L (kN)	F_T (kN)	F_V (kN)	Tipo	+/-
SR1	1	1	0.00	0.00	35.40	Excluyente	No
	1	2	0.00	0.00	174.60		
	1	3	0.00	0.00	228.20		
	1	4	0.00	0.00	220.80		
	1	5	0.00	0.00	339.45		

+/- : Indica si se consideran o no las acciones de signo contrario a las introducidas.

2.9 Seguridad

ESTADO LÍMITE DE SERVICIO		
	Tabla 3.2.A Eurocódigo EN - 1990	
	Coeficiente favorable	Coeficiente desfavorable
Peso propio. Estribo	1.00	1.00
Peso propio. Tablero. Fase de construcción	1.00	1.00
Superestructura del tablero	1.00	1.00
Desviacion de apoyo. Indirectas	0.00	1.00
Reología. Retracción	1.00	1.00
Reología. Fluencia	1.00	1.00
Pretensado. Fase de construcción	1.00	1.00
Pérdidas de pretensado totales	1.00	1.00
Terreno. Tierras. Empuje en trasdós	1.00	1.00
Terreno. Tierras. Empuje pasivo	1.00	1.00
Terreno. Tierras. Peso propio	1.00	1.00
Terreno. Presión negativa	0.00	1.00
Rozamiento en apoyos. Fase de construcción	1.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Empuje	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Acción vertical	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo SR1	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo SR2	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero.	0.00	1.00

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 94 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 95 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

Componentes de los modelos. TS		
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. UDL	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. Pretensázaranque	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. Fuerza centrífuga	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. Tráfico vertical en aceras	0.00	1.00
Viento. Sin sobrecarga de uso. Efecto global	0.00	1.00
Temperatura. Efecto global	0.00	1.00
Temperatura. Aumento uniforme de temperatura	0.00	1.00
Temperatura. Gradiente térmico	0.00	1.00
Acción del agua. Nivel freático. Efecto global.	0.00	1.00
Sismo. Efecto global	0.00	0.00
Impacto. Vehículos de carretera. Contra las aletas	0.00	0.00

ESTADO LÍMITE ÚLTIMO. SITUACIÓN PERSISTENTE						
	E.L.Equilibrio Tabla A2.4 (A) Eurocódigo EN - 1990		E.L.Último Estructural y Geotécnico Tabla A2.4 (B) Eurocódigo EN - 1990		E.L.Último Estructural y Geotécnico Tabla A2.4 (C) Eurocódigo EN - 1990	
	Coeficiente favorable	Coeficiente desfavorable	Coeficiente favorable	Coeficiente desfavorable	Coeficiente favorable	Coeficiente desfavorable
		γ		γ		γ
Peso propio. Estribos	0.95	1.05	1.00	1.35	1.00	1.00
Peso propio. Tableros. Fase de construcción	0.95	1.05	1.00	1.35	1.00	1.00
Superestructura del tablero	0.95	1.05	1.00	1.35	1.00	1.00
Descensos de apoyo. Instantáneos	0.00	1.50	0.00	1.20	0.00	1.00
Reología. Retracción	0.95	1.05	1.00	1.35	1.00	1.00
Reología. Fluencia	0.95	1.05	1.00	1.35	1.00	1.00
Pretensado. Fase de construcción	0.95	1.05	1.00	1.00	1.00	1.00
Pérdidas de pretensado totales	0.95	1.05	1.00	1.35	1.00	1.00
Terreno. Tierras. Empuje en trasdós	0.95	1.05	1.00	1.50	1.00	1.30
Terreno. Tierras. Empuje pasivo	0.95	1.05	1.00	1.50	1.00	1.30
Terreno. Tierras. Peso propio	0.95	1.05	1.00	1.35	1.00	1.00
Terreno. Fricción negativa	0.00	1.50	0.00	1.20	0.00	1.00
Asentamiento en apoyos. Fase de construcción	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Empuje	0.00	1.35	0.00	1.50	0.00	1.30
Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Acción vertical	0.00	1.35	0.00	1.50	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Grupo GR1	0.00	1.35	0.00	1.35	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Grupo GR2	0.00	1.35	0.00	1.35	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. TS	0.00	1.35	0.00	1.35	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. UDL	0.00	1.35	0.00	1.35	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. Pretensázaranque	0.00	1.35	0.00	1.35	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. Fuerza centrífuga	0.00	1.35	0.00	1.35	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. Tráfico vertical en aceras	0.00	1.35	0.00	1.35	0.00	1.15
Viento. Sin sobrecarga de uso. Efecto global	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.30
Temperatura. Efecto global	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.30
Temperatura. Aumento uniforme de temperatura	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.30
Temperatura. Gradiente térmico	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.30
Acción del agua. Nivel freático. Efecto global.	0.00	1.35	0.00	1.50	0.00	1.30
Sismo. Efecto global	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Impacto. Vehículos de carretera. Contra las aletas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Civil eStudio

ESTADO LÍMITE ÚLTIMO. SITUACIÓN ACCIDENTAL		
	Tabla A1.3 Eurocódigo EN - 1990	
	Coeficiente favorable	Coeficiente desfavorable
Peso propio. Estribos	1.00	1.00
Peso propio. Tableros. Fase de construcción	1.00	1.00
Superestructura del tablero	1.00	1.00
Descensos de apoyo. Instantáneos	1.00	0.00
Reología. Retracción	1.00	1.00
Reología. Fluencia	1.00	1.00
Pretensado. Fase de construcción	1.00	1.00
Pérdidas de pretensado totales	1.00	1.00
Terreno. Tierras. Empuje en trasdós	1.30	1.00
Terreno. Tierras. Empuje pasivo	1.30	1.00
Terreno. Tierras. Peso propio	1.00	1.00
Terreno. Fricción negativa	1.00	0.00
Asentamiento en apoyos. Fase de construcción	1.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Empuje	1.30	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Acción vertical	1.00	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Grupo GR1	1.15	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Grupo GR2	1.15	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. TS	1.15	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. UDL	1.15	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. Pretensázaranque	1.15	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. Fuerza centrífuga	1.15	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. Tráfico vertical en aceras	1.15	0.00
Viento. Sin sobrecarga de uso. Efecto global	1.30	0.00
Temperatura. Efecto global	1.30	0.00
Temperatura. Aumento uniforme de temperatura	1.30	0.00
Temperatura. Gradiente térmico	1.30	0.00
Acción del agua. Nivel freático. Efecto global.	1.30	0.00
Sismo. Efecto global	0.00	1.00
Impacto. Vehículos de carretera. Contra las aletas	0.00	1.00

Coeficientes de seguridad de la resistencia, γ_R (Coeficientes R)

	Estado límite último					
	Situación persistente					Situación accidental
	E.L.Equilibrio Ap.2.4.7.2	E.L.Último Estructural y Geotécnico Ap.2.4.7.3				Ap.2.4.7.1
	R	R1	R2	R3	R4	R
Estabilidad global	1.00	1.00	1.20	1.00	1.00	1.00
Hundimiento	1.00	1.00	1.40	1.00	1.00	1.00
Deslizamiento	1.00	1.00	1.10	1.00	1.00	1.00
Flexión	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Cortante	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Vuelco	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Pilotes. Punta	1.00	1.20	1.10	1.00	1.00	1.00
Pilotes. Fuste	1.00	1.00	1.10	1.00	1.00	1.00
Pilotes. Total	1.00	1.15	1.10	1.00	1.00	1.00
Pilotes. Tracción	1.00	1.25	1.25	1.10	1.00	1.00
Resistencia del terreno	1.00	1.00	1.40	1.00	1.00	1.00

Coeficientes de seguridad de los parámetros geotécnicos, γ_M (Coeficientes M)

	Estado límite de servicio	Estado límite último	
		Situación persistente	Situación accidental

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

Civil eStudio

		E.L.Equilibrio	E.L.Último Estructural y Geotécnico		
	2.4.8 EN-1997	Tabla A.2 Anejo A	Tabla A.4 Anejo A EN-1997		2.4.7.1 EN-1997
	M	M	M1	M2	M
Ángulo de rozamiento interno	1.00	1.25	1.00	1.25	1.00
Cohesión	1.00	1.25	1.00	1.25	1.00
Densidad de las tierras	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Coeficientes de combinación

	ψ0	ψ1	ψ2
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Grupo GR1	0.75	0.75	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. T1	0.75	0.75	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. U1L	0.40	0.40	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Componentes de los modelos. Tráfico vertical en aceras	0.40	0.40	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Grupo GR2	0.00	0.00	0.00
Viento. Sin sobrecarga de uso. Efecto global	0.60	0.20	0.00
Temperatura. Efecto global	0.60	0.60	0.50
Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Empuje	1.00	1.00	1.00

Enfoque

Para la verificación de los Estados Límite Último (geotécnicos y estructurales) se ha considerado el Enfoque 1.

Se han considerado pues, dos combinaciones de coeficientes de seguridad:
Combinación 1: A1 "+" M1 "+" R1
Combinación 2: A1 "+" M2 "+" R1
donde "+" significa combinado con.

Movimientos admisibles

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	10 mm
Desplazamiento máximo vertical en coronación	:	10 mm
Desplazamiento máximo vertical en la capa/aleroapoyado	:	20 mm

Combinaciones de acciones

PP_Est.: Peso propio. Estribo
PP_Tab2: Peso propio. Tablero (incremento) . Peso estribo en servicio
PT1: Terreno. Tierras. Peso propio
Emp_T2: Terreno. Tierras. Empuje en trasdós
GR1: Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tableros. Grupo GR1
SR2_Emp: Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Empuje
SR2_V: Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Acción vertical
NF: Acción del agua. Nivel freático. Efecto global.
S1: Sismo. Efecto global

Estado límite: Estado límite estructural de servicio de flexión
Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación cuasi permanente
Instante: Estructura en servicio

EST-ELU-STR-CP-SV-NR1 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V + μ1 GR1
A = -, R = R(E1L), E = -

EST-ELU-STR-CP-SV-NR2 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V
A = -, R = R(E1L), E = -

EST-ELU-STR-CP-SV-NR3 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ2 NF + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V + μ1 GR1

Civil eStudio

A = -, R = R(E1L), E = -

EST-ELU-STR-CP-SV-NR4 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ2 NF + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V
A = -, R = R(E1L), E = -

Estado límite: Estado límite estructural último de rotura por flexión
Situación: Situación persistente
Combinación: Enfoque 1
Instante: Estructura en servicio

EST-ELU-STR-CR-SV-NR1 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + SR2_Emp + SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(B), R = R(E1L), E = E1

EST-ELU-STR-CR-SV-NR2 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + SR2_Emp + SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(C), R = R(E1L), E = E1

EST-ELU-STR-CR-SV-NR3 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + SR2_Emp + SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(C), R = RLIMQ(E1L), E = E4

EST-ELU-STR-CR-SV-NR4 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + SR2_Emp + SR2_V
A = Tabla A2.4(B), R = R(E1L), E = E1

EST-ELU-STR-CR-SV-NR5 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + SR2_Emp + SR2_V
A = Tabla A2.4(C), R = R(E1L), E = E1

EST-ELU-STR-CR-SV-NR6 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + SR2_Emp + SR2_V
A = Tabla A2.4(C), R = RLIMQ(E1L), E = E4

EST-ELU-STR-CR-SV-NR7 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V
A = Tabla A2.4(B), R = R(E1L), E = E1

EST-ELU-STR-CR-SV-NR8 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V
A = Tabla A2.4(C), R = R(E1L), E = E1

EST-ELU-STR-CR-SV-NR9 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V
A = Tabla A2.4(C), R = RLIMQ(E1L), E = E4

EST-ELU-STR-CR-SV-NR10 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(B), R = R(E1L), E = E1

EST-ELU-STR-CR-SV-NR11 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(C), R = R(E1L), E = E1

EST-ELU-STR-CR-SV-NR12 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(C), R = RLIMQ(E1L), E = E4

EST-ELU-STR-CR-SV-NR13 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V + GR1
A = Tabla A2.4(B), R = R(E1L), E = E1

EST-ELU-STR-CR-SV-NR14 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V + GR1
A = Tabla A2.4(C), R = R(E1L), E = E1

EST-ELU-STR-CR-SV-NR15 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V + GR1
A = Tabla A2.4(C), R = RLIMQ(E1L), E = E4

EST-ELU-STR-CR-SV-NR16 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + NF + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(B), R = R(E1L), E = E1

EST-ELU-STR-CR-SV-NR17 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + NF + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(C), R = R(E1L), E = E1

EST-ELU-STR-CR-SV-NR18 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + NF + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(C), R = RLIMQ(E1L), E = E4

EST-ELU-STR-CR-SV-NR19 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + NF + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V
A = Tabla A2.4(B), R = R(E1L), E = E1

EST-ELU-STR-CR-SV-NR20 = PT1 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + NF + μ2 SR2_Emp + μ2 SR2_V

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 96 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 97 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

Civil eStudio

A = Tabla A2.A(1), R = R2(E1,U), E = R1

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR21 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V
A = Tabla A2.A(1), R = R1/R2(E1,U), E = R4

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR22 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + SR2_Emp + SR2_V + ψ_2 GR1
A = Tabla A2.A(3), R = R1(E1,U), E = R1

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR23 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + SR2_Emp + SR2_V + ψ_2 GR1
A = Tabla A2.A(1), R = R2(E1,U), E = R1

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR24 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + SR2_Emp + SR2_V + ψ_2 GR1
A = Tabla A2.A(1), R = R1/R2(E1,U), E = R4

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR25 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + SR2_Emp + SR2_V
A = Tabla A2.A(3), R = R1(E1,U), E = R1

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR26 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + SR2_Emp + SR2_V
A = Tabla A2.A(1), R = R2(E1,U), E = R1

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR27 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + SR2_Emp + SR2_V
A = Tabla A2.A(1), R = R1/R2(E1,U), E = R4

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR28 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V
A = Tabla A2.A(3), R = R1(E1,U), E = R1

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR29 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V
A = Tabla A2.A(1), R = R2(E1,U), E = R1

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR30 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V
A = Tabla A2.A(1), R = R1/R2(E1,U), E = R4

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR31 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + ψ_2 GR1
A = Tabla A2.A(3), R = R1(E1,U), E = R1

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR32 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + ψ_2 GR1
A = Tabla A2.A(1), R = R2(E1,U), E = R1

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR33 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + ψ_2 GR1
A = Tabla A2.A(1), R = R1/R2(E1,U), E = R4

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR34 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + GR1
A = Tabla A2.A(3), R = R1(E1,U), E = R1

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR35 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + GR1
A = Tabla A2.A(1), R = R2(E1,U), E = R1

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR36 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + GR1
A = Tabla A2.A(1), R = R1/R2(E1,U), E = R4

Situación: Situación accidental
Combinación: Combinación sísmica
Instante: Estructura en servicio

EST-E1J-ETR-A-S-SV-NR1 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + ψ_2 GR1 + SI
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-A-S-SV-NR2 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + SI
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-A-S-SV-NR3 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + ψ_2 GR1 + SI
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-A-S-SV-NR4 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + SI
A = -, R = R(E1,U), E = -

Estado límite: Estado límite estructural de servicio de deformaciones

Civil eStudio

Civil eStudio

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación cuasi permanente
Instante: Estructura en servicio

EST-E1J-ETR-CP-SV-NR1 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + ψ_2 GR1
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-CP-SV-NR2 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-CP-SV-NR3 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + ψ_2 GR1
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-CP-SV-NR4 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V
A = -, R = R(E1,U), E = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación frecuente
Instante: Estructura en servicio

EST-E1J-ETR-FR-SV-NR1 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + ψ_2 GR1
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-FR-SV-NR2 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-FR-SV-NR3 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-FR-SV-NR4 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + ψ_2 GR1
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-FR-SV-NR5 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + ψ_2 GR1
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-FR-SV-NR6 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + ψ_2 GR1
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-FR-SV-NR7 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-FR-SV-NR8 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + ψ_2 GR1
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-FR-SV-NR9 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-FR-SV-NR10 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-FR-SV-NR11 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + ψ_2 GR1
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-FR-SV-NR12 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 NF + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V + ψ_2 GR1
A = -, R = R(E1,U), E = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación característica
Instante: Estructura en servicio

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR1 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + SR2_Emp + SR2_V + ψ_2 GR1
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR2 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + SR2_Emp + SR2_V
A = -, R = R(E1,U), E = -

EST-E1J-ETR-CR-SV-NR3 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + ψ_2 SR2_Emp + ψ_2 SR2_V

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

Civil eStudio

Civil eStudio

[redacted]

página 23

Civil eStudio

Civil eStudio

[redacted]

página 24

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 98 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

EST-ELU-GED-P-SV-NR2 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + SR2_Emp + SR2_V + μ1 SR1
A = Tabla A2.4(C). R = RL(RQ(ELU)). E = R4

EST-ELU-GED-P-SV-NR3 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + SR2_Emp + SR2_V
A = Tabla A2.4(B). R = R1(ELU). E = R1

EST-ELU-GED-P-SV-NR4 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + SR2_Emp + SR2_V
A = Tabla A2.4(C). R = RL(RQ(ELU)). E = R4

EST-ELU-GED-P-SV-NR5 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V
A = Tabla A2.4(B). R = R1(ELU). E = R1

EST-ELU-GED-P-SV-NR6 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V
A = Tabla A2.4(C). R = RL(RQ(ELU)). E = R4

EST-ELU-GED-P-SV-NR7 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(B). R = R1(ELU). E = R1

EST-ELU-GED-P-SV-NR8 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(C). R = RL(RQ(ELU)). E = R4

EST-ELU-GED-P-SV-NR9 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V + GR1
A = Tabla A2.4(B). R = R1(ELU). E = R1

EST-ELU-GED-P-SV-NR10 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V + GR1
A = Tabla A2.4(C). R = RL(RQ(ELU)). E = R4

EST-ELU-GED-P-SV-NR11 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + NF + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(B). R = R1(ELU). E = R1

EST-ELU-GED-P-SV-NR12 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + NF + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(C). R = RL(RQ(ELU)). E = R4

EST-ELU-GED-P-SV-NR13 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + NF + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V
A = Tabla A2.4(B). R = R1(ELU). E = R1

EST-ELU-GED-P-SV-NR14 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + NF + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V
A = Tabla A2.4(C). R = RL(RQ(ELU)). E = R4

EST-ELU-GED-P-SV-NR15 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 NF + SR2_Emp + SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(B). R = R1(ELU). E = R1

EST-ELU-GED-P-SV-NR16 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 NF + SR2_Emp + SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(C). R = RL(RQ(ELU)). E = R4

EST-ELU-GED-P-SV-NR17 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 NF + SR2_Emp + SR2_V
A = Tabla A2.4(B). R = R1(ELU). E = R1

EST-ELU-GED-P-SV-NR18 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 NF + SR2_Emp + SR2_V
A = Tabla A2.4(C). R = RL(RQ(ELU)). E = R4

EST-ELU-GED-P-SV-NR19 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 NF + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V
A = Tabla A2.4(B). R = R1(ELU). E = R1

EST-ELU-GED-P-SV-NR20 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 NF + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V
A = Tabla A2.4(C). R = RL(RQ(ELU)). E = R4

EST-ELU-GED-P-SV-NR21 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 NF + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(B). R = R1(ELU). E = R1

EST-ELU-GED-P-SV-NR22 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 NF + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V + μ1 GR1
A = Tabla A2.4(C). R = RL(RQ(ELU)). E = R4

EST-ELU-GED-P-SV-NR23 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 NF + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V + GR1
A = Tabla A2.4(B). R = R1(ELU). E = R1

EST-ELU-GED-P-SV-NR24 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 NF + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V + GR1
A = Tabla A2.4(C). R = RL(RQ(ELU)). E = R4

Civil eStudio

Situación: Situación accidental
Combinación: Combinación sísmica
Instante: Estructura en servicio

EST-ELU-GED-A-S-SV-NR1 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V + μ1 SR1 + SI
A = -. R = R(ELA). E = -

EST-ELU-GED-A-S-SV-NR2 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V + SI
A = -. R = R(ELA). E = -

EST-ELU-GED-A-S-SV-NR3 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 NF + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V + μ1 GR1 + SI
A = -. R = R(ELA). E = -

EST-ELU-GED-A-S-SV-NR4 = PT2 + Emp_T2 + PP_Est + PP_Tab2 + μ1 NF + μ1 SR2_Emp + μ1 SR2_V + SI
A = -. R = R(ELA). E = -

2.10 Armadura

2.11 Recubrimientos geométricos

Alzado	:	50	mm
Encepado	:	50	mm
Pilotes	:	70	mm

2.12 Configuración del cálculo

Método de distribución de tensiones uniforme (Método de la zapata equivalente)

El cálculo se realiza con una discretización de malla fina (adecuada para el cálculo definitivo de la estructura).

Los esfuerzos de cálculo se obtienen a partir de los esfuerzos del modelo de elementos finitos, integrándolos en una anchura de

Se integran en una anchura de : 1.000 m

La verificación del cálculo a flexión de los pilotes se realiza en un pilote con los esfuerzos pésimos.

La verificación del cálculo a cortante de los pilotes se realiza en un pilote con los esfuerzos pésimos.

3 MODELO DE CÁLCULO

Para el cálculo del estribo se genera un modelo de elementos finitos.

Cada parte de la estructura se modeliza con placas discretizadas con elementos tipo TC11 (Elementos triangulares de lámina de Reissner Mindlin, cuadrático en desplazamientos y giros, y lineal en desplazamientos de cortante).
Los pilotes se modelizan mediante elementos tipo barra.

Número de nodos de la estructura	:	864
Número de elementos del tipo barra	:	55
Número de elementos del tipo lámina triangular TC11	:	380

α: Ángulo interior mínimo de los elementos de la discretización
Long.: Longitud máxima de un lado del elemento TC11

Placa	α (º)	Long. (m)

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 99 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

1	30.0	1,000
2	30.0	1,000
3	30.0	1,000
4	30.0	1,000
5	30.0	1,000

Leyenda.- Longitud máxima de los elementos barra

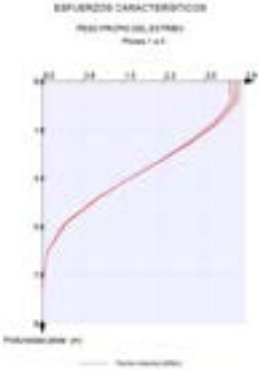
Propina	Longitud máxima (m)
1	1,000
2	1,000
3	1,000
4	0,500
5	1,000
6	1,000
7	1,000
8	0,500
9	1,000
10	1,000
11	1,000
12	0,500
13	1,000
14	1,000
15	1,000
16	0,500
17	1,000
18	1,000
19	1,000
20	0,500

4 ESFUERZOS

4.1 Pilotes

4.1.1 Esfuerzos característicos

Civil eStudio



ABM Consulting

DOCUMENT
PROJECT

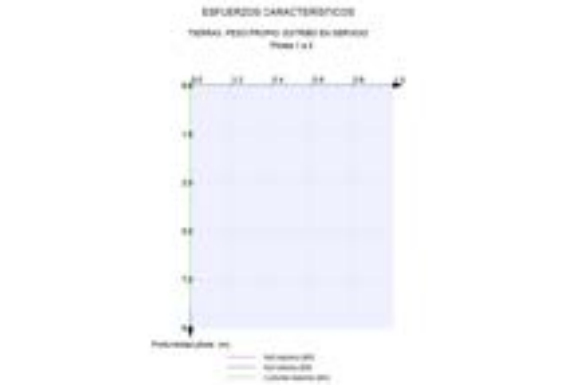
ÒRGAN
AJUNTAMENT

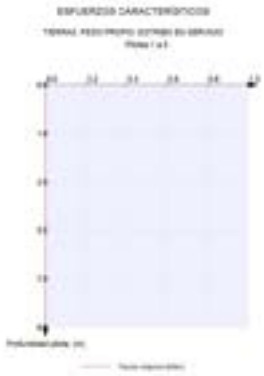
EXPEDIENT
X2024000272

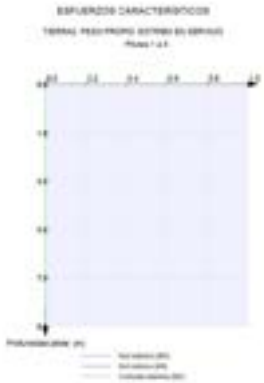
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 100 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

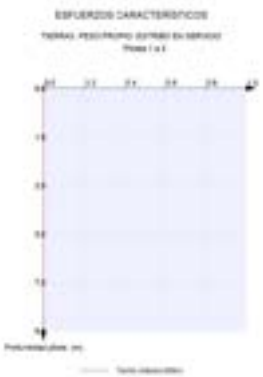
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



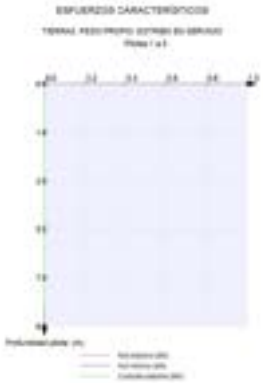


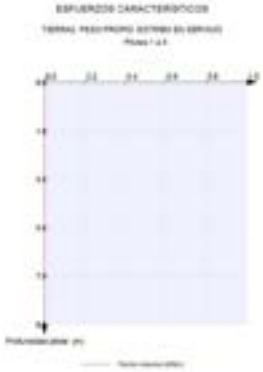


DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 101 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



página 31





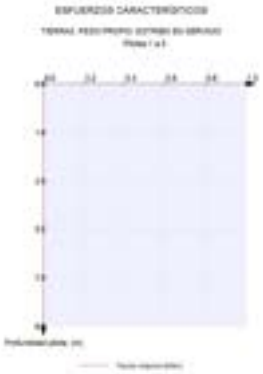
página 32

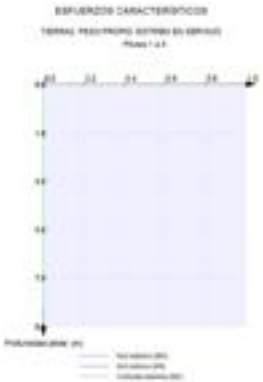
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 102 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

página 33

Civil eStudio

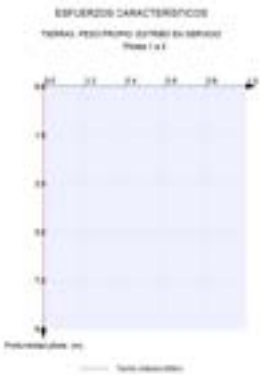




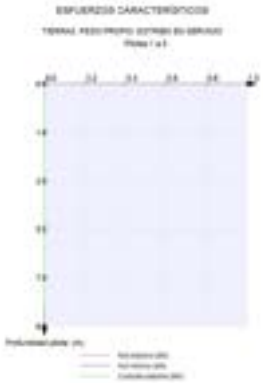
página 34

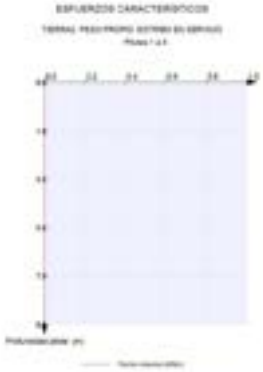
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 103 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



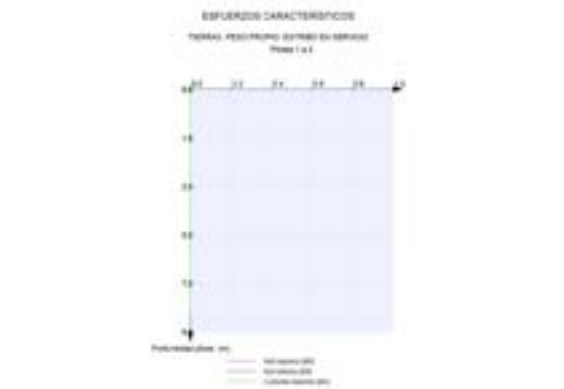
página 35





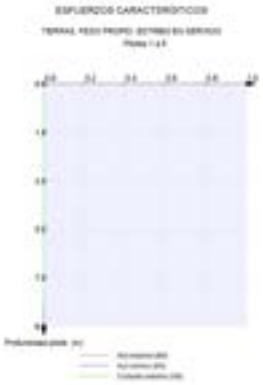
página 36

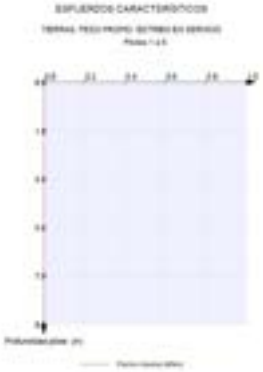
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 104 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 105 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

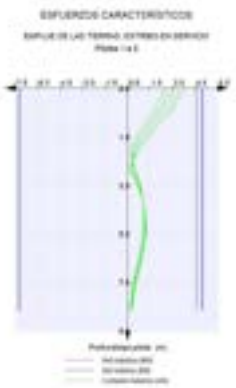
Civil eStudio





página 2

Civil eStudio

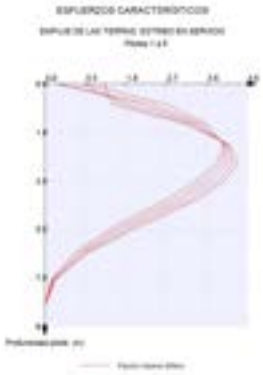


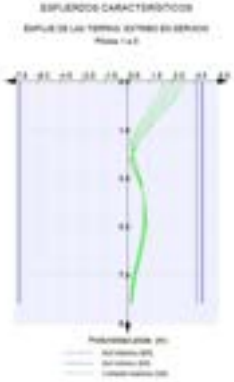
página 3

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 106 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

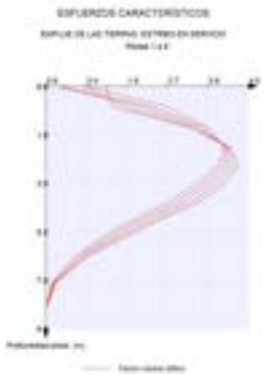
Civil eStudio





página 4

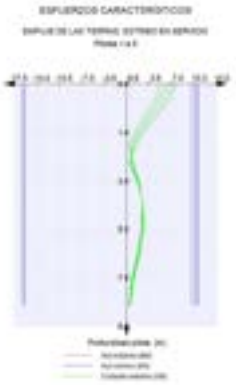
Civil eStudio

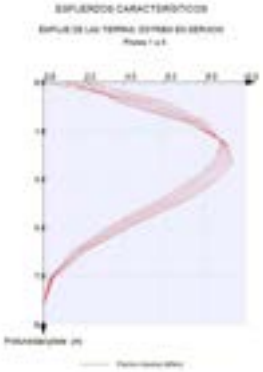


página 5

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 107 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

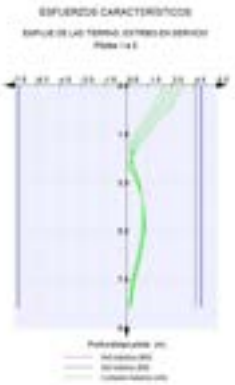
Civil eStudio





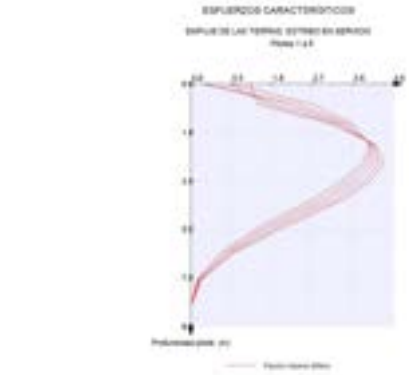
página 6

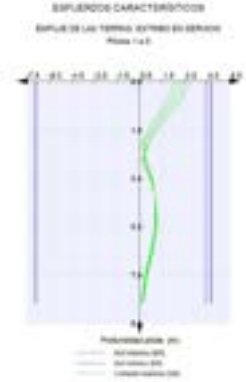
Civil eStudio

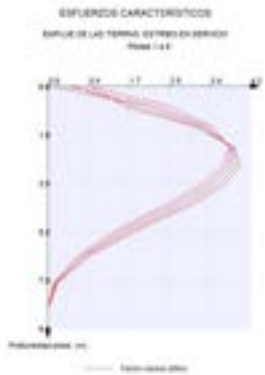


página 7

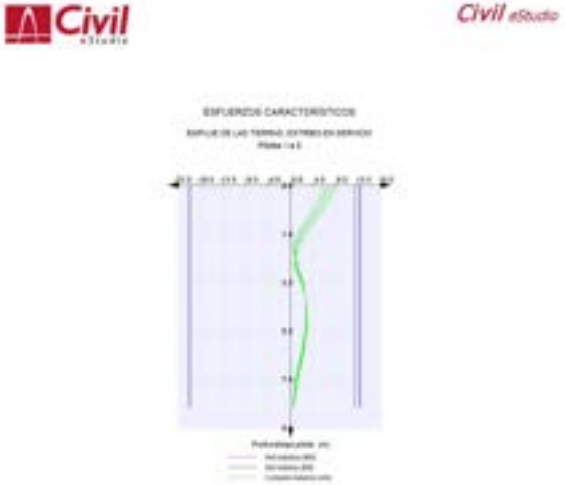
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 108 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



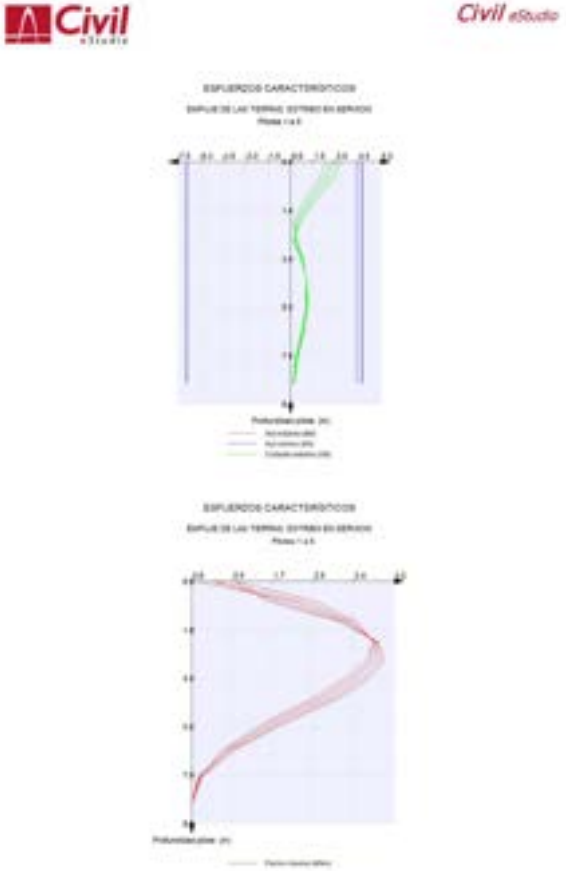




DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 109 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



página 11

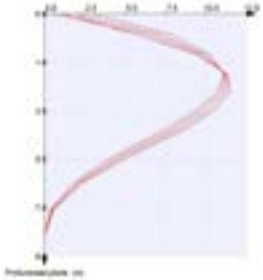


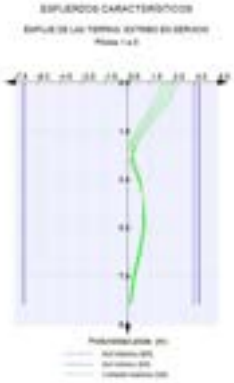
página 10

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 110 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

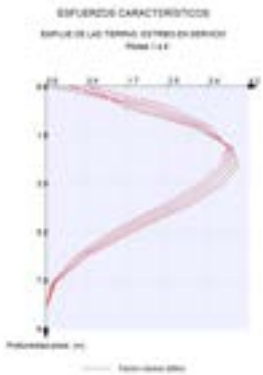
Civil eStudio





página 12

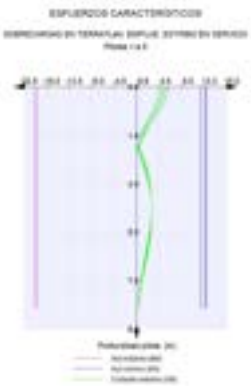
Civil eStudio



página 13

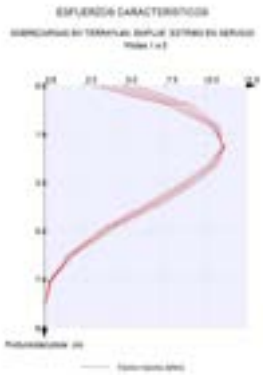
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 111 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio



página 14

Civil eStudio



página 1

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

DOCUMENT
PROJECT

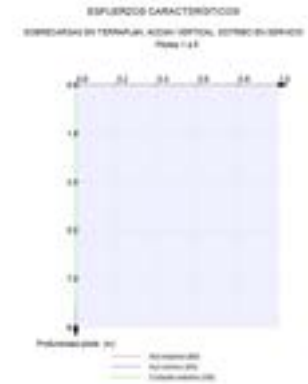
ÒRGAN
AJUNTAMENT

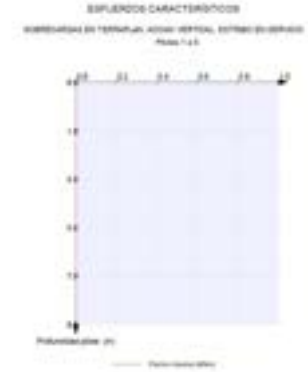
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 112 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

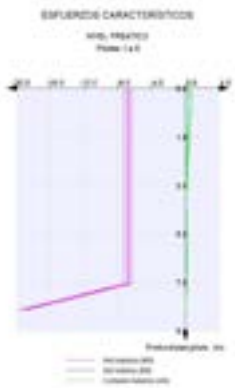
Civil eStudio





página 2

Civil eStudio



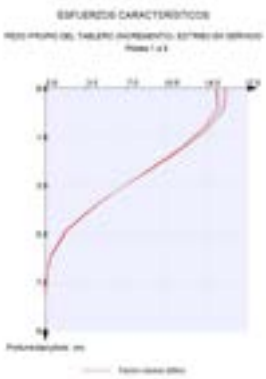
página 3

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 113 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

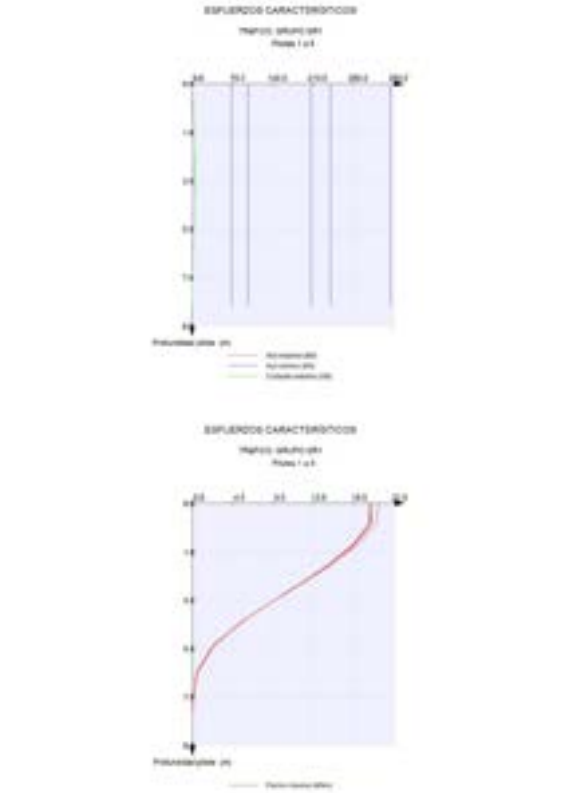
página 4

Civil eStudio

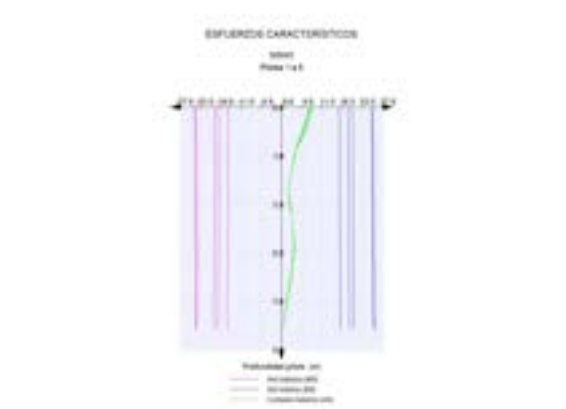


página 5

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 114 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



página 6

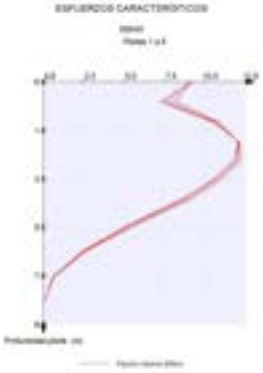


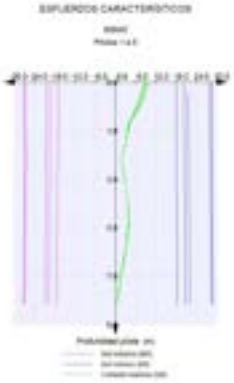
página 7

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

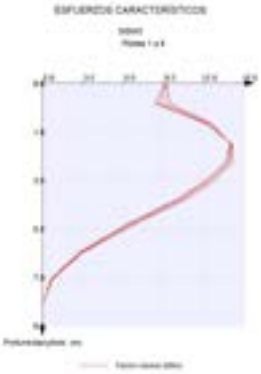
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 115 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio





Civil eStudio



4.1.2 Combinaciones de esfuerzos

Verificaciones estructurales. Estado límite de servicio. Situación persistente. Combinación casi permanente. Estructura en servicio

Pieza	Envolvente	Axil (kN)	Cortante (kN)	Momento (kNm)
1	N-	249.3	1.7	13.3
1	N+	300.7	0.3	0.0
1	Q-	268.9	0.1	0.0
1	Q+	268.9	7.9	17.3
1	M-	268.9	0.1	0.0
1	M+	268.2	0.3	24.9
2	N-	223.1	2.9	11.4
2	N+	267.4	0.6	0.0
2	Q-	234.4	0.2	0.0
2	Q+	235.6	9.0	15.3
2	M-	234.4	0.2	0.0
2	M+	234.6	1.2	24.4
3	N-	181.7	4.3	9.2
3	N+	234.3	0.7	0.0
3	Q-	199.4	0.3	15.4
3	Q+	195.6	11.0	12.1
3	M-	201.0	0.3	0.0
3	M+	211.3	1.3	23.9
4	N-	171.4	7.4	16.3
4	N+	230.6	0.1	0.0
4	Q-	211.1	0.1	0.0
4	Q+	178.0	8.0	17.3
4	M-	180.7	0.3	0.0
4	M+	177.2	0.6	25.1
5	N-	136.3	6.7	14.8

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 116 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

3	N+	195.7	0.1	0.0
3	Q-	173.9	0.1	0.0
3	Q+	134.3	9.7	14.6
3	M-	203.8	0.6	0.0
3	M+	149.7	1.6	24.2

Verificaciones estructurales. Estado límite último. Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio

Pilote	Envolvente	Axil (kN)	Cortante (kN)	Momento (kNm)
1	N-	246.4	1.7	34.2
1	N+	501.1	0.7	0.0
1	Q-	259.5	0.1	0.0
1	Q+	363.7	15.3	41.3
1	M-	259.5	0.1	0.0
1	M+	440.4	4.0	59.1
2	N-	211.8	2.9	11.7
2	N+	841.7	0.0	0.0
2	Q-	224.9	0.2	0.0
2	Q+	489.3	17.9	38.6
2	M-	224.9	0.2	0.0
2	M+	582.6	2.4	57.9
3	N-	178.2	4.7	8.7
3	N+	785.7	1.0	0.0
3	Q-	191.3	0.3	0.0
3	Q+	606.5	21.8	52.8
3	M-	191.3	0.3	0.0
3	M+	733.9	2.0	56.8
4	N-	143.6	15.7	22.0
4	N+	444.4	0.1	0.0
4	Q-	201.4	0.1	0.0
4	Q+	264.0	16.1	41.7
4	M-	159.2	1.0	0.0
4	M+	348.4	3.3	59.1
5	N-	109.2	19.6	15.7
5	N+	590.0	0.1	0.0
5	Q-	590.0	0.1	0.0
5	Q+	109.2	19.6	15.7
5	M-	124.8	1.3	0.0
5	M+	503.6	1.9	58.3

Verificaciones estructurales. Estado límite último. Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio

Pilote	Envolvente	Axil (kN)	Cortante (kN)	Momento (kNm)
1	N-	230.2	6.9	11.8
1	N+	521.2	0.9	0.0
1	Q-	249.2	0.3	0.0
1	Q+	289.9	16.0	20.0
1	M-	249.2	0.3	0.0
1	M+	281.8	3.2	37.5
2	N-	198.0	9.2	10.7
2	N+	285.6	1.0	0.0
2	Q-	217.1	0.2	0.0
2	Q+	203.4	17.9	17.2
2	M-	217.1	0.2	0.0
2	M+	235.6	1.7	37.8
3	N-	161.1	5.8	9.5
3	N+	256.4	1.2	0.0
3	Q-	180.1	0.2	0.0
3	Q+	217.2	20.8	13.2
3	M-	180.1	0.2	0.0
3	M+	228.1	1.3	38.0
4	N-	144.2	16.1	21.3
4	N+	259.4	0.3	0.0
4	Q-	211.9	0.2	0.0
4	Q+	154.4	19.6	19.5

Civil eStudio

4	M-	163.5	0.8	0.0
4	M+	234.3	2.0	37.8
5	N-	109.8	19.0	15.7
5	N+	324.1	0.3	0.0
5	Q-	187.9	0.3	0.0
5	Q+	111.4	19.2	16.4
5	M-	129.0	1.1	0.0
5	M+	122.2	1.8	38.1

Verificaciones geotécnicas. Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio

Pilote	Envolvente	Axil (kN)	Cortante (kN)	Momento (kNm)
1	N-	246.4	1.7	34.2
1	N+	501.1	0.7	0.0
1	Q-	259.5	0.1	0.0
1	Q+	363.7	15.3	41.3
1	M-	259.5	0.1	0.0
1	M+	440.4	4.0	59.1
2	N-	211.8	2.9	11.7
2	N+	841.7	0.0	0.0
2	Q-	224.9	0.2	0.0
2	Q+	489.3	17.9	38.6
2	M-	224.9	0.2	0.0
2	M+	582.6	2.4	57.9
3	N-	178.2	4.7	8.7
3	N+	785.7	1.0	0.0
3	Q-	191.3	0.3	0.0
3	Q+	606.5	21.8	52.8
3	M-	191.3	0.3	0.0
3	M+	733.9	2.0	56.8
4	N-	143.6	15.7	22.0
4	N+	444.4	0.1	0.0
4	Q-	201.4	0.1	0.0
4	Q+	264.0	16.1	41.7
4	M-	159.2	1.0	0.0
4	M+	348.4	3.3	59.1
5	N-	109.2	19.6	15.7
5	N+	590.0	0.1	0.0
5	Q-	590.0	0.1	0.0
5	Q+	109.2	19.6	15.7
5	M-	124.8	1.3	0.0
5	M+	503.6	1.9	58.3

Verificaciones geotécnicas. Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio

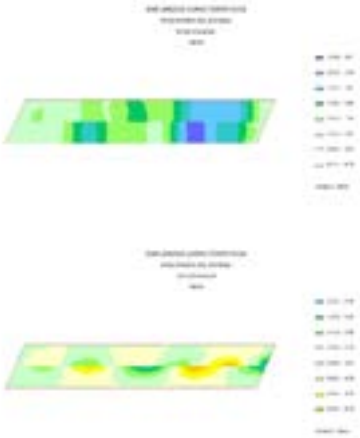
Pilote	Envolvente	Axil (kN)	Cortante (kN)	Momento (kNm)
1	N-	230.2	6.9	11.8
1	N+	521.2	0.9	0.0
1	Q-	249.2	0.3	0.0
1	Q+	289.9	16.0	20.0
1	M-	249.2	0.3	0.0
1	M+	281.8	3.2	37.5
2	N-	198.0	9.2	10.7
2	N+	285.6	1.0	0.0
2	Q-	217.1	0.2	0.0
2	Q+	203.4	17.9	17.2
2	M-	217.1	0.2	0.0
2	M+	235.6	1.7	37.8
3	N-	161.1	5.8	9.5
3	N+	256.4	1.2	0.0
3	Q-	180.1	0.2	0.0
3	Q+	217.2	20.8	13.2
3	M-	180.1	0.2	0.0
3	M+	228.1	1.3	38.0
4	N-	144.2	16.1	21.3
4	N+	259.4	0.3	0.0

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 117 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

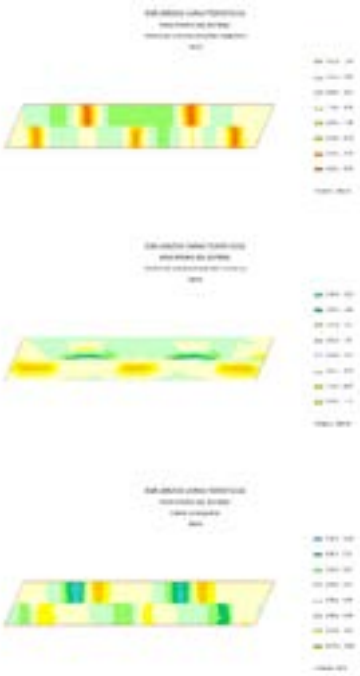
Civil eStudio

4	Q-	211.8	0.1	0.0
4	Q+	194.4	16.6	19.0
4	M-	143.3	0.9	0.0
4	M+	194.3	2.0	37.8
5	N-	109.8	19.0	15.7
5	N+	124.1	0.3	0.0
5	Q-	167.9	0.3	0.0
5	Q+	113.4	19.2	16.4
5	M-	124.0	1.1	0.0
5	M+	111.2	1.6	38.1

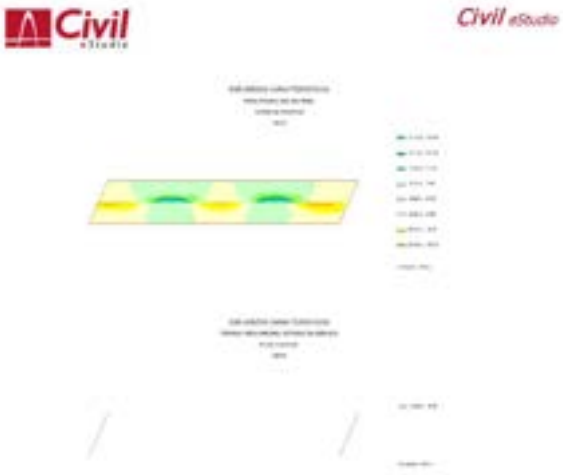
4.2 Encepado



Civil eStudio



DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 118 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



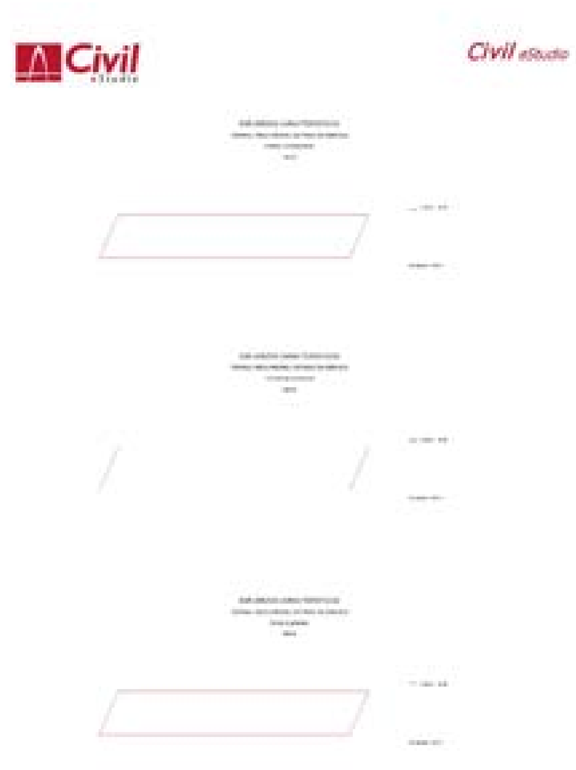
página 14

página 1

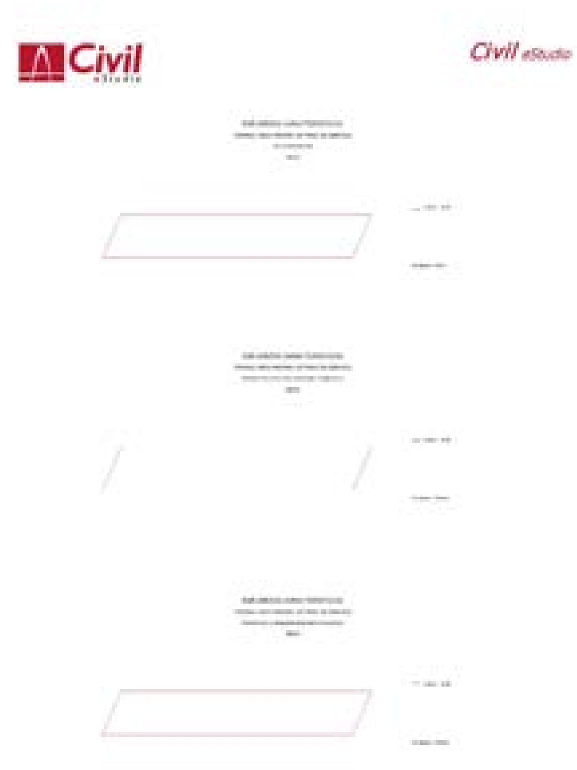
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 119 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 120 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

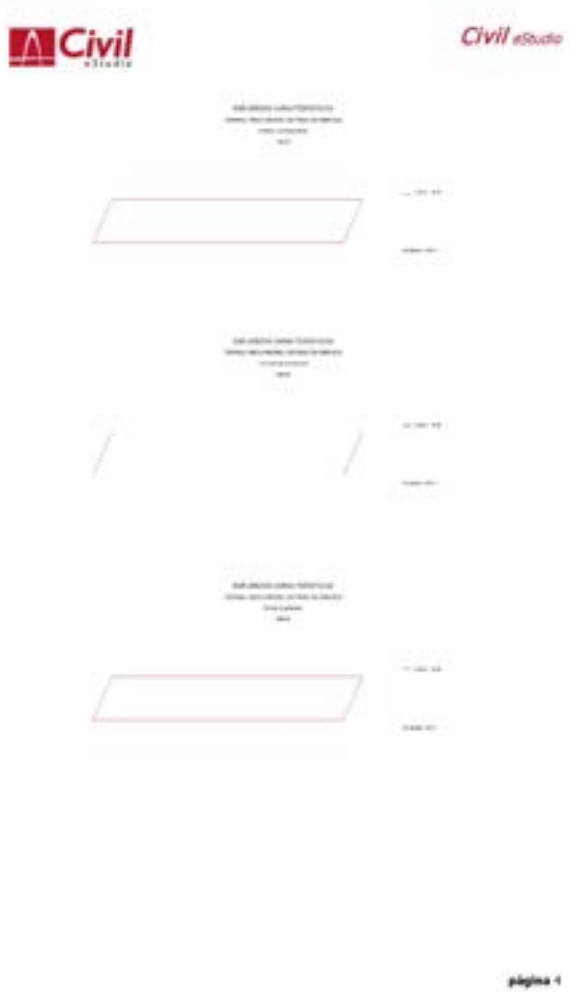


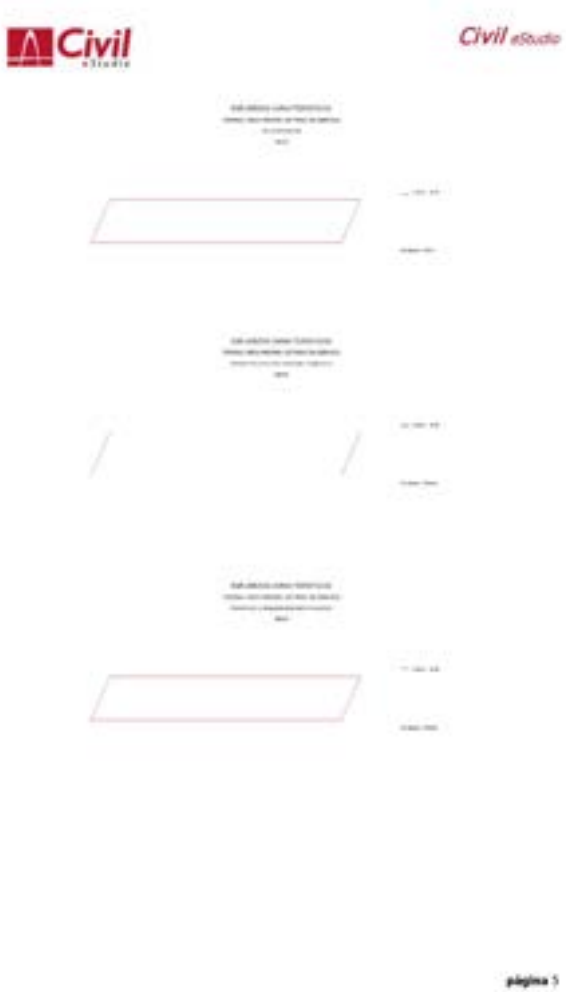
página 2



página 3

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





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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

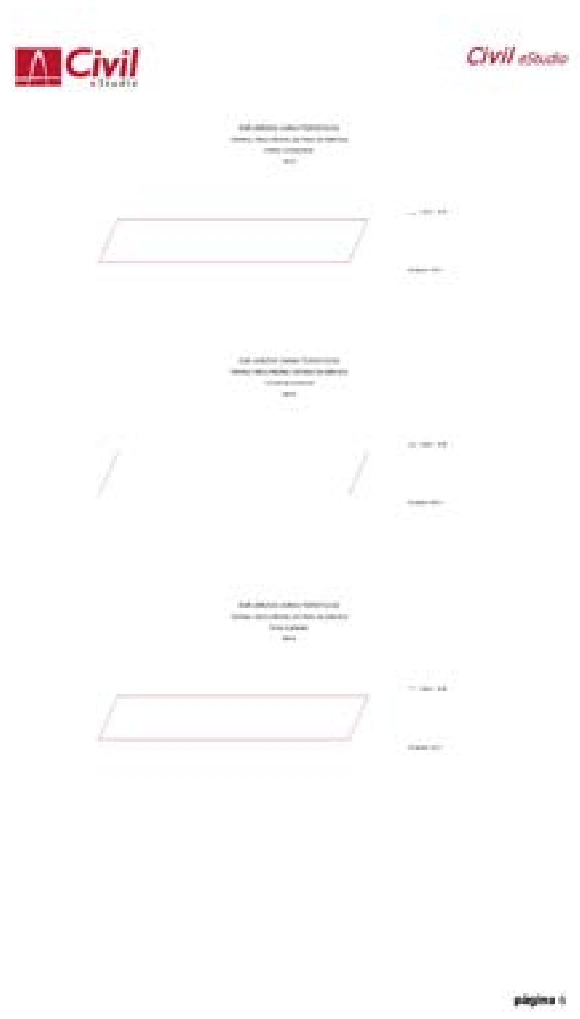
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 121 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

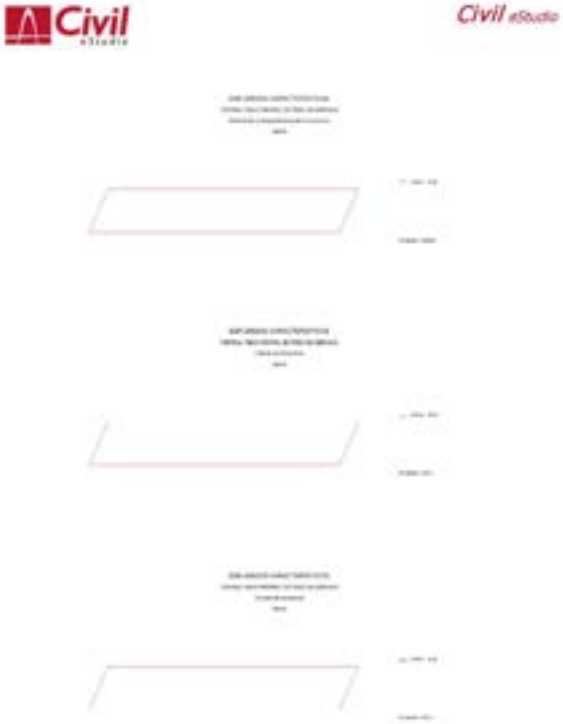
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 122 de 385

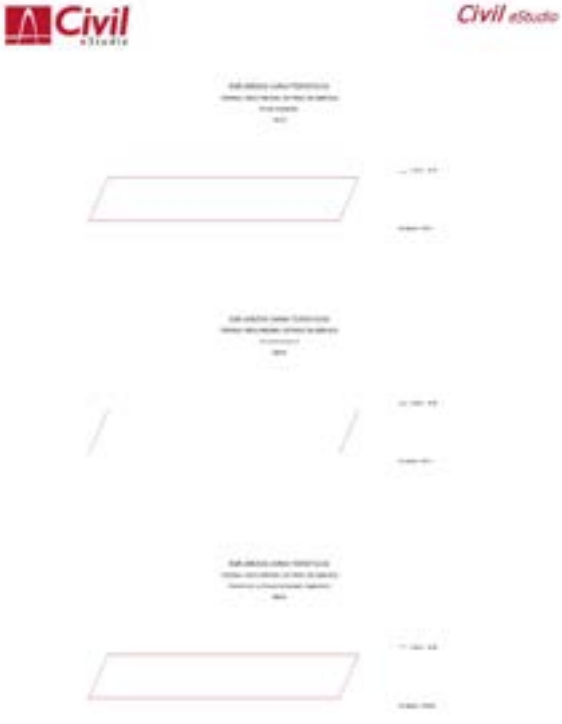
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



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

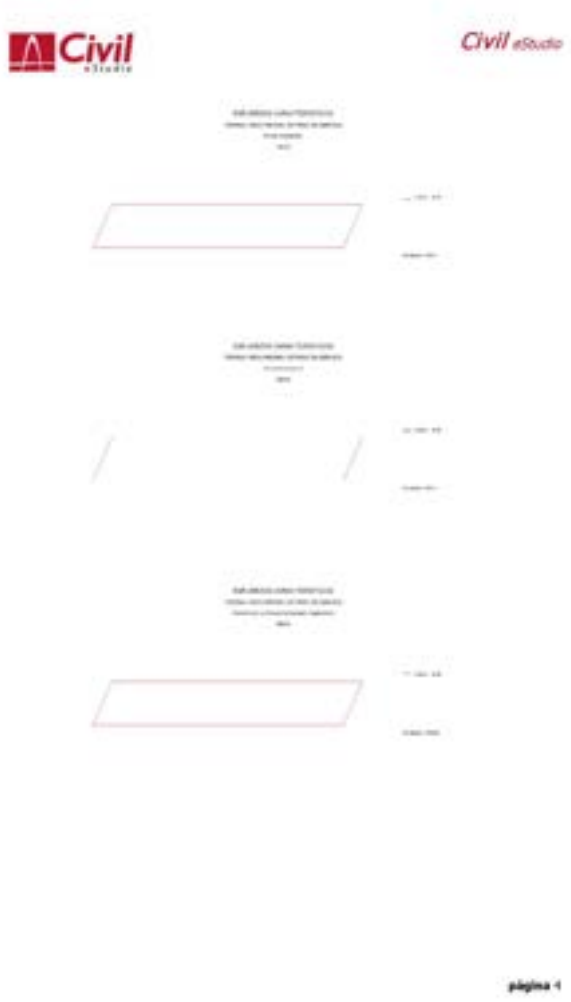


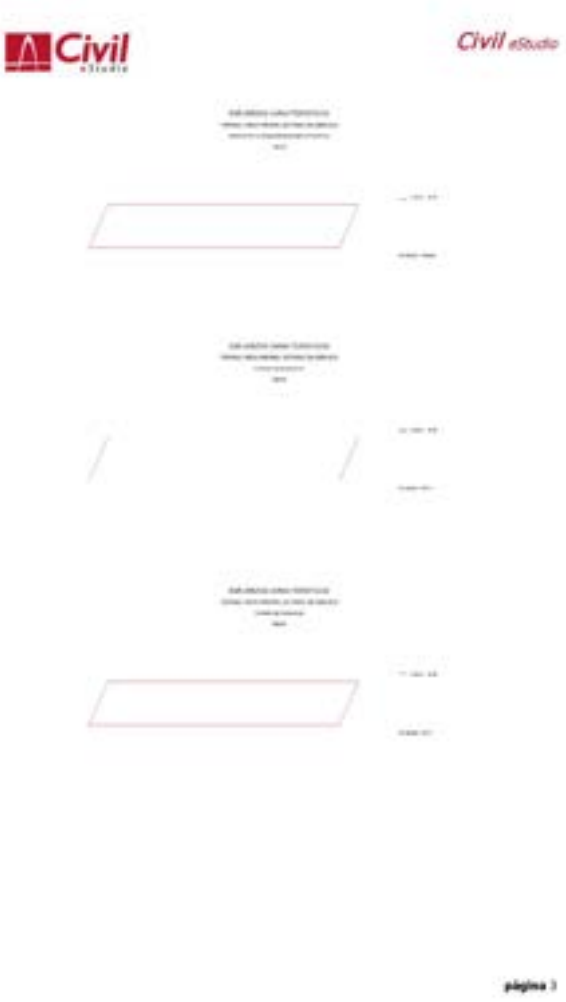
página 1



página 2

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 123 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.





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

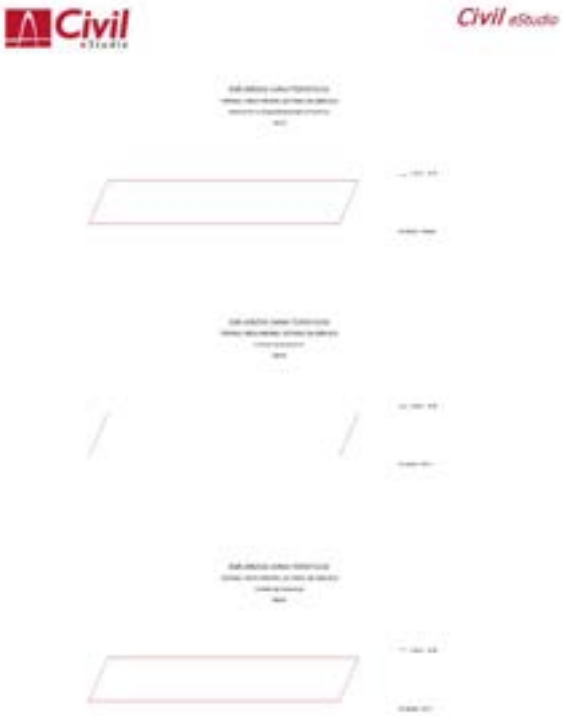
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

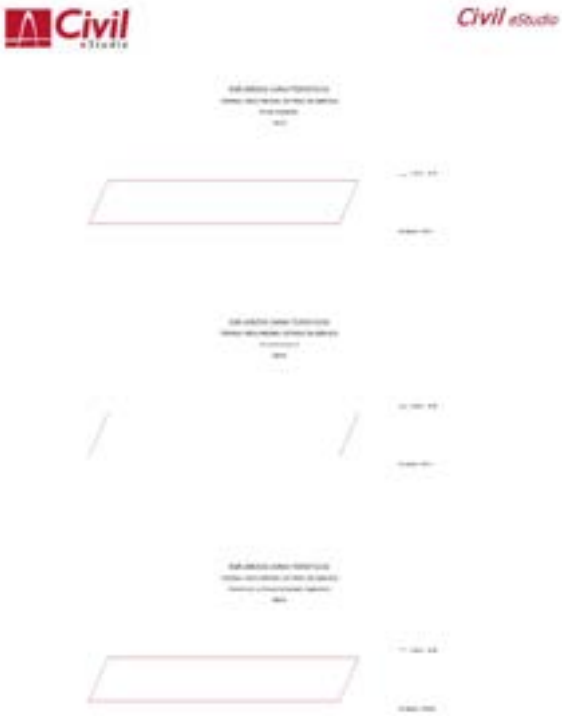
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 124 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



página 5



página 6

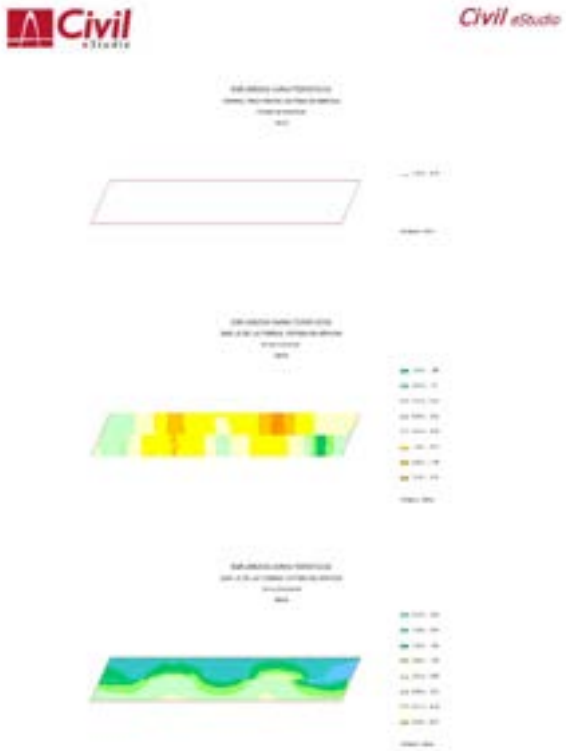
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 125 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272

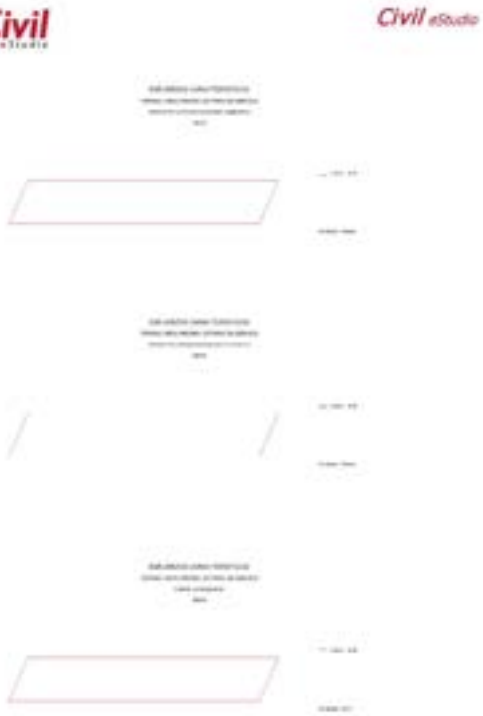
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 126 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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



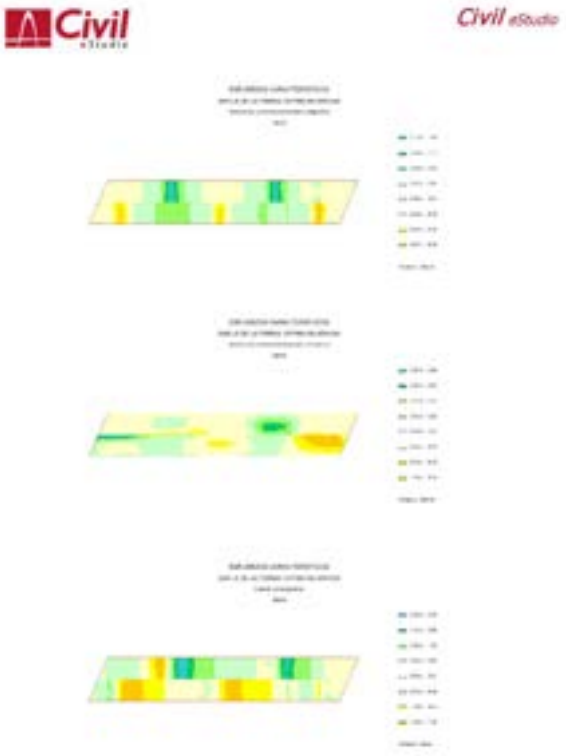
página 3



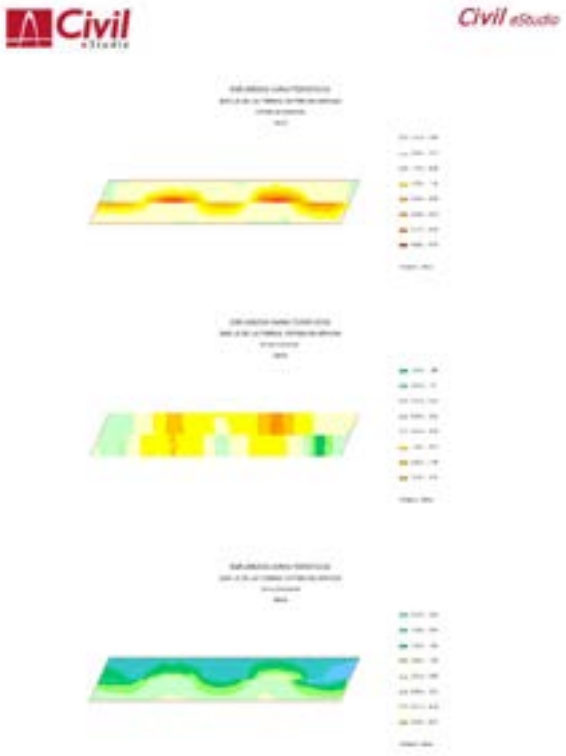
página 2

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 127 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



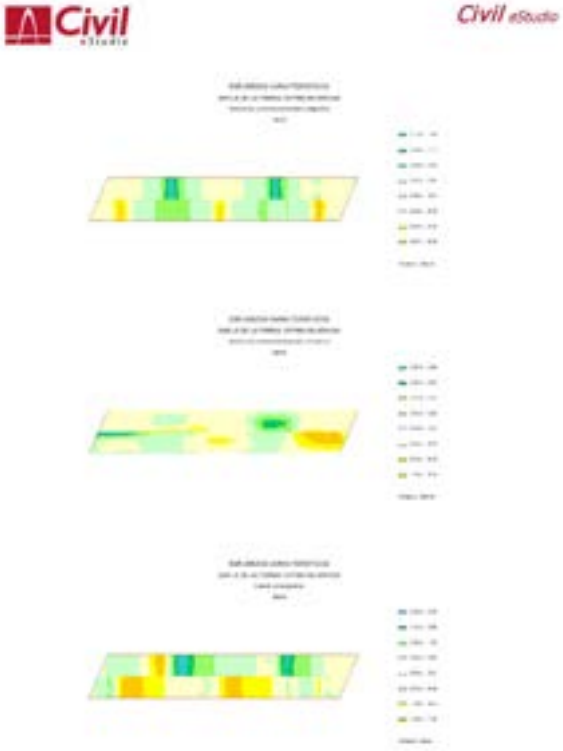
página 4



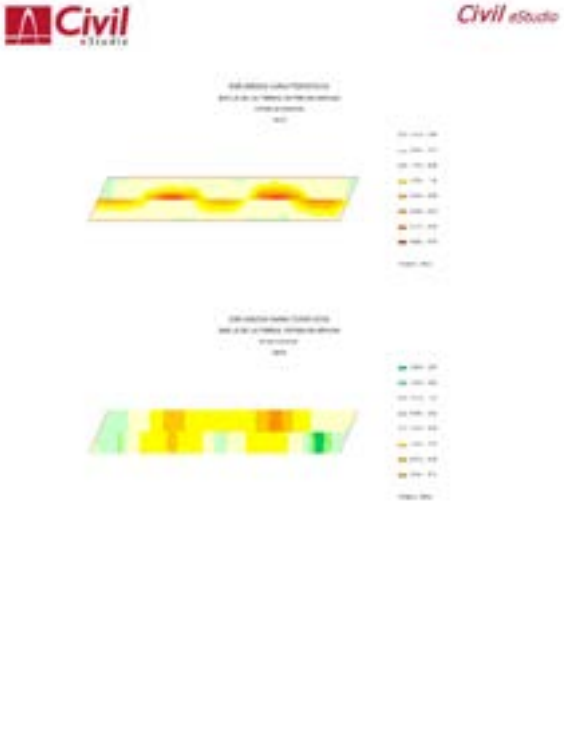
página 5

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 128 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



página 6



página 7

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

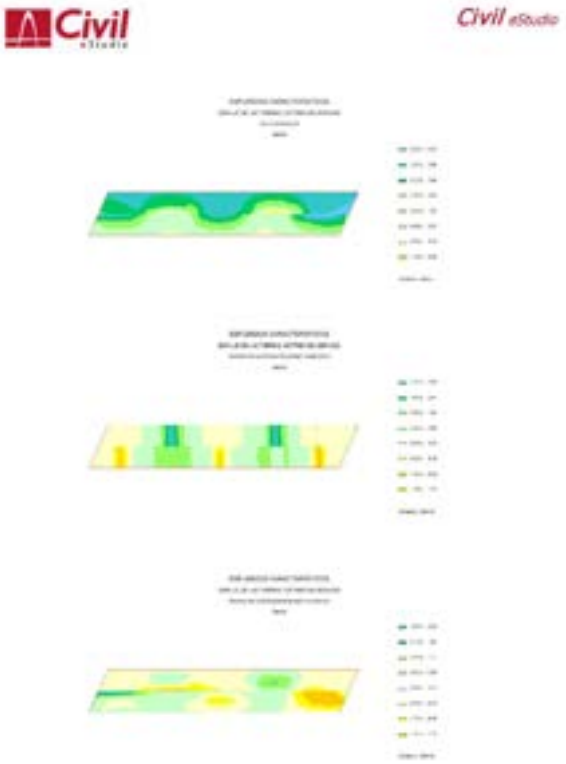
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

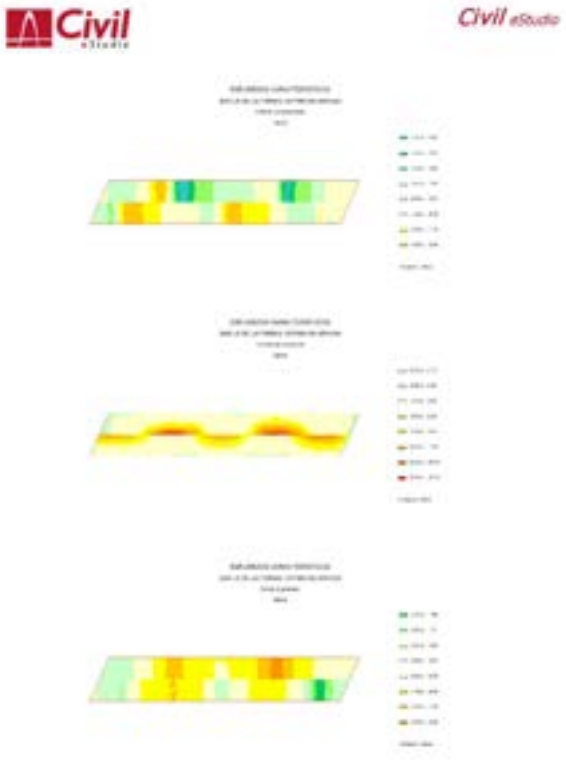
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 129 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

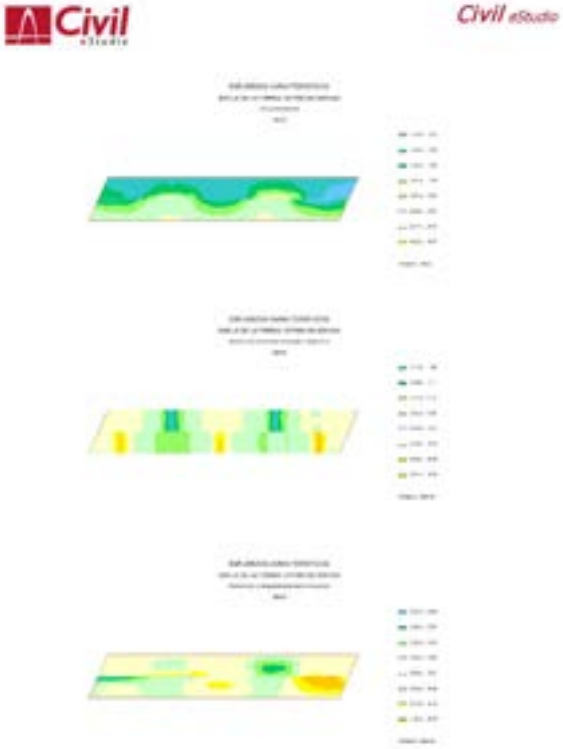


página 1

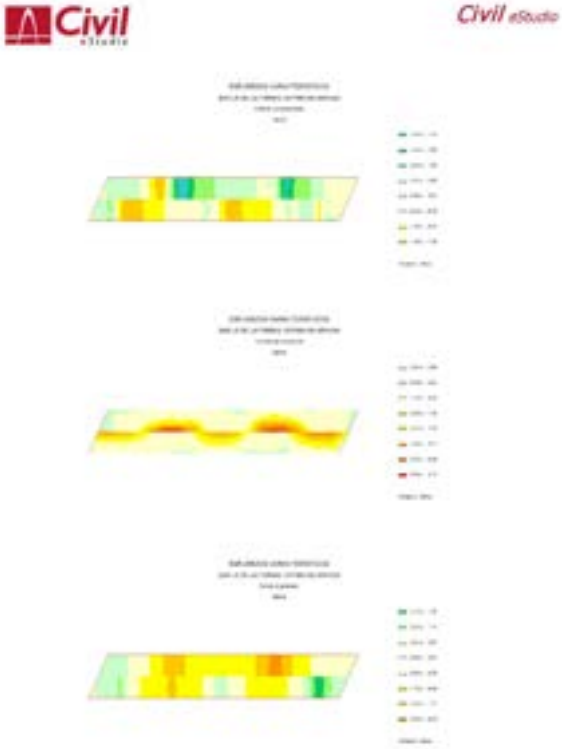


página 2

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 130 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

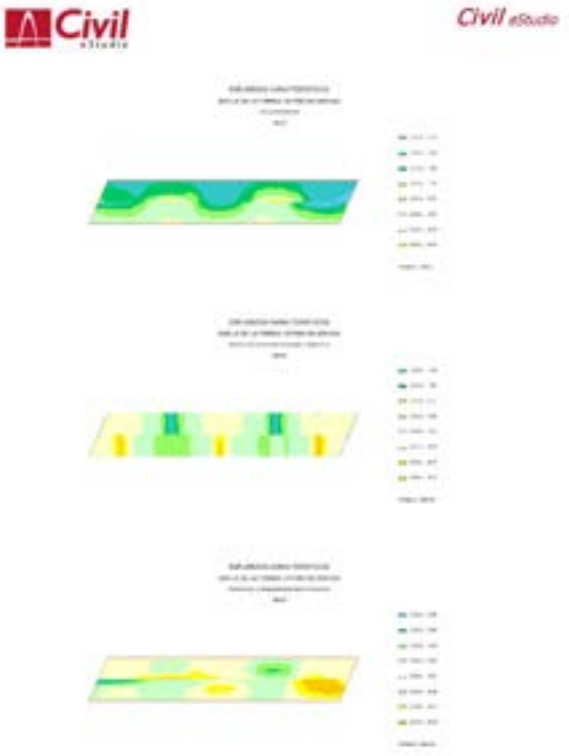


página 3

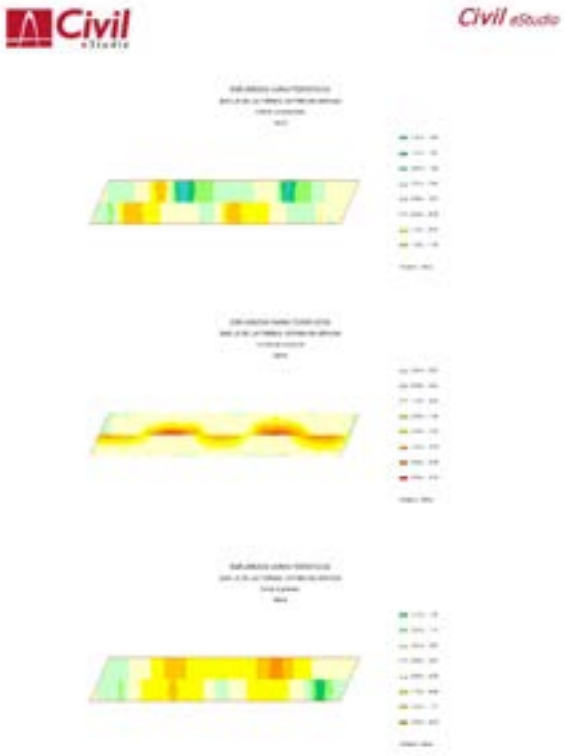


página 4

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 131 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



página 5



página 6

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

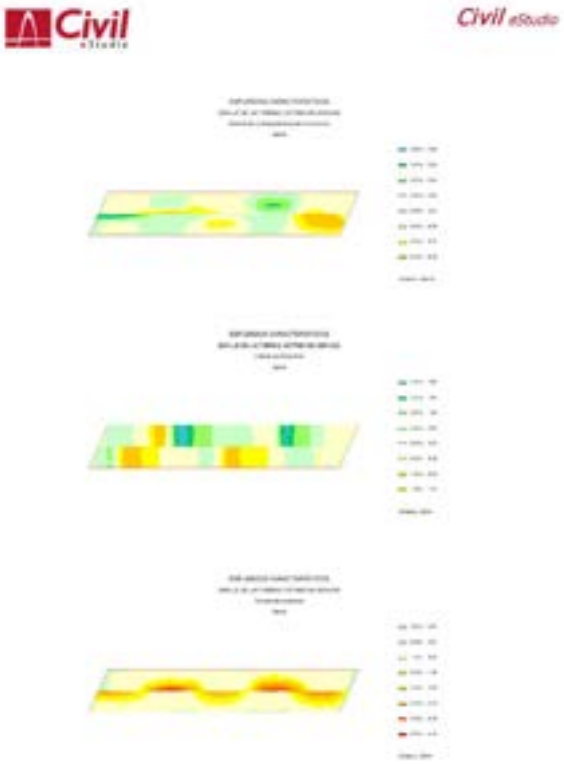
DOCUMENT
PROJECT

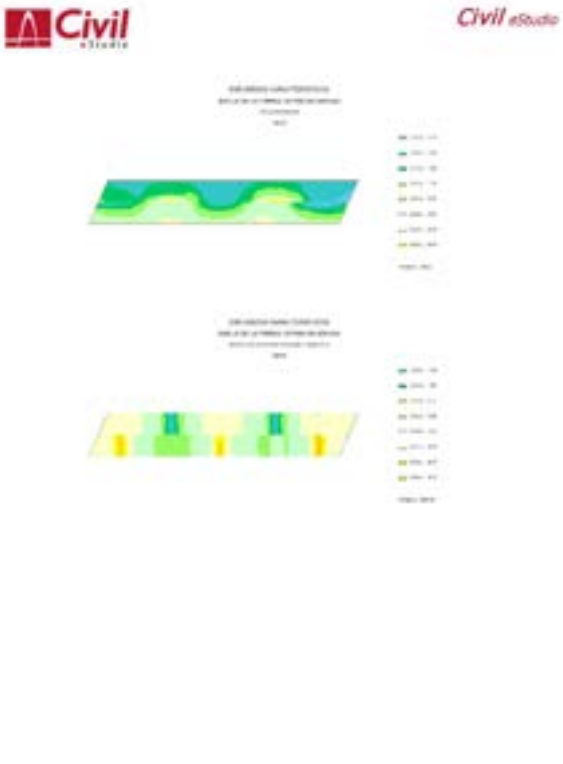
ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 132 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39





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

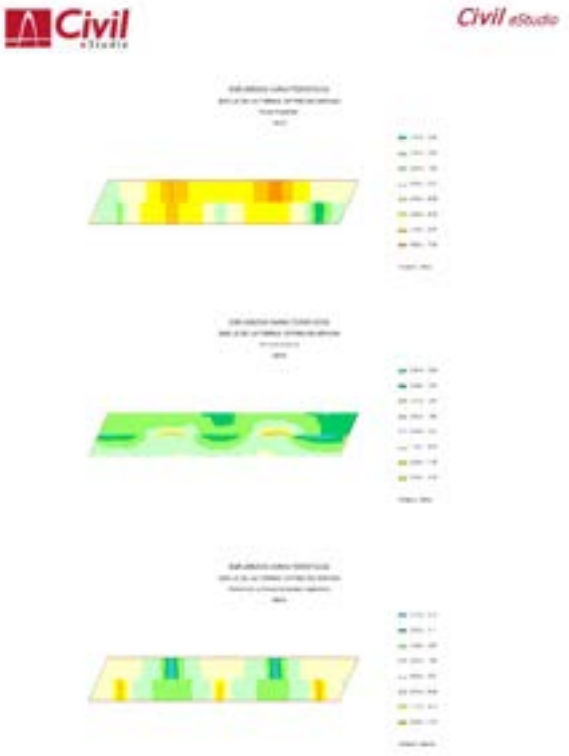
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

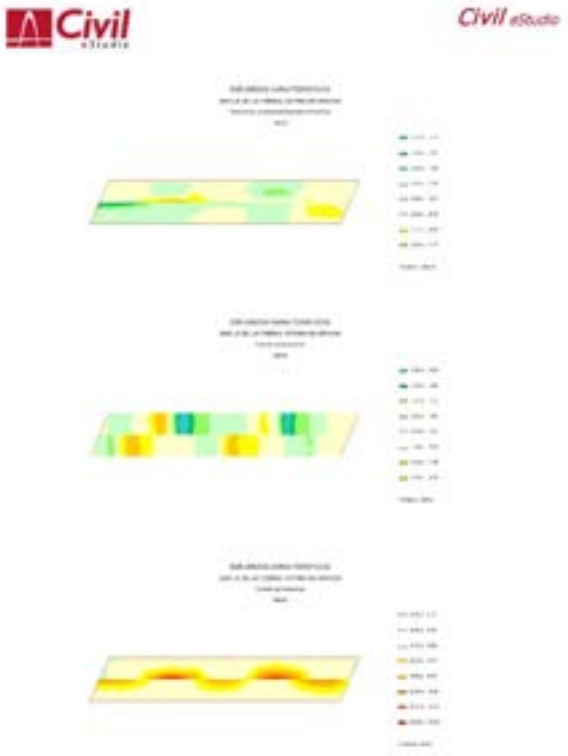
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 133 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



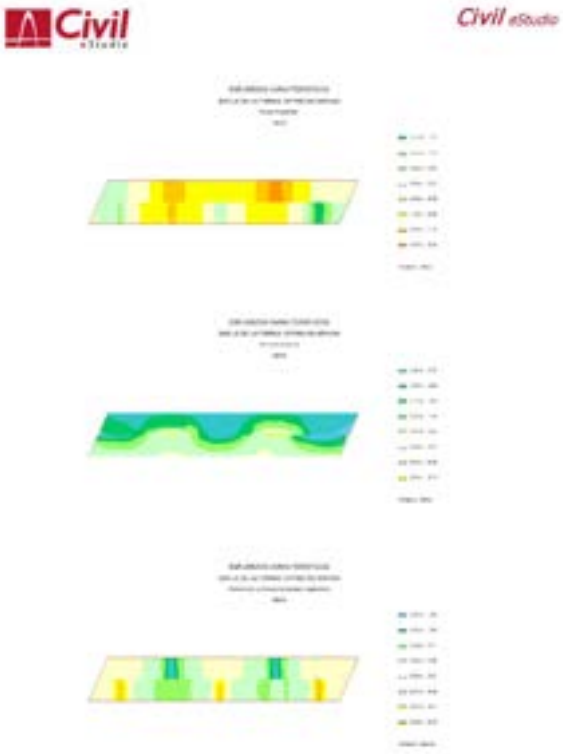
página 2



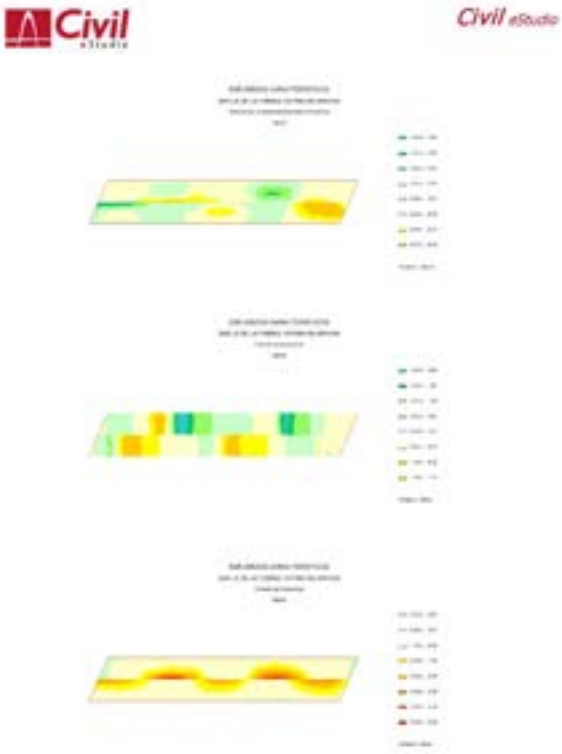
página 3

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 134 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



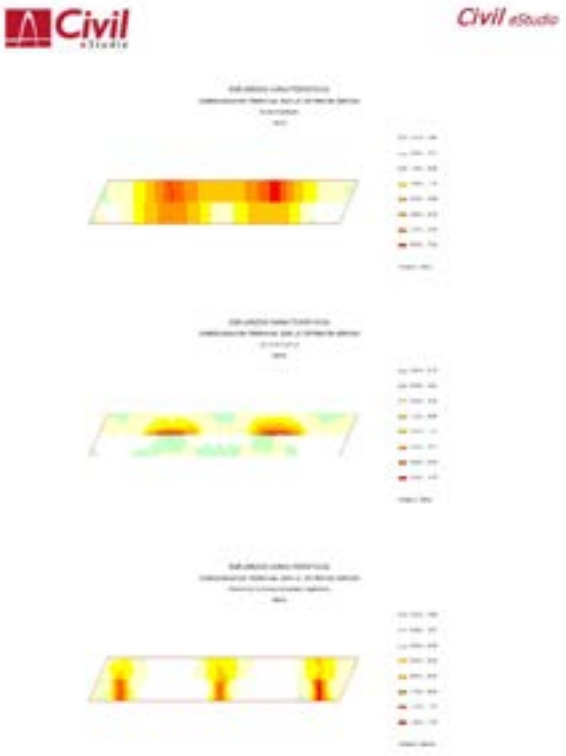
página 4



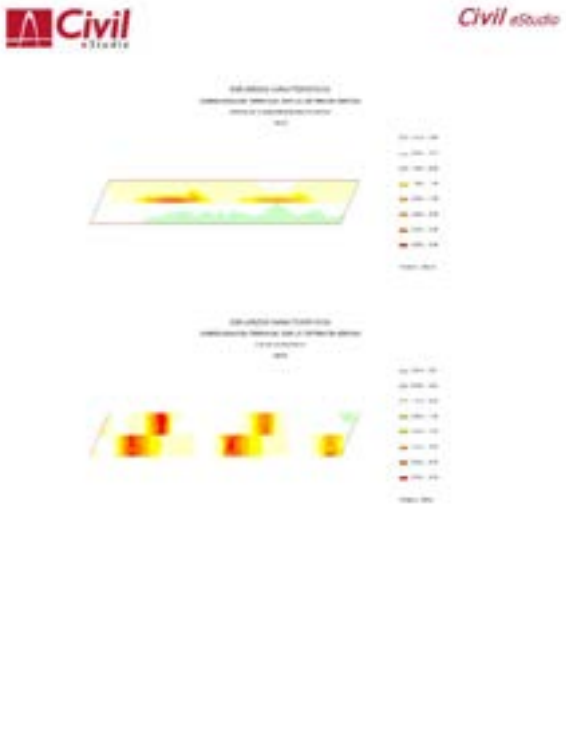
página 5

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 135 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



página 6



página 7

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

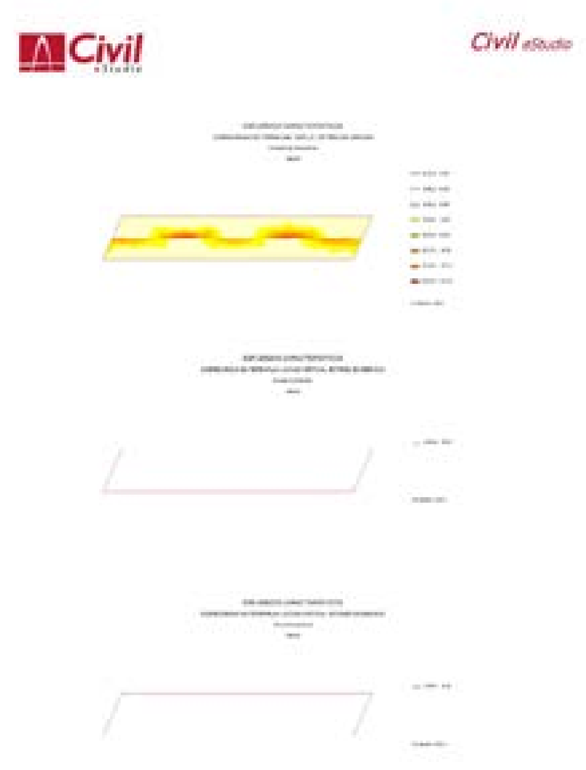
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 136 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 137 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



página 1

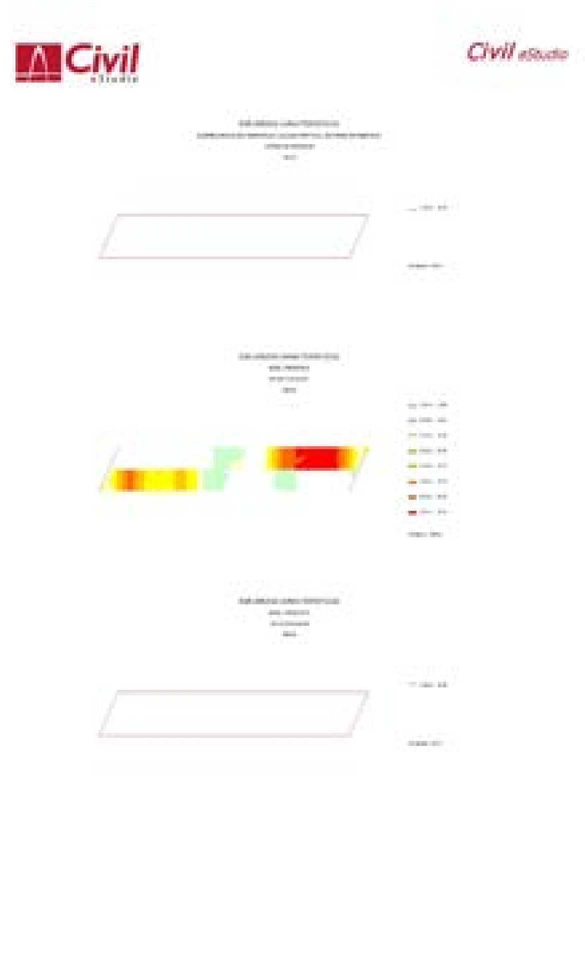
página 2

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

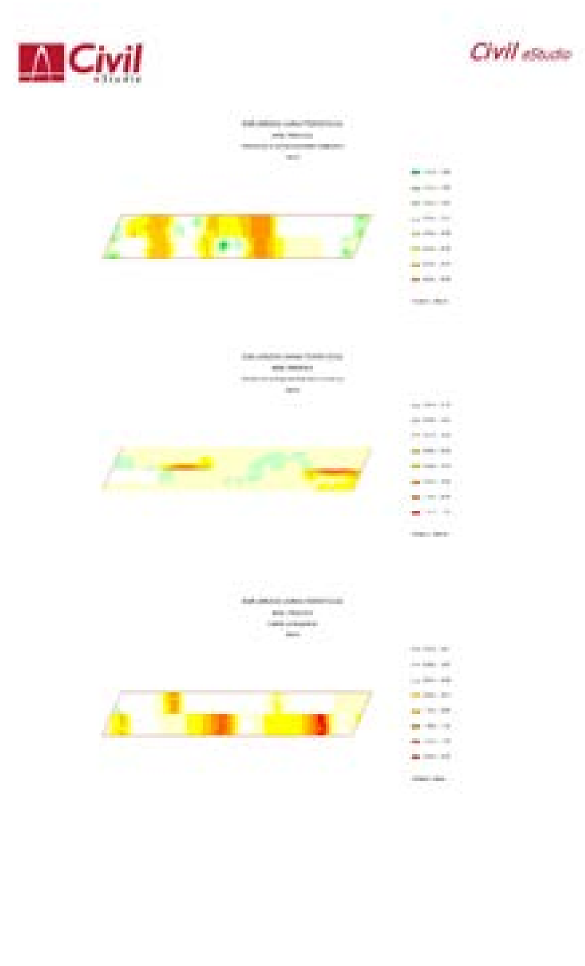
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 138 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

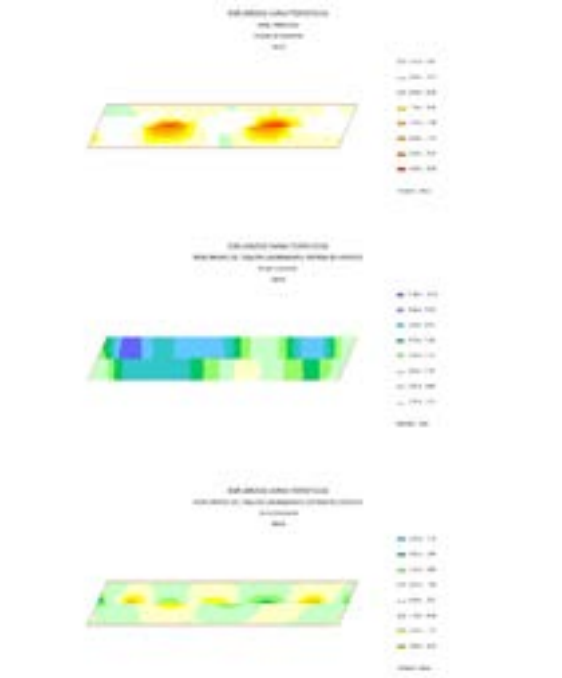


página 3

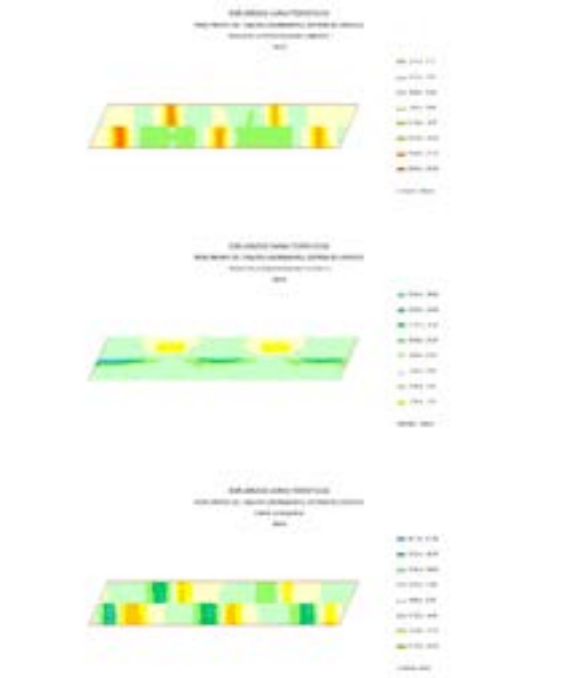


página 4

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



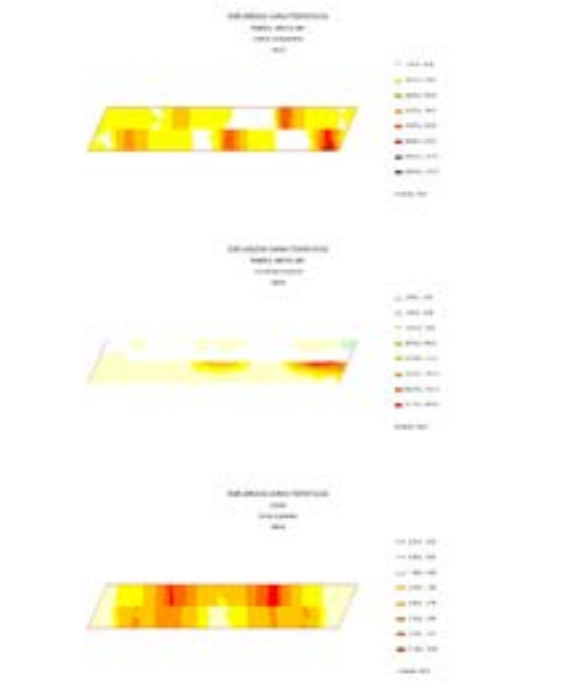
página 5



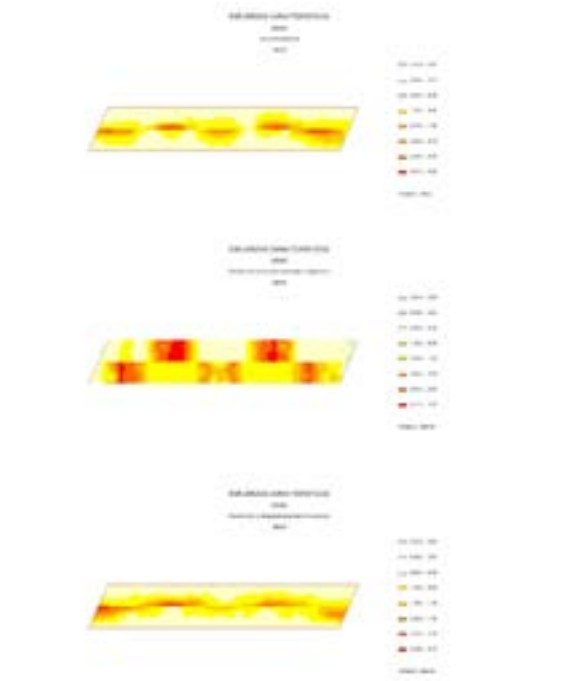
página 6

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 139 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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



página 2



página 3

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 141 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

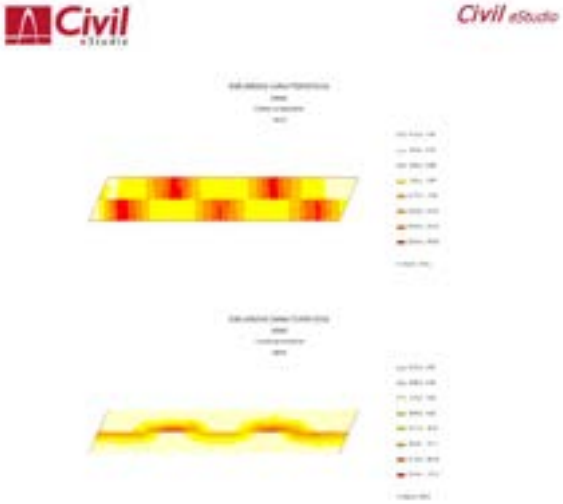
ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

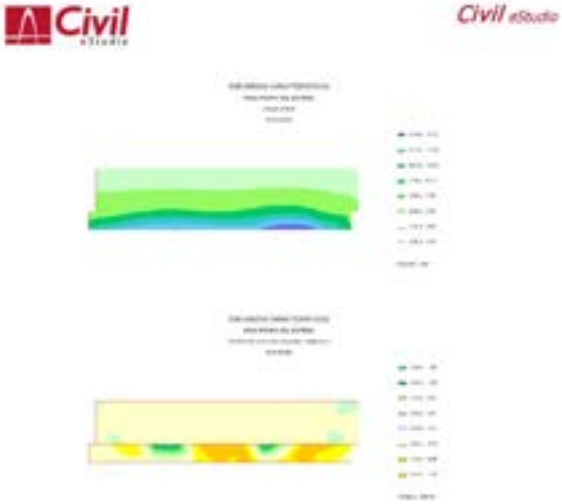
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 142 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

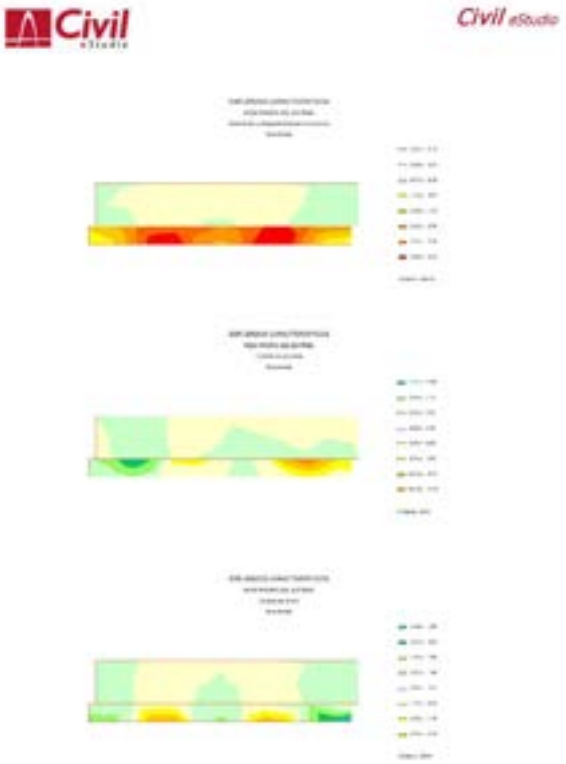
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



4.3 Muro frontal



DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 143 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



página 1

página 2

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 144 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 145 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 146 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

página 1

página 7

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 147 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 148 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 149 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 150 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

DOCUMENT
PROJECT

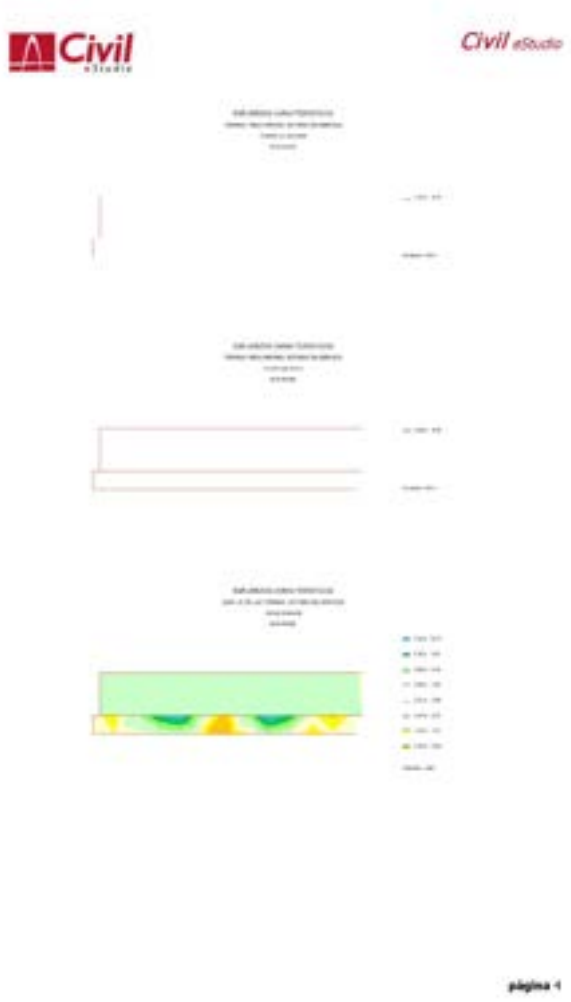
ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 151 de 385

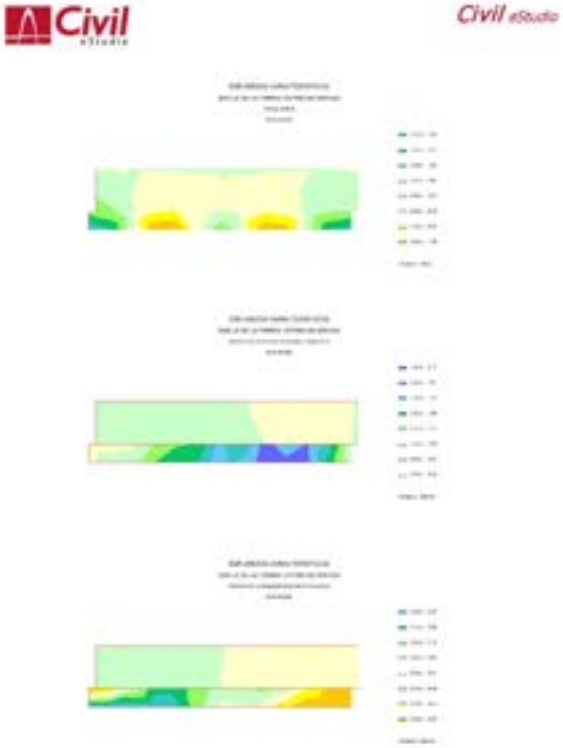
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

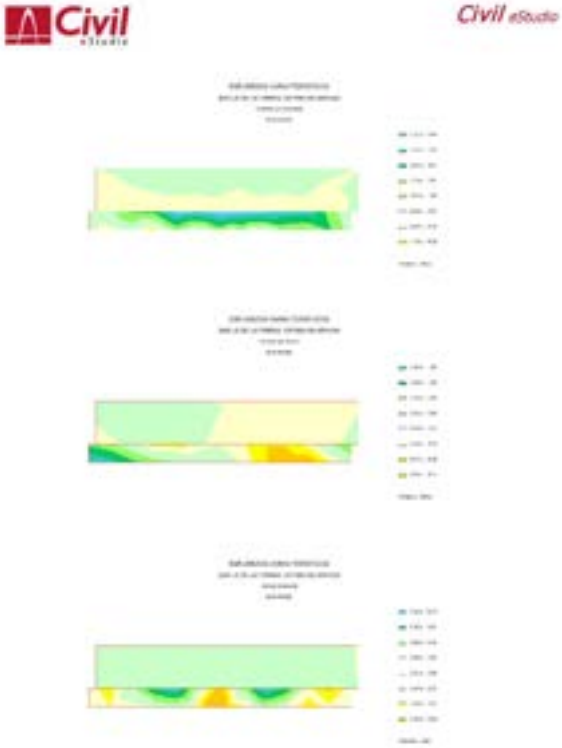


AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 152 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



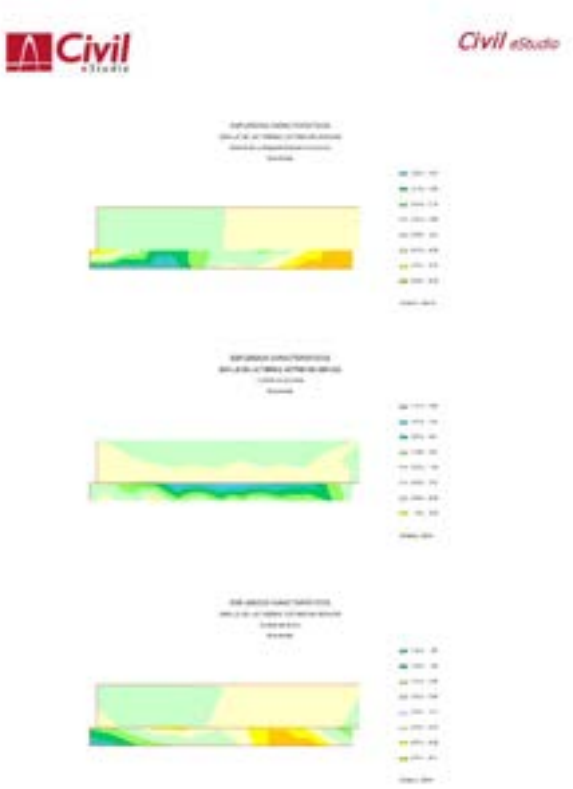
página 5

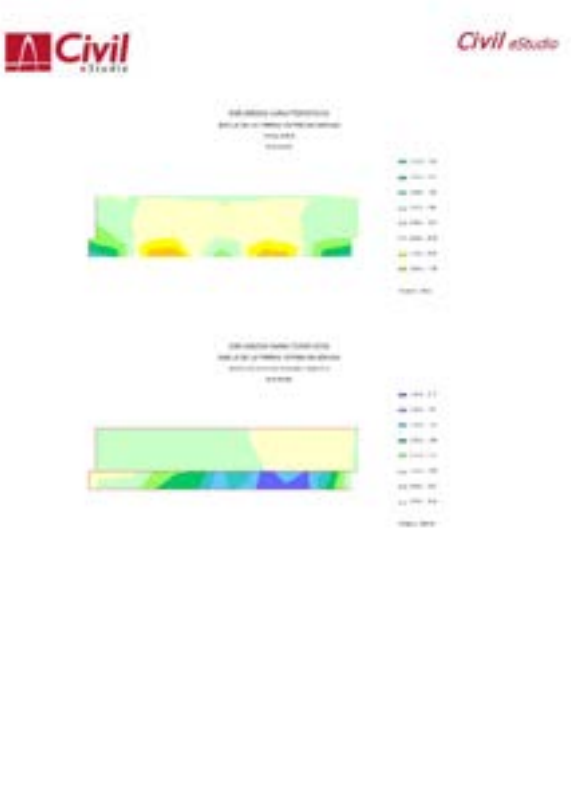


página 6

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

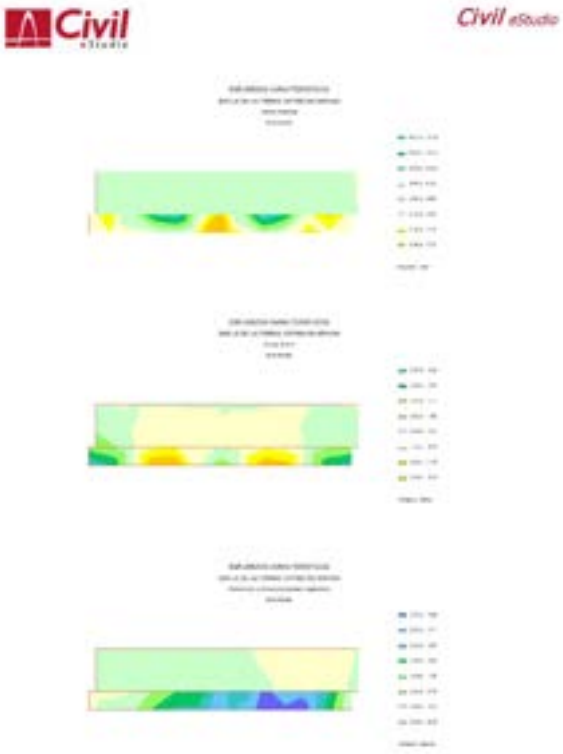
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 153 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



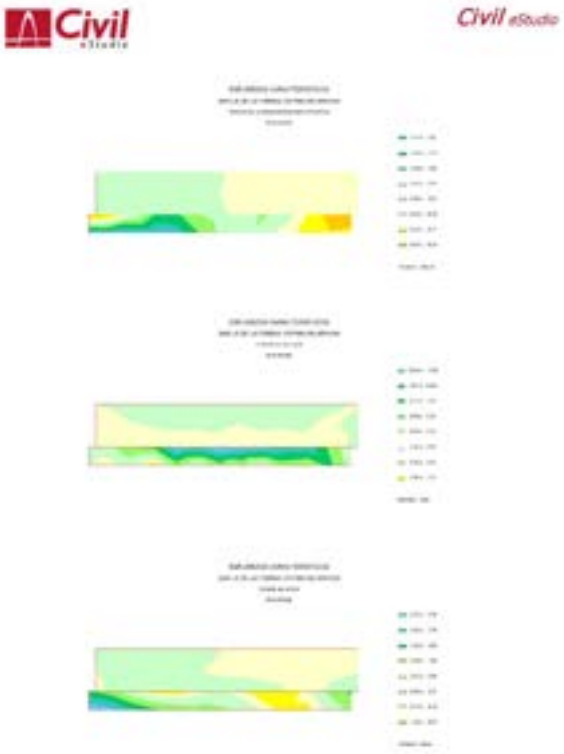


AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 154 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



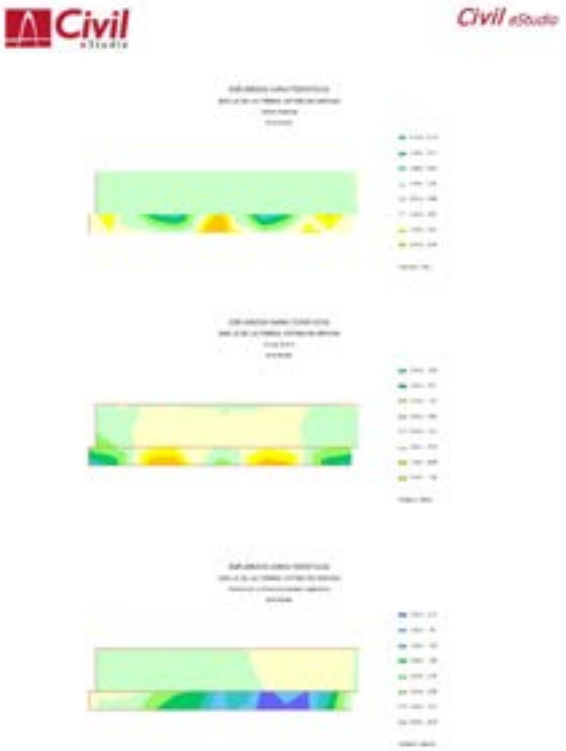
página 2



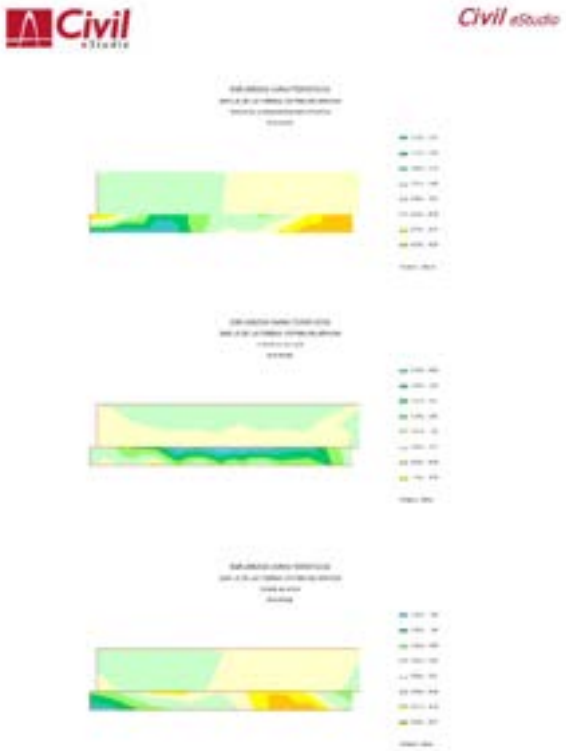
página 3

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 155 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



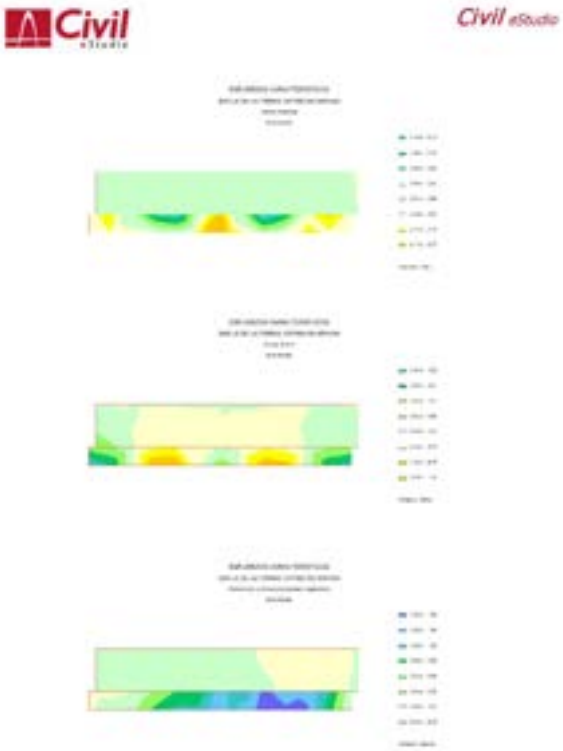
página 4



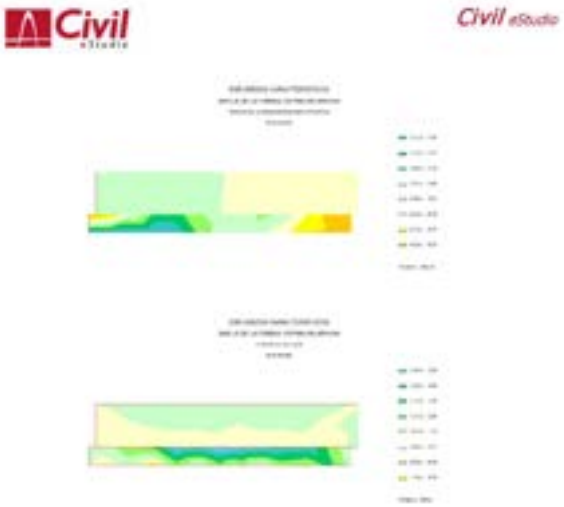
página 5

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 156 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

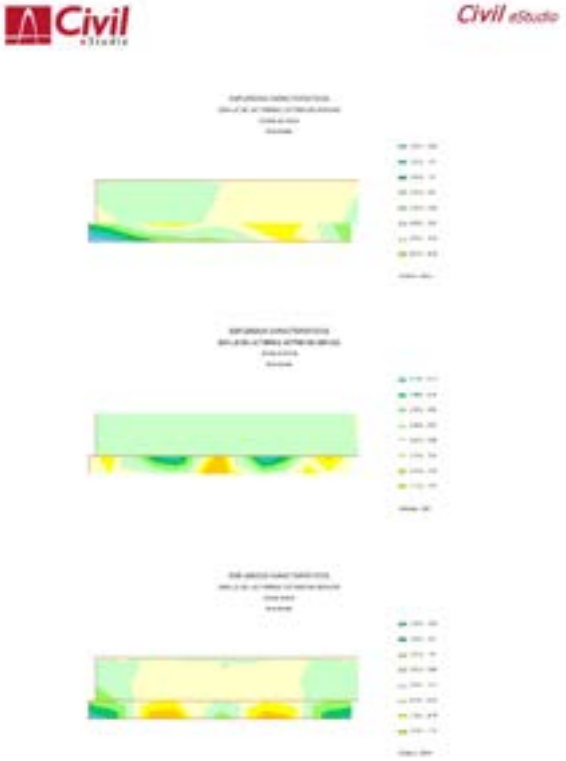


página 6

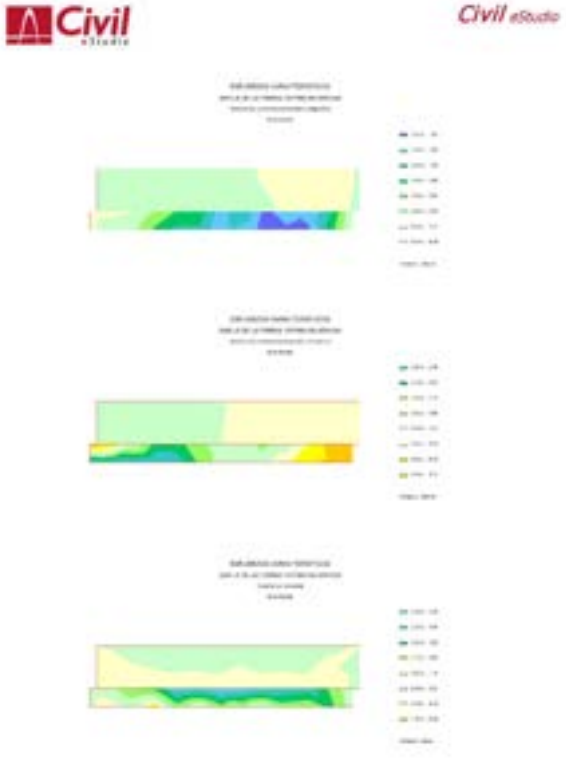


página 7

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 157 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



página 1



página 2

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

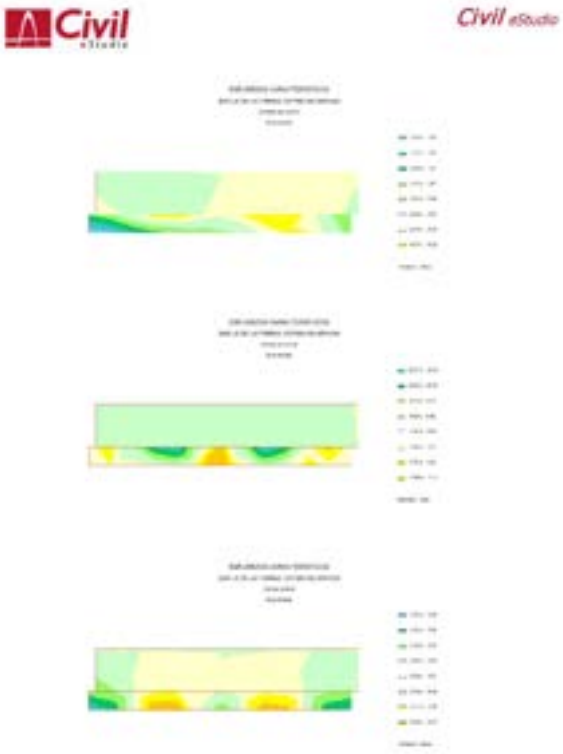
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

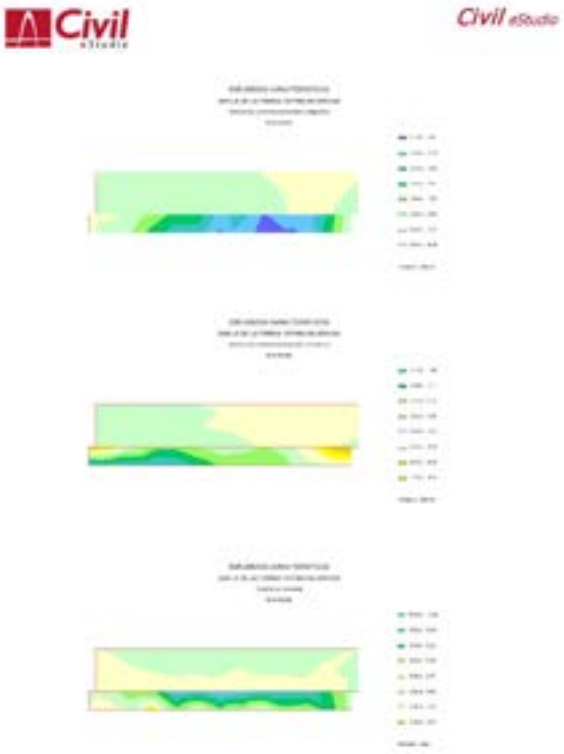
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 158 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



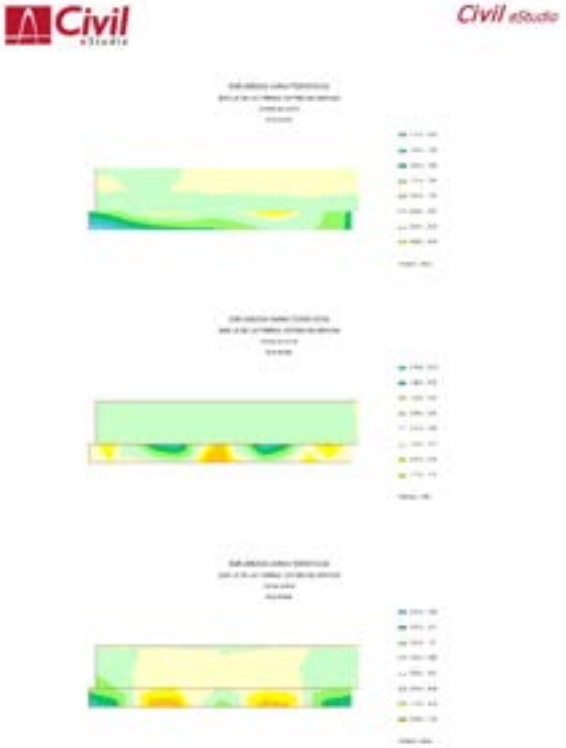
página 3



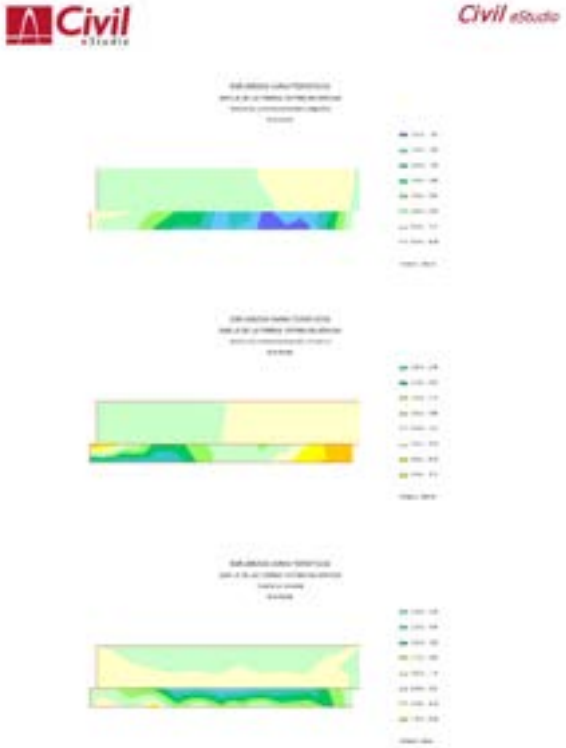
página 4

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 159 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



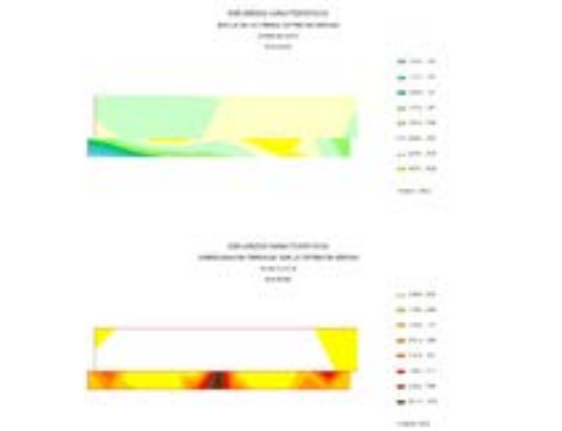
página 5

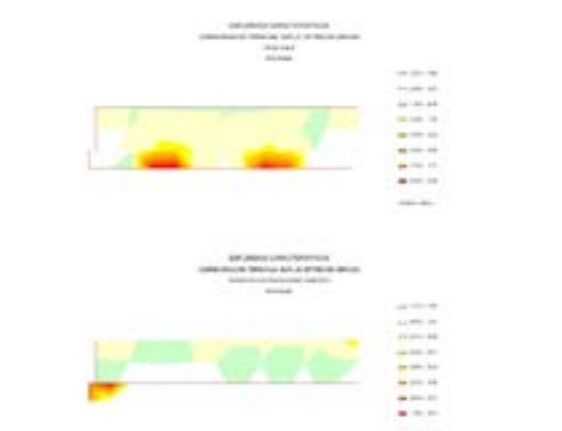


página 6

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

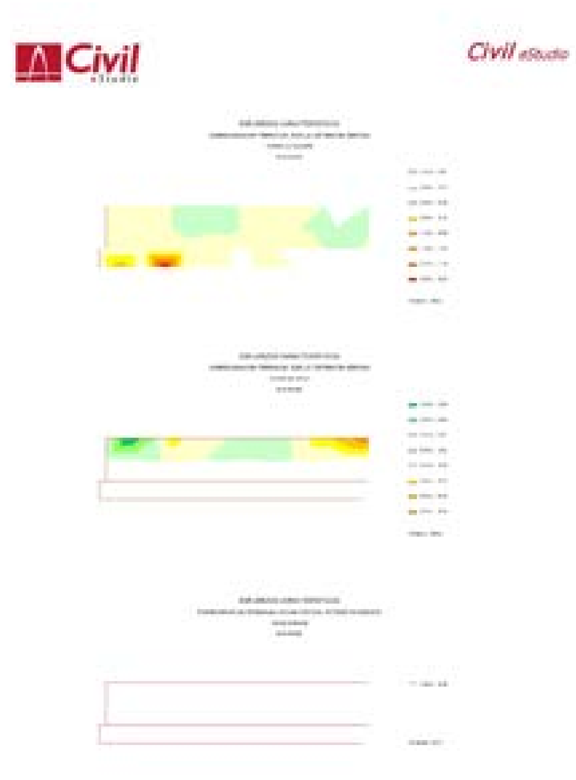
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 160 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39





DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 161 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 162 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

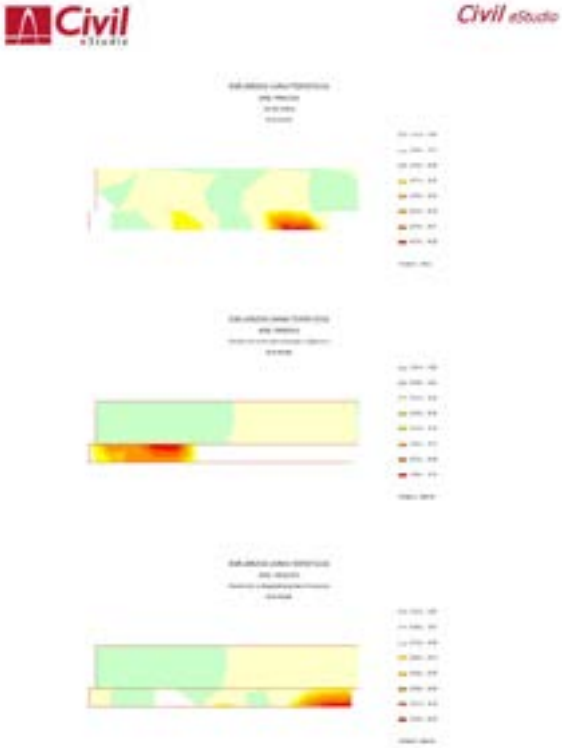


página 2

página 3

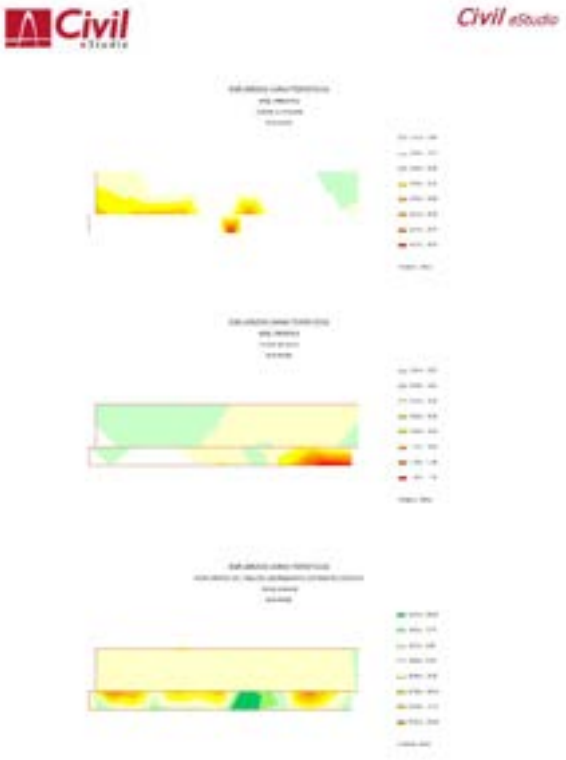
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

página 4

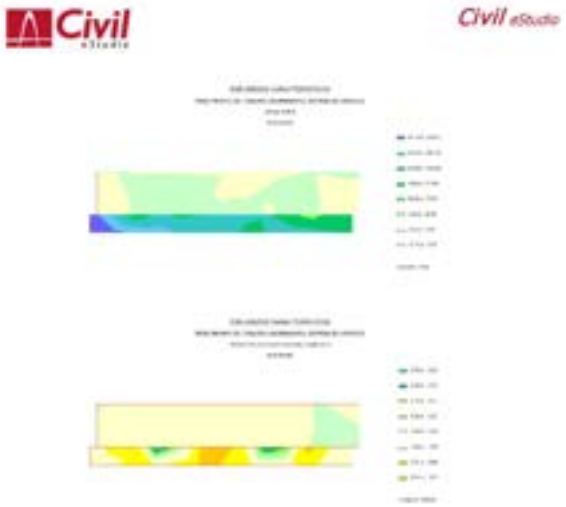


página 5

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 163 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



página 6



página 7

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

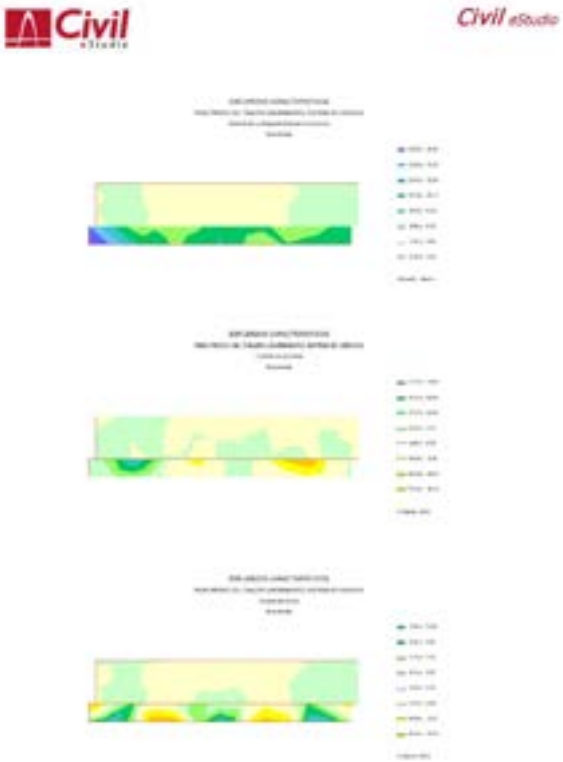
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

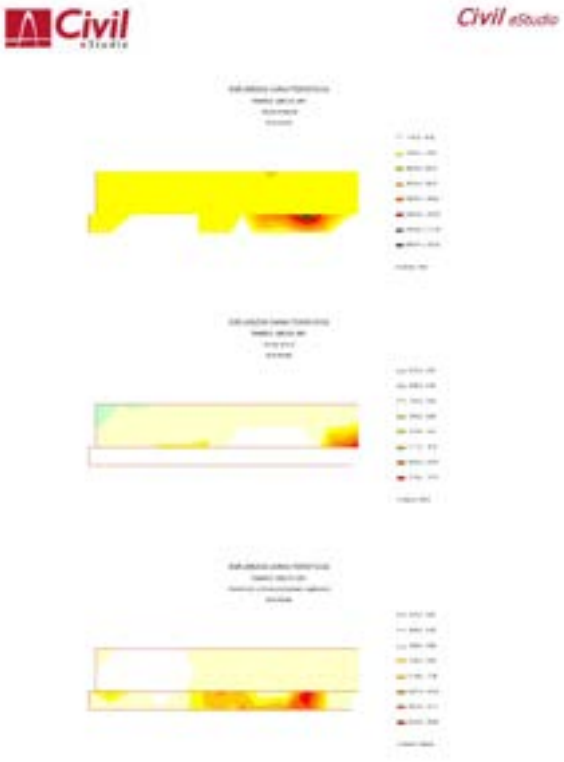
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 164 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

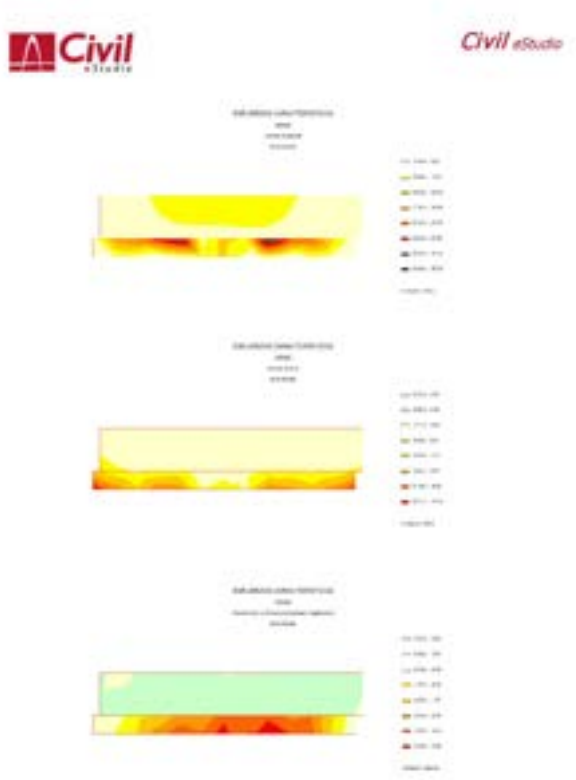


página 1

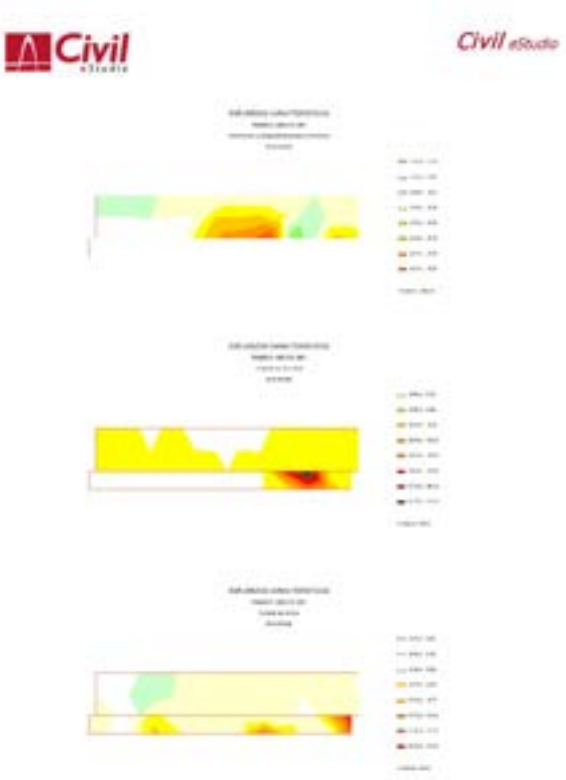


página 2

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 165 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



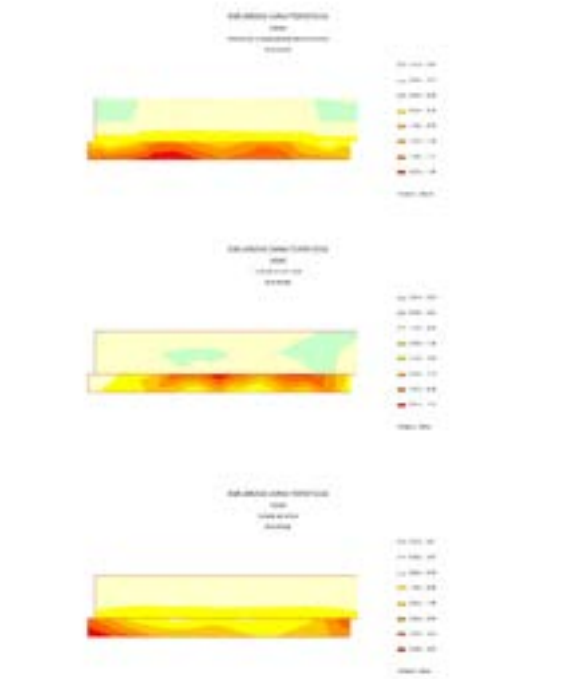
página 4



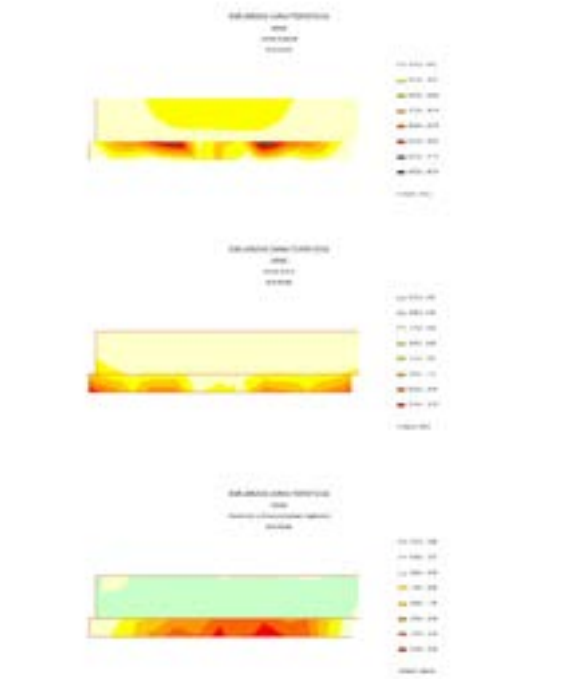
página 3

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 166 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



página 5



página 6

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 167 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

5 ESTADO LIMITE DE HUNDIMIENTO

5.1 Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio

Pilote más cargado : 3.

Coordenadas pilote más cargado :
X : 5.234 m
Y : 0.300 m

Carga máxima, Q_d	:	647.33 kN
Carga de hundimiento por fuste	:	491.83 kN
Carga de hundimiento por punta	:	994.26 kN
Coeficiente de minoración fuste	:	1.300
Coeficiente de minoración punta	:	1.600
Carga resistente, Q_R	:	974.74 kN

Q_d = 647.329 kN <= Q_R = 974.744 kN -> Cumple

5.2 Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio

Pilote más cargado : 1.

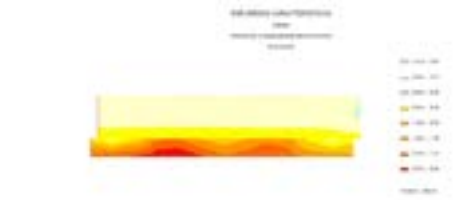
Coordenadas pilote más cargado :
X : 0.734 m
Y : 0.200 m

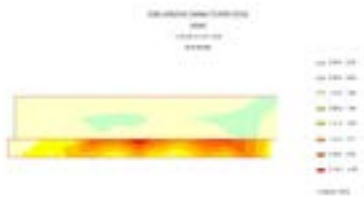
Carga máxima, Q_d	:	321.21 kN
Carga de hundimiento por fuste	:	491.83 kN
Carga de hundimiento por punta	:	994.26 kN
Coeficiente de minoración fuste	:	1.000
Coeficiente de minoración punta	:	1.000
Carga resistente, Q_R	:	1486.09 kN

Q_d = 321.206 kN <= Q_R = 1486.090 kN -> Cumple

5.3 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.





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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 168 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.

6 ESTADO LIMITE DE ASIENTOS

6.1 Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio

Asiento máximo	:	2.8	mm
Asiento admisible	:	25.4	mm
D	:	2.8	mm
	:	2.3	mm

6.2 Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio

Asiento máximo	:	4.5	mm
Asiento admisible	:	25.4	mm
D	:	4.5	mm
	:	3.8	mm

6.3 Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio

Asiento máximo	:	5.3	mm
Asiento admisible	:	20.4	mm
D	:	5.3	mm
	:	4.4	mm

6.4 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.

7 ESTADO LÍMITE DE ARRANQUE DE LOS PILOTES

7.1 Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio

Pilote más traccionado : 5.

Coordenadas pilote más traccionado :

X	:	4.312	m
Y	:	0.700	m

Carga máxima	:	124.76	kN
Carga de arranque	:	-497.20	kN
Coeficiente de minoración R	:	1.000	
Carga resistente, Qp	:	-516.75	kN

Qp = 124.762 kN >= Qd = -516.752 kN -> Cumple

7.2 Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio

Pilote más traccionado : 5.

Civil eStudio

Coordenadas pilote más traccionado :

X	:	4.312	m
Y	:	0.700	m

Carga máxima	:	129.02	kN
Carga de arranque	:	-497.20	kN
Coeficiente de minoración R	:	1.000	
Carga resistente, Qp	:	-497.20	kN

Qp = 129.024 kN >= Qd = -497.204 kN -> Cumple

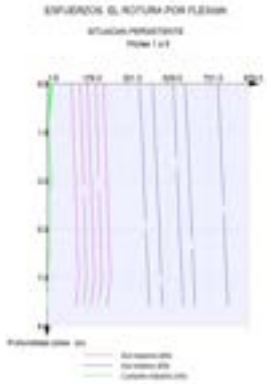
7.3 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.

8 ESTADO LIMITE DE FLEXIÓN

8.1 Pilotes

8.1.1 Esfuerzos de cálculo



ABM Consulting

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

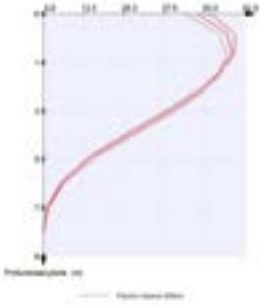
EXPEDIENT
X2024000272

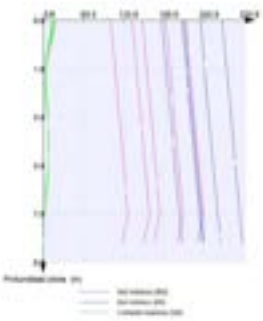
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 169 de 385

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

Civil eStudio





página 4

Civil eStudio

8.1.2 Armaduras de cálculo

página 5

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

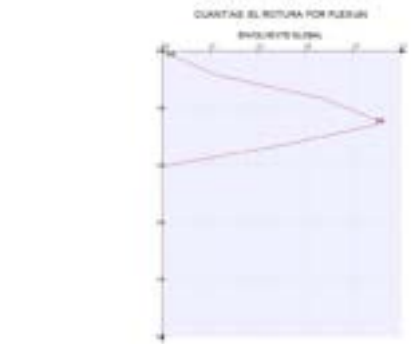
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

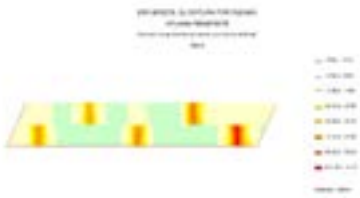
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 170 de 385

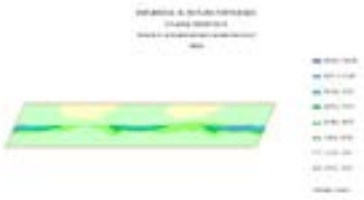
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



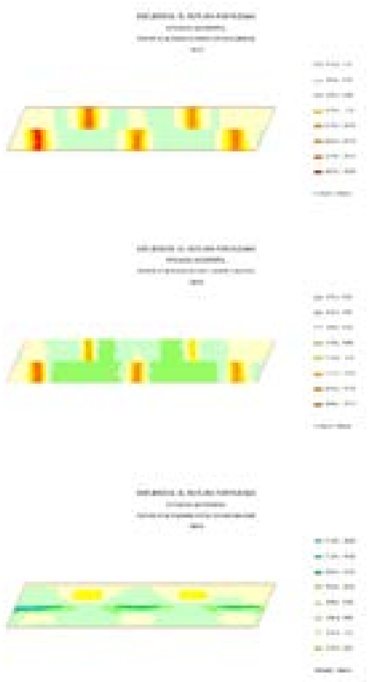
8.2 Encepado

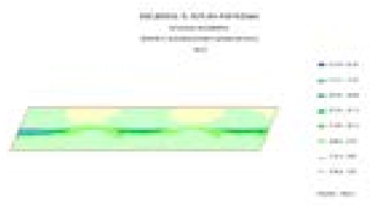
8.2.1 Esfuerzos de cálculo

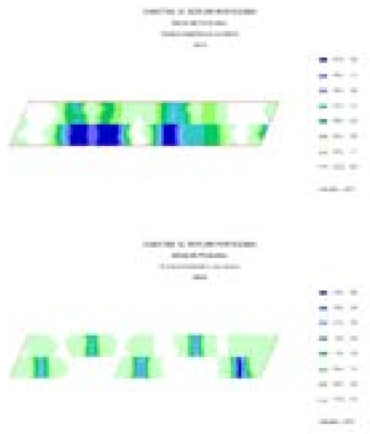




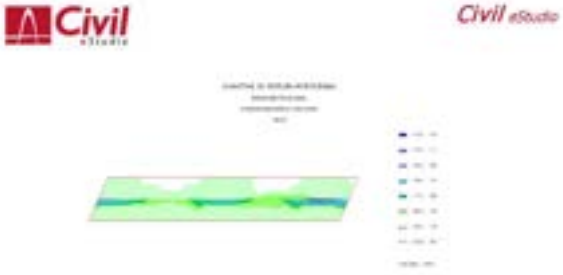
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 171 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

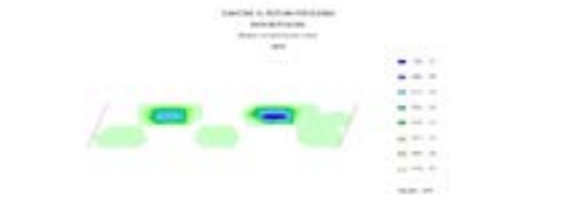






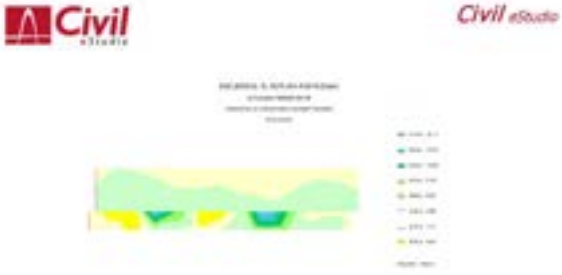
DOCUMENT PROJECT | ÒRGAN AJUNTAMENT | EXPEDIENT X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 172 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



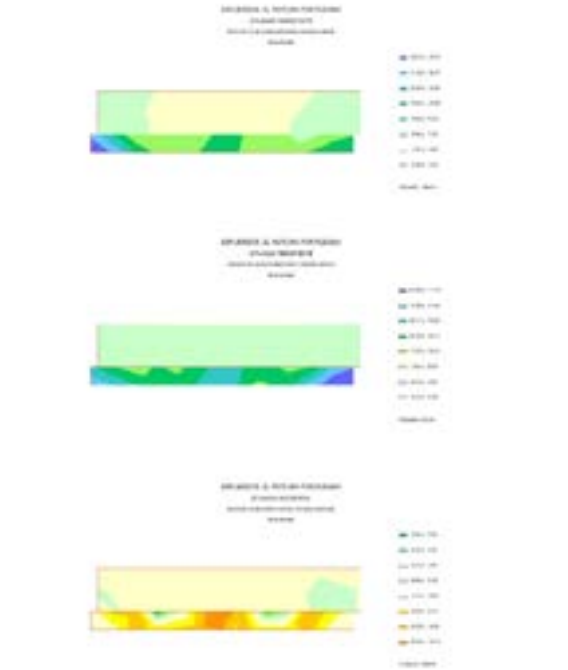


6.3 Muro frontal

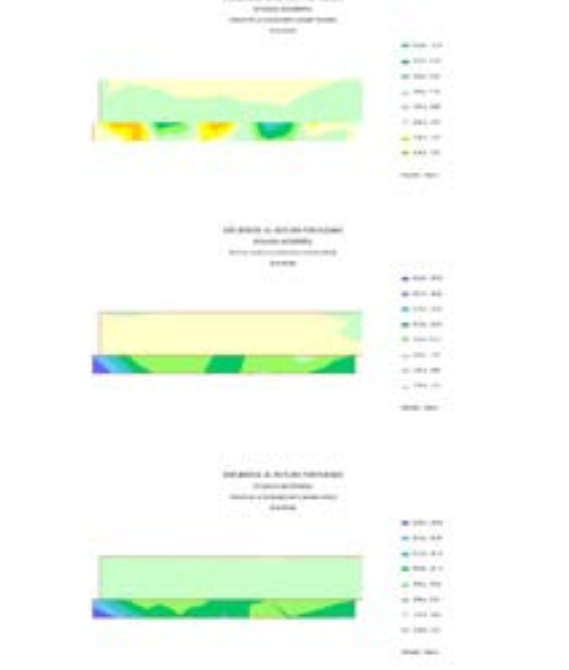
6.3.1 Esfuerzos de cálculo



DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 173 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



página 1

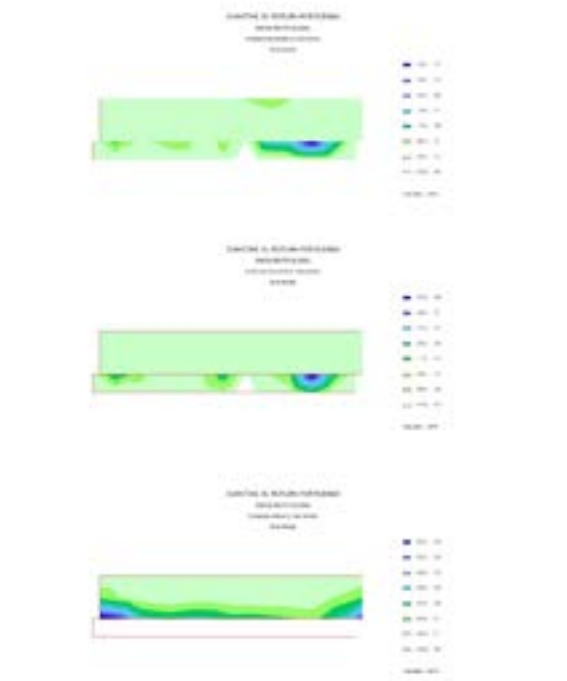


8.3.2 Armaduras de cálculo

página 2

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 174 de 385

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



8.4 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Encepado. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Muro frontal. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Aleta 1. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Aleta 2. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Losa de transición. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Encepado. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Muro frontal. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Aleta 1. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Aleta 2. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Losa de transición. Verifica la comprobación.

Pilotes :

Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Pilotes. Verifica la comprobación.

Encepado :

Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Encepado. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Encepado. Verifica la comprobación.

Muro frontal :

Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Muro frontal. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Muro frontal. Verifica la comprobación.

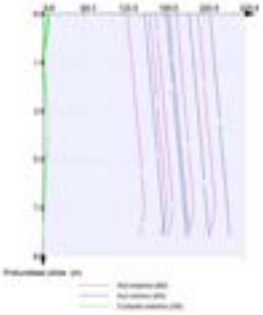
9 ESTADO LIMITE DE FISURACIÓN

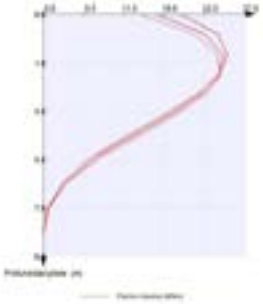
9.1 Pilotes

9.1.1 Esfuerzos de cálculo

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 175 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio





página 5

Civil eStudio

9.1.2 Cálculo de E.L. de Fisuración

Pilotes

Capa/lías:armado mecánico

1	1.000
	0.000

Se dispone 1 capa de armaduras longitudinales

Zona A: zona donde existe una posición de armado

Límite inicial de la posición de armado 1: 0.000 m
Límite final de la posición de armado 1: 0.000 m

Zona A

w_k : Abertura de fisura
w_{max} : Abertura admisible

Hipótesis	Axil (kN)	Flector (kNm)	Arm. disponible	w_k (mm)	w_{max} (mm)	Cumple
1	178.5	14.64	Ø16 a 0.250 m	0.00	0.30	SI
2	360.7	0.04	Ø16 a 0.250 m	0.00	0.30	SI
3	177.2	25.04	Ø16 a 0.250 m	0.00	0.30	SI

9.2 Encepado

9.2.1 Esfuerzos de cálculo

página 6

DOCUMENT
PROJECT

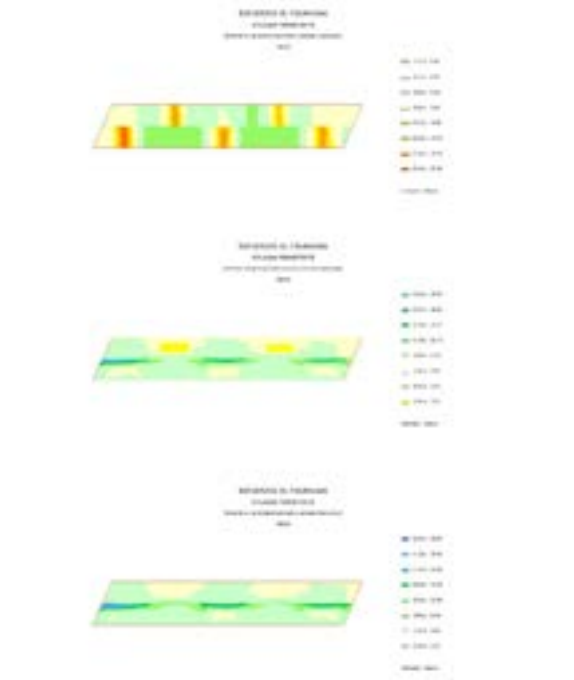
ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 176 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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



6.3.2 Cálculo de E.L. de fisuración

Encepado. Armadura transversal. Cara inferior

Recubrimiento mecánico: 0.065 m
Recubrimiento geométrico: 0.055 m

Hipótesis	Ancho (m)	Canto (m)	As. flexión Cara inferior (cm^2)	As. flexión Cara superior (cm^2)	Arm. dispuesta	σ_s (kN)	σ_{sk} (kN/m)	w_k (mm)	w_{max} (mm)

página 7

1	1.000	0.600	8.06	8.06	Ø10 a 0.350 m	-4.7	3.7	0.03	0.30
2	1.000	0.600	8.06	8.06	Ø10 a 0.350 m	15.4	33.3	0.14	0.30
3	1.000	0.600	8.06	8.06	Ø10 a 0.350 m	15.2	62.9	0.27	0.30
4	1.000	0.600	8.06	8.06	Ø10 a 0.350 m	15.2	62.9	0.27	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.
w_k: abertura de fisura en la fibra de la cara inferior
El momento positivo comprime la fibra de la cara superior

Si cumple.

Encepado. Armadura longitudinal. Cara inferior

Recubrimiento mecánico: 0.065 m
Recubrimiento geométrico: 0.055 m

Hipótesis	Ancho (m)	Canto (m)	As. flexión Cara inferior (cm^2)	As. flexión Cara superior (cm^2)	Arm. dispuesta	σ_s (kN)	σ_{sk} (kN/m)	w_k (mm)	w_{max} (mm)
1	1.000	0.600	7.76	7.76	Ø10 a 0.100 m	-9.0	-18.8	0.01	0.30
2	1.000	0.600	7.76	7.76	Ø10 a 0.100 m	15.2	-0.0	0.00	0.30
3	1.000	0.600	7.76	7.76	Ø10 a 0.100 m	-4.5	8.1	0.04	0.30
4	1.000	0.600	7.76	7.76	Ø10 a 0.100 m	-4.0	8.1	0.04	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.
w_k: abertura de fisura en la fibra de la cara inferior
El momento positivo comprime la fibra de la cara superior

Si cumple.

Encepado. Armadura transversal. Cara superior

Recubrimiento mecánico: 0.065 m
Recubrimiento geométrico: 0.055 m

Hipótesis	Ancho (m)	Canto (m)	As. flexión Cara inferior (cm^2)	As. flexión Cara superior (cm^2)	Arm. dispuesta	σ_s (kN)	σ_{sk} (kN/m)	w_k (mm)	w_{max} (mm)
1	1.000	0.600	8.06	8.06	Ø10 a 0.350 m	-4.7	3.7	0.00	0.30
2	1.000	0.600	8.06	8.06	Ø10 a 0.350 m	15.4	33.3	0.09	0.30
3	1.000	0.600	8.06	8.06	Ø10 a 0.350 m	1.0	-8.8	0.04	0.30
4	1.000	0.600	8.06	8.06	Ø10 a 0.350 m	1.7	-8.0	0.04	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.
w_k: abertura de fisura en la fibra de la cara superior
El momento positivo comprime la fibra de la cara superior

Si cumple.

Encepado. Armadura longitudinal. Cara superior

Recubrimiento mecánico: 0.065 m
Recubrimiento geométrico: 0.055 m

Hipótesis	Ancho (m)	Canto (m)	As. flexión Cara inferior (cm^2)	As. flexión Cara superior (cm^2)	Arm. dispuesta	σ_s (kN)	σ_{sk} (kN/m)	w_k (mm)	w_{max} (mm)
1	1.000	0.600	7.76	7.76	Ø10 a 0.100 m	-9.0	-18.8	0.09	0.30
2	1.000	0.600	7.76	7.76	Ø10 a 0.100 m	15.2	-0.0	0.00	0.30
3	1.000	0.600	7.76	7.76	Ø10 a 0.100 m	9.2	-36.9	0.15	0.30
4	1.000	0.600	7.76	7.76	Ø10 a 0.100 m	9.2	-36.9	0.15	0.30

página 8

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 177 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 178 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

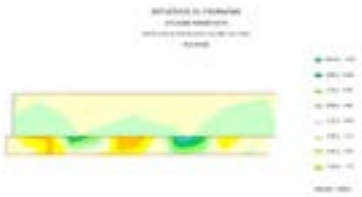
Civil eStudio

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.
wk: abertura de fisura en la fibra de la cara superior
El momento positivo comprime la fibra de la cara superior

Si cumple.

9.3 Muro frontal

9.3.1 Esfuerzos de cálculo



Civil eStudio

Civil eStudio

9.3.2 Cálculo de E.L. de fisuración

Muro frontal. Muro. Armadura vertical. Cara exterior

Recubrimiento mecánico: 0.085 m
Recubrimiento geométrico: 0.055 m

Hipótesis	Ancho (m)	Canto (m)	As. flexión Cara interior (cm²)	As. flexión Cara exterior (cm²)	Arm. dispuesta	Nk (kN)	Mk (kNm)	wk (mm)	wmax (mm)
1	1.000	1.000	10.00	10.00	Ø14 a 0.150 m	71.4	5.9	0.00	0.30
2	1.000	1.000	10.00	10.00	Ø14 a 0.150 m	294.4	52.1	0.00	0.30
3	1.000	1.000	10.00	10.00	Ø14 a 0.150 m	71.4	5.9	0.00	0.30
4	1.000	1.000	10.00	10.00	Ø14 a 0.150 m	71.4	6.0	0.00	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.
wk: abertura de fisura en la fibra de la cara exterior
El momento positivo comprime la fibra de la cara exterior

Si cumple.

Muro frontal. Muro. Armadura horizontal. Cara exterior

Recubrimiento mecánico: 0.085 m
Recubrimiento geométrico: 0.055 m

Hipótesis	Ancho	Canto	As. flexión Cara interior	As. flexión Cara exterior	Arm. dispuesta	Nk	Mk	wk	wmax

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

Civil eStudio

	(m)	(m)	(cm^2)	(cm^2)		(kN)	(kNm)	(mm)	(mm)
1	1.000	1.000	24.08	24.08	Ø20 a 0.150 m	-40.8	-8.7	0.04	0.30
2	1.000	1.000	24.08	24.08	Ø20 a 0.150 m	47.6	-2.9	0.00	0.30
3	1.000	1.000	24.08	24.08	Ø20 a 0.150 m	-41.9	-14.8	0.04	0.30
4	1.000	1.000	24.08	24.08	Ø20 a 0.150 m	-41.9	-14.8	0.04	0.30

Arm. disponible: armadura disponible por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.
wg: abertura de fisura en la fibra de la cara exterior
El momento positivo comprime la fibra de la cara exterior

Si cumple.

Muro frontal. Muro. Armadura vertical. Cara interior

Recubrimiento mecánico: 0.085 m
Recubrimiento geométrico: 0.055 m

Hipótesis	Ancho	Canto	As. flexión Cara interior	As. flexión Cara exterior	Arm. disponible	N_d	M_d	w_k	w_{lim}
	(m)	(m)	(cm^2)	(cm^2)		(kN)	(kNm)	(mm)	(mm)
1	1.000	1.000	10.00	10.00	Ø14 a 0.150 m	71.4	5.9	0.00	0.30
2	1.000	1.000	10.00	10.00	Ø14 a 0.150 m	294.4	52.1	0.00	0.30
3	1.000	1.000	10.00	10.00	Ø14 a 0.150 m	294.4	52.1	0.00	0.30
4	1.000	1.000	10.00	10.00	Ø14 a 0.150 m	294.4	52.1	0.00	0.30

Arm. disponible: armadura disponible por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.
wg: abertura de fisura en la fibra de la cara interior
El momento positivo comprime la fibra de la cara exterior

Si cumple.

Muro frontal. Muro. Armadura horizontal. Cara interior

Recubrimiento mecánico: 0.085 m
Recubrimiento geométrico: 0.055 m

Hipótesis	Ancho	Canto	As. flexión Cara interior	As. flexión Cara exterior	Arm. disponible	N_d	M_d	w_k	w_{lim}
	(m)	(m)	(cm^2)	(cm^2)		(kN)	(kNm)	(mm)	(mm)
1	1.000	1.000	24.08	24.08	Ø20 a 0.150 m	-46.8	-8.4	0.03	0.30
2	1.000	1.000	24.08	24.08	Ø20 a 0.150 m	47.6	-2.8	0.00	0.30
3	1.000	1.000	24.08	24.08	Ø20 a 0.150 m	43.4	13.9	0.03	0.30
4	1.000	1.000	24.08	24.08	Ø20 a 0.150 m	43.4	13.9	0.03	0.30

Arm. disponible: armadura disponible por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.
wg: abertura de fisura en la fibra de la cara interior
El momento positivo comprime la fibra de la cara exterior

Si cumple.

Muro frontal. Espaldón. Armadura vertical. Cara trasera

Recubrimiento mecánico: 0.085 m
Recubrimiento geométrico: 0.055 m

Hipótesis	Ancho	Canto	As. flexión Cara interior	As. flexión Cara exterior	Arm. disponible	N_d	M_d	w_k	w_{lim}
	(m)	(m)	(cm^2)	(cm^2)		(kN)	(kNm)	(mm)	(mm)
1	1.000	0.300	3.24	3.24	Ø10 a 0.150 m	-8.4	-0.1	0.01	0.30
2	1.000	0.300	3.24	3.24	Ø10 a 0.150 m	11.5	-0.3	0.00	0.30
3	1.000	0.300	3.24	3.24	Ø10 a 0.150 m	8.8	1.8	0.01	0.30
4	1.000	0.300	3.24	3.24	Ø10 a 0.150 m	8.8	1.8	0.01	0.30

Civil eStudio

Arm. disponible: armadura disponible por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.
wg: abertura de fisura en la fibra de la cara interior
El momento positivo comprime la fibra de la cara exterior

Si cumple.

Muro frontal. Espaldón. Armadura horizontal. Cara trasera

Recubrimiento mecánico: 0.085 m
Recubrimiento geométrico: 0.055 m

Hipótesis	Ancho	Canto	As. flexión Cara interior	As. flexión Cara exterior	Arm. disponible	N_d	M_d	w_k	w_{lim}
	(m)	(m)	(cm^2)	(cm^2)		(kN)	(kNm)	(mm)	(mm)
1	1.000	0.300	3.24	3.24	Ø10 a 0.150 m	-10.9	-0.2	0.03	0.30
2	1.000	0.300	3.24	3.24	Ø10 a 0.150 m	0.9	0.0	0.00	0.30
3	1.000	0.300	3.24	3.24	Ø10 a 0.150 m	0.2	0.2	0.01	0.30
4	1.000	0.300	3.24	3.24	Ø10 a 0.150 m	0.2	0.2	0.00	0.30

Arm. disponible: armadura disponible por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.
wg: abertura de fisura en la fibra de la cara interior
El momento positivo comprime la fibra de la cara exterior

Si cumple.

Muro frontal. Espaldón. Armadura vertical. Cara frontal

Recubrimiento mecánico: 0.085 m
Recubrimiento geométrico: 0.055 m

Hipótesis	Ancho	Canto	As. flexión Cara interior	As. flexión Cara exterior	Arm. disponible	N_d	M_d	w_k	w_{lim}
	(m)	(m)	(cm^2)	(cm^2)		(kN)	(kNm)	(mm)	(mm)
1	0.000	1.000	0.300	3.24	Ø8.0 a 0.150 m	0.0	0.0	0.00	0.30
2	0.000	1.000	0.300	3.24	Ø8.0 a 0.150 m	0.0	0.0	0.00	0.30
3	0.000	1.000	0.300	3.24	Ø8.0 a 0.150 m	0.0	0.0	0.00	0.30
4	0.000	1.000	0.300	3.24	Ø8.0 a 0.150 m	0.0	0.0	0.00	0.30
5	1.000	1.000	0.300	3.24	Ø8.0 a 0.150 m	-8.4	-0.1	0.01	0.30
6	1.000	1.000	0.300	3.24	Ø8.0 a 0.150 m	11.8	-0.3	0.00	0.30
7	1.000	1.000	0.300	3.24	Ø8.0 a 0.150 m	7.6	-0.3	0.00	0.30
8	1.000	1.000	0.300	3.24	Ø8.0 a 0.150 m	7.7	-0.3	0.00	0.30

Arm. disponible: armadura disponible por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.
wg: abertura de fisura en la fibra de la cara exterior
El momento positivo comprime la fibra de la cara exterior

Si cumple.

Muro frontal. Espaldón. Armadura horizontal. Cara frontal

Recubrimiento mecánico: 0.085 m
Recubrimiento geométrico: 0.055 m

Hipótesis	Ancho	Canto	As. flexión Cara interior	As. flexión Cara exterior	Arm. disponible	N_d	M_d	w_k	w_{lim}
	(m)	(m)	(cm^2)	(cm^2)		(kN)	(kNm)	(mm)	(mm)
1	0.000	1.000	0.300	3.24	Ø8.0 a 0.150 m	0.0	0.0	0.00	0.30

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 179 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

2	0.000	1.000	0.300	3.34	3.34	Ø10 a 0.100 m	0.0	0.0	0.00	0.30
3	0.000	1.000	0.300	3.34	3.34	Ø10 a 0.100 m	0.0	0.0	0.00	0.30
4	0.000	1.000	0.300	3.34	3.34	Ø10 a 0.100 m	0.0	0.0	0.00	0.30
5	1.000	1.000	0.300	3.34	3.34	Ø10 a 0.100 m	-20.0	-0.2	0.00	0.30
6	1.000	1.000	0.300	3.34	3.34	Ø10 a 0.100 m	0.8	0.0	0.00	0.30
7	1.000	1.000	0.300	3.34	3.34	Ø10 a 0.100 m	0.6	-0.3	0.00	0.30
8	1.000	1.000	0.300	3.34	3.34	Ø10 a 0.100 m	7.2	-0.3	0.02	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.
wk: abertura de fisura en la fibra de la cara exterior
El momento positivo comprime la fibra de la cara exterior

Si cumple.

9.4 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Encepado. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Muro frontal. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Aleta 1. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Aleta 2. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Losa de transición. Verifica la comprobación.

Pilotes :

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Pilotes. Verifica la comprobación.

Encepado :

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Encepado. Verifica la comprobación.

Muro frontal :

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Muro frontal. Verifica la comprobación.

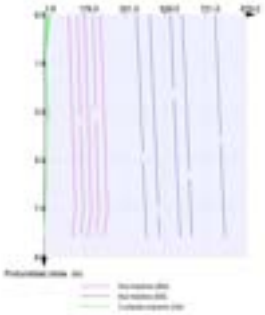
10 ESTADO LÍMITE DE CORTANTE

10.1 Pilotes

10.1.1 Esfuerzos de cálculo

Civil eStudio

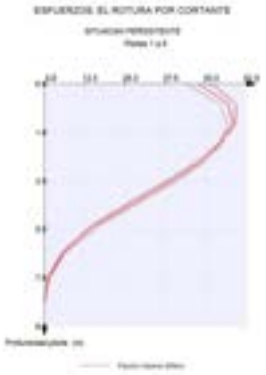
ESFUERZOS EL ROTURA POR CORTANTE

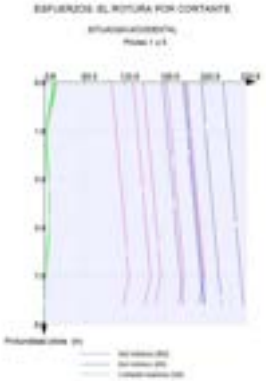


AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 180 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio





Civil eStudio

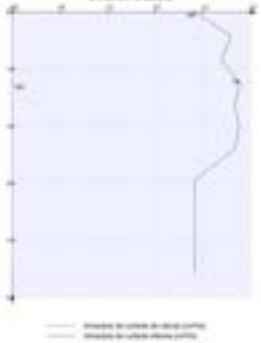
10.1.2 Comprobación de las bielas de compresión

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 181 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

10.1.3 Armaduras de cortante

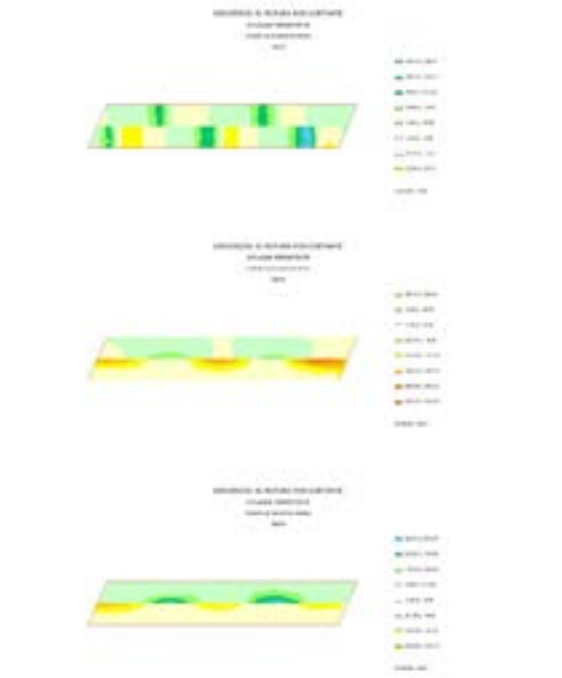
Civil eStudio



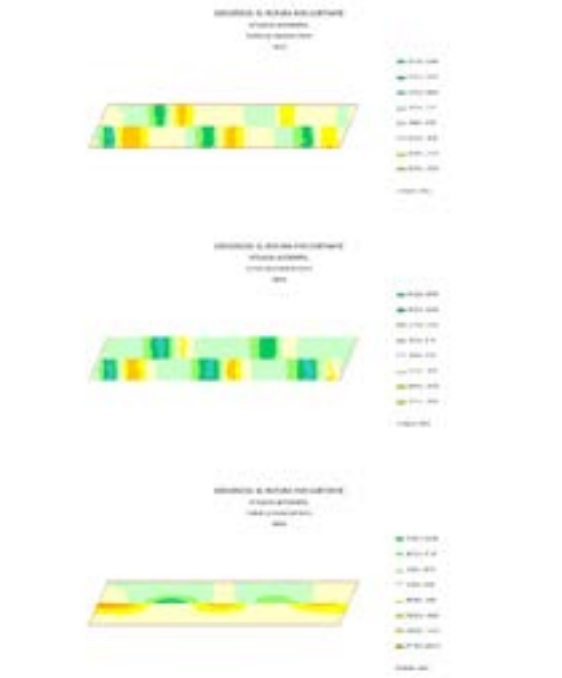
10.2 Encepado

10.2.1 Esfuerzos de cálculo

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 182 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



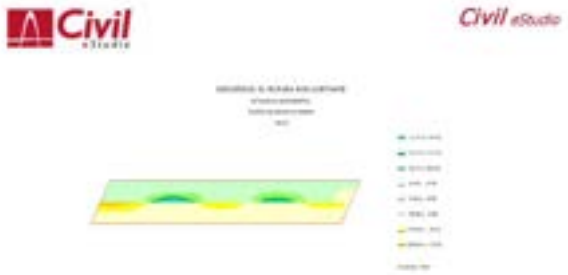
página 6



página 7

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 183 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



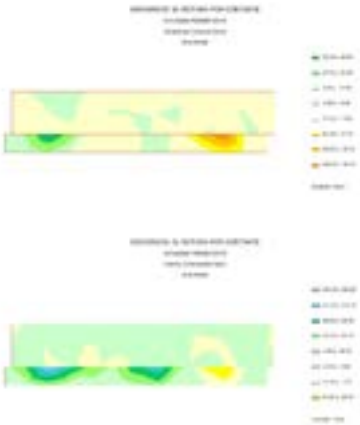
10.2.2 Comprobación de las bielas de compresión

10.2.3 Armaduras de cortante

página 9

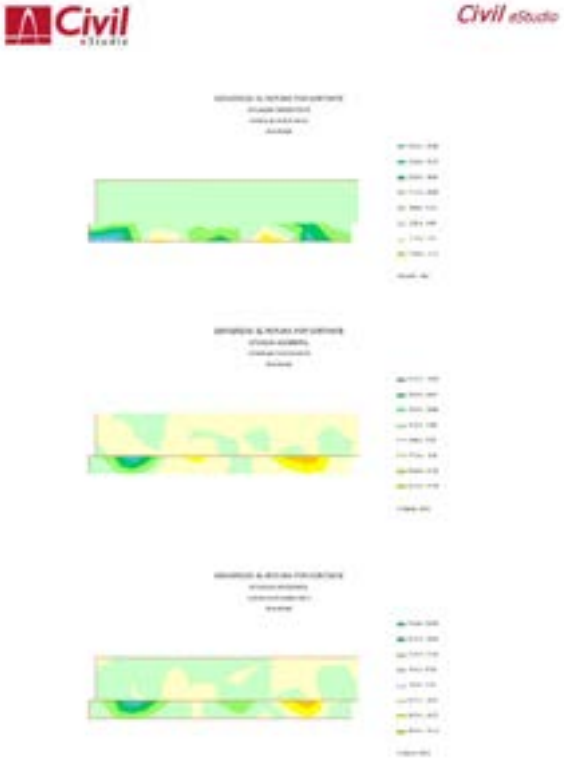
10.3 Muro frontal

10.3.1 Deformaciones de cálculo



página 9

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 184 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 185 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

10.3.2 Comprobación de las bielas de compresión

10.3.3 Armaduras de cortante

10.4 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Encepado. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Muro frontal. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Aleta 1. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Aleta 2. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Losa de transición. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Encepado. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Muro frontal. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Aleta 1. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Aleta 1. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Losa de transición. Verifica la comprobación.

Pilotes :

Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Pilotes. Verifica la comprobación.

Encepado :

Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Encepado. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Encepado. Verifica la comprobación.

Muro frontal :

Situación persistente. Enfoque 1. Estructura en servicio. Muro frontal. Verifica la comprobación.
Situación accidental. Combinación sísmica. Estructura en servicio. Muro frontal. Verifica la comprobación.

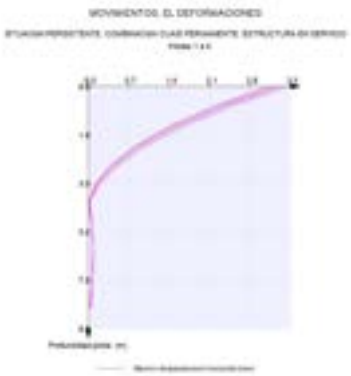
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 186 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

11 ESTADO LIMITE DE DEFORMACIONES

11.1 Pilotes



página 4

Civil eStudio

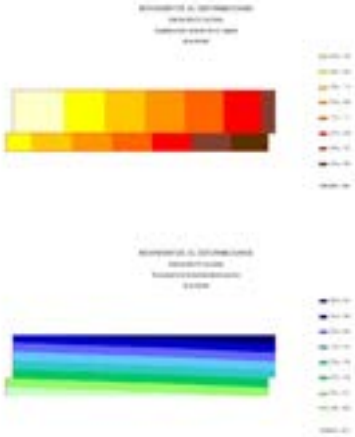
página 5

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 187 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

11.2 Muro frontal

11.2.1 Deformaciones



11.2.2 Cálculo de E.L. de deformaciones

11.2.2.1 Situación persistente. Combinación casi permanente. Estructura en servicio

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	8,4	mm
Desplazamiento horizontal en coronación admisible	:	10,0	mm
Desplazamiento máximo vertical en coronación	:	1,8	mm
Desplazamiento vertical en coronación admisible	:	10,0	mm

11.2.2.2 Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	8,7	mm
Desplazamiento horizontal en coronación admisible	:	10,0	mm
Desplazamiento máximo vertical en coronación	:	2,2	mm
Desplazamiento vertical en coronación admisible	:	10,0	mm

11.2.2.3 Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio

Civil eStudio

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	8,4	mm
Desplazamiento horizontal en coronación admisible	:	10,0	mm
Desplazamiento máximo vertical en coronación	:	2,2	mm
Desplazamiento vertical en coronación admisible	:	10,0	mm

11.3 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Combinación casi permanente. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.

12 VERIFICACIÓN DEL DESPIECE

12.1 Resumen de verificaciones

Generación del armado. Pilotes. Armadura longitudinal principal. La armadura no cabe en la sección o no cumple con el recubrimiento.
Generación del armado. Pilotes. Armadura longitudinal principal. La armadura no cabe en la sección o no cumple con el recubrimiento.

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 188 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

APÈNDIX NÚM. 2. JUSTIFICACIÓ CÀLCUL ESTRUCTURES TAULELL

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 189 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ABM Consulting

Pujol

Documento: Memoria de cálculo **5Athenea05**.
Obra: *Ampliación del pont a Juià (Torrent de Vallboc).*
Número de obra: 33590
Localización: Juià (Girona)
Rev.: r0

Mollerussa, 23 de julio de 2025

Grupo Pujol | Ctra. de Miralcamp, km. 1, 25230 Mollerussa (Lleida) | 973 60 11 00 | www.prefabricadospujol.com

Civil eStudio

Civil eStudio

Programa: Civil eStudio
Versión: 44 - 6
Barcelona, 2020

Civil eStudio, software propiedad de CivilCAD Consultores, S.L.
Autores: L.M.Callís, J.M.Roig, I.Callís, P.Renés
Licencia de uso concedida a: CivilCAD Consultores, S.L.
Número de usuario: 12148

Proyecto:
Nombre del proyecto: *ABM - Juià (Girona)*
Nombre de la estructura: *33590-3-00-00_r0 - hp50 - X04*
Nombre del elemento estructural: *5 Athenea05*
Tipo de estructura: *Vigas prefabricadas*
Funcionalidad de la estructura: *Estructura de Carretera*
Clase de estructura: *Tablero sin barras*
Vida útil: *100 años*

Normativas:
Ámbito: *Normas europeas. Eurocódigos*

Unidades:
Sistema *S.I.*

Despiece:
Sistema métrico Europeo

Módulo del programa:
Módulo Tablero de vigas
Nombre del archivo de proyecto: *33590-5athenea05_r0 - hp50 - sc4.vig*
Ruta de acceso: *y:\obra\publica\33590 - abres\~ 33590 - juià - abm (pont c)\res*

Informe:
Tipo de informe: *Informe de la Memoria de cálculo*
Informe generado el día 23-07-2025 a las 15:37:10.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 190 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

Índice

1 Verificaciones en las vigas y riostras.

1.1 Verificaciones en las vigas.

2 Verificaciones en la losa.

3 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

3.1 Ámbito normativo
3.2 Geometría
3.2.1 Definición de los contornos laterales
3.2.2 Definición de los ejes de apoyos
3.2.3 Definición de los ejes de vigas
3.2.4 Definición de la losa
3.2.5 Definición de las vigas
3.2.5.1 Contorno de la sección
3.2.5.2 Armadura pasiva perimetral
3.2.5.3 Propiedades geomecánicas de la sección
3.2.5.3.1 Secciones reales
3.2.5.3.2 Secciones eficaces
3.2.6 Geometría de vigas y losa en zona de apoyos
3.2.6.1 Culetas
3.2.6.2 Losa en apoyos
3.2.7 Coacciones en los apoyos
3.2.8 Situación de transporte / izado
3.3 Materiales
3.3.1 Hormigón Vigas
3.3.2 Hormigón Losa
3.3.3 Hormigón Prelosas
3.3.4 Acero de la armadura pasiva Vigas
3.3.5 Acero de la armadura pasiva Losa
3.3.6 Acero de la armadura activa del pretesado Vigas
3.4 Recubrimientos geométricos
3.5 Clases de exposición y fisuración
3.6 Calendario de ejecución
3.7 Definición del pretesado
3.8 Definición de la armadura pasiva
3.8.1 Armadura de flexión. Zona central.
3.8.2 Armadura de flexión. Zona de extremos.
3.9 Acciones
3.9.1 Acciones permanentes
3.9.2 Acciones variables
3.10 Coeficientes de seguridad
3.10.1 Coeficientes de mayoración de las acciones, γ
3.10.2 Coeficientes de combinación
3.10.3 Flechas relativas admisibles
3.11 Configuración del cálculo
3.12 Tráfico. Cálculo de la losa

4 Modelo de viga simple (sin losa)

Civil eStudio

5 Modelo del tablero para el cálculo de las vigas

6 Modelo del tablero para el cálculo de la losa

7 ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS EN LAS VIGAS

8 FUERZA DE PRETENSADO

8.1 Fuerzas de pretesado
8.1.1 Fuerza de pretesado a lo largo de cada cable en cada instante
8.1.2 Pérdidas de pretesado totales
8.1.3 Pérdidas de pretesado totales (%)

9 VERIFICACIÓN DEL EL ENCAJE TENSIONAL EN LAS VIGAS

9.1 Tensiones admisibles
9.2 Situación persistente. Combinación cuasi permanente
9.3 Situación persistente. Combinación frecuente
9.4 Situación persistente. Combinación característica
9.5 Resumen de verificaciones

10 VERIFICACIÓN DEL EL FISURACIÓN EN LAS VIGAS

10.1 Situación persistente. Combinación cuasi permanente
10.2 Situación persistente. Combinación frecuente
10.3 Situación persistente. Combinación característica
10.4 Resumen de verificaciones

11 ROTURA POR FLEXIÓN EN LAS VIGAS

11.1 Situación persistente. Enfoque 1
11.2 Resumen de verificaciones

12 Flechas

12.1 Flechas características
12.2 Situación persistente. Combinación característica
12.3 Verificación de flechas
12.3.1 Resumen de verificaciones

13 Giros

13.1 Giros característicos
13.2 Situación persistente. Combinación característica

14 CÁLCULO DE LA CUANTÍA DE ACERO EN LAS VIGAS

14.1 Cálculo de la armadura de difusión del pretensado
14.2 Resumen de cuantías de armadura transversal

15 ROTURA POR FLEXIÓN EN LA LOSA

15.1 Esfuerzos de flexión mayorados
15.1.1 Situación persistente. Enfoque 1
15.2 Armadura de flexión
15.3 Resumen de verificaciones

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 191 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

16 ROTURA POR CORTANTE EN LA LOSA

16.1 Esfuerzos cortantes mayorados
16.1.1 Situación persistente. Enfoque 1
16.2 Comprobación de las bielas de compresión
16.3 Armadura de cálculo de cortante
16.4 Armadura mínima de cortante
16.5 Resumen de verificaciones

17 VERIFICACIÓN DEL EL FISURACIÓN EN LA LOSA

17.1 Cálculo a fisuración
17.1.1 Situación persistente. Combinación cuasi permanente
17.2 Resumen de verificaciones

18 Reacciones por apoyo. Valores característicos

19 Reacciones por apoyo. Valores de combinación

1 Verificaciones en las vigas y riostras.

Nombre del proyecto: *ABM - Juià (Girona)*
Nombre de la estructura: *33590-3-00-00_r0 - fgv50 - JCV*
Nombre del elemento estructural: *5 Aitanes05*
Tipo de estructura: *Vigas pretensadas*
Funcionalidad de la estructura: *Estructura de Carretera*
Clase de estructura: *Tablero sin bóvedas*
Vida útil: *100 años*

1.1 Verificaciones en las vigas.

Viga 1		
Estado límite estructural de servicio de fisuración. Encaje longitudinal.		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por flexión		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por cortante		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por torsión		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por rasante		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural de servicio de deformaciones		
Situación persistente	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural de servicio de fisuración. Control de fisuración.		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por fatiga		
Combinación frecuente	Enfoque 1	Cumple
Obtención del desplome de la armadura		
Generación del armado	-	Cumple

Viga 2

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 192 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 193 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Estado límite estructural de servicio de fisuración. Encaje longitudinal.		
Situación persistente	Combinación cuasipermanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por flexión		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por cortante		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por torsión		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por rasante		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural de servicio de deformaciones		
Situación persistente	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural de servicio de fisuración. Control de fisuración.		
Situación persistente	Combinación cuasipermanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por fatiga		
Combinación frecuente	Enfoque 1	Cumple
Obtención del despiece de la armadura		
Generación del armado	-	Cumple

Viga 3		
Estado límite estructural de servicio de fisuración. Encaje longitudinal.		
Situación persistente	Combinación cuasipermanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por flexión		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por cortante		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por torsión		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple

Estado límite estructural último de rotura por rasante		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural de servicio de deformaciones		
Situación persistente	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural de servicio de fisuración. Control de fisuración.		
Situación persistente	Combinación cuasipermanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por fatiga		
Combinación frecuente	Enfoque 1	Cumple
Obtención del despiece de la armadura		
Generación del armado	-	Cumple

Viga 4		
Estado límite estructural de servicio de fisuración. Encaje longitudinal.		
Situación persistente	Combinación cuasipermanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por flexión		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por cortante		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por torsión		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por rasante		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural de servicio de deformaciones		
Situación persistente	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural de servicio de fisuración. Control de fisuración.		
Situación persistente	Combinación cuasipermanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por fatiga		
Combinación frecuente	Enfoque 1	Cumple

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

Obtención del despiece de la armadura		
Generación del armado	-	Cumple

Viga 5		
Estado límite estructural de servicio de fisuración. Encaje temporal.		
Situación persistente	Combinación cuasipermanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por flexión		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por cortante		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por torsión		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por rasante		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural de servicio de deformaciones		
Situación persistente	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural de servicio de fisuración. Control de fisuración.		
Situación persistente	Combinación cuasipermanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por fatiga		
Combinación frecuente	Enfoque 1	Cumple
Obtención del despiece de la armadura		
Generación del armado	-	Cumple

2 Verificaciones en la losa.

Nombre del proyecto: *ABM - Juià (Girona)*
Nombre de la estructura: *335R0-J-00-03_r0 - hp50 - JC4*
Nombre del elemento estructural: *5 Alfanesa(8)*
Tipo de estructura: *Viga pretensada*

Funcionalidad de la estructura: *Estructura de Carretera*
Clase de estructura: *Tablero sin bordes*
Vida útil: *100 años*

Losa		
Estado límite estructural último de rotura por flexión		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural de servicio de fisuración		
Situación persistente	Combinación cuasipermanente	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por cortante		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Obtención del despiece de la armadura		
Generación del armado	-	Cumple

3 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

3.1 Ámbito normativo

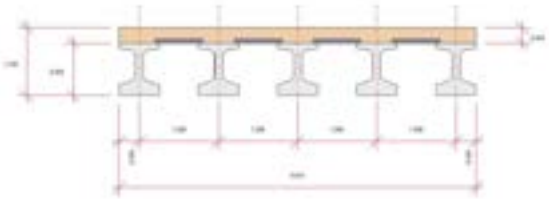
EN 1990. Bases del diseño estructural. 2002
EN 1990 Anexo A2. Bases del diseño estructural. Aplicación para puentes. 2002
EN 1991-1-1. Acciones en estructuras. Pesos específicos, pesos propios y sobrecargas de uso en edificios. 2002
EN 1991-1-3. Acciones en estructuras. Nieve. 2003
EN 1991-1-4. Acciones en estructuras. Viento. 2005
EN 1991-1-5. Acciones en estructuras. Temperatura. 2003
EN 1991-1-6. Acciones en estructuras. Construcción. 2005
EN 1991-1-7. Acciones en estructuras. Acciones accidentales. 2006
EN 1991-2. Acciones en estructuras. Cargas de tráfico en puentes. 2003
EN 1992-1-1. Diseño de estructuras de hormigón. Diseño general de hormigón. 2004
EN 1998-1. Diseño de estructuras para resistencia a terremotos. Terremoto, reglas generales. 2004
EN 1998-2. Diseño de estructuras para resistencia a terremotos. Puentes. 2005

3.2 Geometría

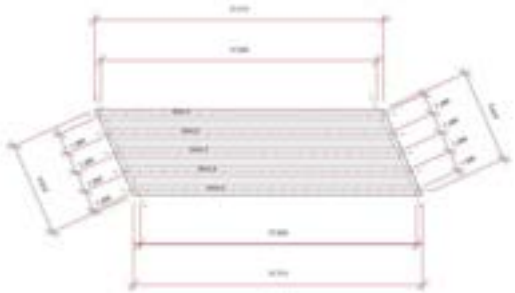
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 194 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

Sección transversal del tablero

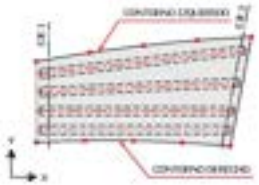


Planta del tablero



3.2.1 Definición de los contornos laterales

Civil eStudio



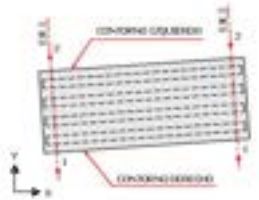
Contorno izquierdo:

Punto	X [m]	Y [m]
1	-12.383	3.300
2	24.607	3.300

Contorno derecho:

Punto	X [m]	Y [m]
1	-10.000	0.000
2	27.000	0.000

3.2.2 Definición de los ejes de apoyos



Coordenadas en planta de los ejes de apoyos :

Eje	Punto 1 X, [m]	Punto 1 Y, [m]	Punto 2 X, [m]	Punto 2 Y, [m]
1	0.000	0.000	-2.383	3.300
2	17.000	0.000	24.607	3.300

3.2.3 Definición de los ejes de vigas

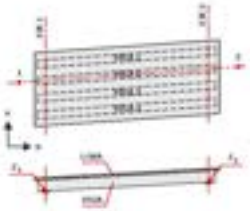
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 195 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

Losa definida a través de:

Espesor mínimo de losa : 0.250 m

Espesor de la losa en los voladizos : 0.250 m



Coordenadas en planta de las vigas:

Viga	Punto 1			Punto 2			Longitudes	
	X1 (m)	Y1 (m)	Z1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)	Z2 (m)	[illegible] (m)	[illegible] (m)
1	-12.293	0.000	98.900	24.607	0.000	98.900	17.000	17.000
2	-12.293	0.823	98.900	24.607	0.823	98.900	17.000	17.000
3	-12.293	1.650	98.900	24.607	1.650	98.900	17.000	17.000
4	-12.293	1.475	98.900	24.607	1.475	98.900	17.000	17.000
5	-12.293	0.300	98.900	24.607	0.300	98.900	17.000	17.000

3.2.4 Definición de la losa

Definición de la losa

Superficie de la calzada de cota constante
Cota : 100.000 m

Espesor del pavimento (E) : 0.000 m

No se dispone la prelosa en las zonas de los voladizos

Definición de las prelosas

Civil eStudio

Se dispone prelosa

Anchura de apoyo : 0.070 m

Espesor de la prelosa : 0.060 m

3.2.5 Definición de las vigas

Viga	Tipo	Catálogo	Nombre
1	Doble T	Rupel	ATHENEA 85
2	Doble T	Rupel	ATHENEA 85
3	Doble T	Rupel	ATHENEA 85
4	Doble T	Rupel	ATHENEA 85
5	Doble T	Rupel	ATHENEA 85

3.2.5.1 Contorno de la sección

Sección ATHENEA 85 :

Parámetro	Valor (mm)
A	600
B	120
C	600
D	11
E	40
F	40
G	280
H	410
I	160
J	15
K	40
L	50
M	50
N	22

3.2.5.2 Armadura y pretensado

Sección ATHENEA 85 :

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 196 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 197 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

Valores calculados por el programa.

3.2.3.3 Propiedades geométricas de la sección

Instante	Descripción
I1	Tras la transferencia del pretensado
I2	Tras el hormigonado de la losa
I3	Tras la disposición de la superestructura
I4	Tras la apertura al tráfico
I5	A tiempo infinito

En los informes se utilizan las siguientes definiciones y notaciones:

Sección bruta : Sección de hormigón homogeneizada sin considerar la armadura pasiva ni la activa.
Sección neta : Se corresponde con la sección bruta pero descontando los huecos de las vainas de postensado.
Sección homogeneizada : Se añade a la sección neta la armadura activa que ya está impartida en instantes anteriores, que se homogeneiza respecto del hormigón.

A : Área de la sección.
I : Momento de inercia respecto del eje horizontal que pasa por el centro de gravedad.
V : Distancia del centro de gravedad a la fibra inferior de la sección.

3.2.3.3.1 Secciones reales

Las secciones siguientes NO incluyen la reducción del ancho de losa asociada al coeficiente de ancho eficaz.
Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 1

Instante	Centro	Sección real bruta			Sección real neta			Sección real homogeneizada		
		A	I	V	A	I	V	A	I	V
	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
I1	0.850	0.256	0.023	-0.375	0.253	0.023	-0.375	0.268	0.024	-0.365
I2	0.850	0.256	0.023	-0.375	0.253	0.023	-0.375	0.268	0.024	-0.365
I3	1.100	0.429	0.063	-0.621	0.426	0.062	-0.624	0.440	0.064	-0.609
I4	1.100	0.429	0.063	-0.621	0.426	0.062	-0.624	0.440	0.064	-0.609
I5	1.100	0.429	0.063	-0.621	0.426	0.062	-0.624	0.440	0.064	-0.609

Viga 2

Instante	Centro	Sección real bruta			Sección real neta			Sección real homogeneizada		
		A	I	V	A	I	V	A	I	V
	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
I1	0.850	0.256	0.023	-0.375	0.253	0.023	-0.375	0.268	0.024	-0.365
I2	0.850	0.256	0.023	-0.375	0.253	0.023	-0.375	0.268	0.024	-0.365
I3	1.100	0.477	0.069	-0.660	0.474	0.069	-0.662	0.488	0.071	-0.648
I4	1.100	0.477	0.069	-0.660	0.474	0.069	-0.662	0.488	0.071	-0.648
I5	1.100	0.477	0.069	-0.660	0.474	0.069	-0.662	0.488	0.071	-0.648

Viga 3

Instante	Centro	Sección real bruta			Sección real neta			Sección real homogeneizada		
		A	I	V	A	I	V	A	I	V
	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
I1	0.850	0.256	0.023	-0.375	0.253	0.023	-0.375	0.268	0.024	-0.365
I2	0.850	0.256	0.023	-0.375	0.253	0.023	-0.375	0.268	0.024	-0.365
I3	1.100	0.477	0.069	-0.660	0.474	0.069	-0.662	0.488	0.071	-0.648
I4	1.100	0.477	0.069	-0.660	0.474	0.069	-0.662	0.488	0.071	-0.648
I5	1.100	0.477	0.069	-0.660	0.474	0.069	-0.662	0.488	0.071	-0.648

Civil eStudio

Viga 4

Instante	Centro	Sección real bruta			Sección real neta			Sección real homogeneizada		
		A	I	V	A	I	V	A	I	V
	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
I1	0.850	0.256	0.023	-0.375	0.253	0.023	-0.375	0.268	0.024	-0.365
I2	0.850	0.256	0.023	-0.375	0.253	0.023	-0.375	0.268	0.024	-0.365
I3	1.100	0.477	0.069	-0.660	0.474	0.069	-0.662	0.488	0.071	-0.648
I4	1.100	0.477	0.069	-0.660	0.474	0.069	-0.662	0.488	0.071	-0.648
I5	1.100	0.477	0.069	-0.660	0.474	0.069	-0.662	0.488	0.071	-0.648

Viga 5

Instante	Centro	Sección real bruta			Sección real neta			Sección real homogeneizada		
		A	I	V	A	I	V	A	I	V
	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
I1	0.850	0.256	0.023	-0.375	0.253	0.023	-0.375	0.268	0.024	-0.365
I2	0.850	0.256	0.023	-0.375	0.253	0.023	-0.375	0.268	0.024	-0.365
I3	1.100	0.429	0.063	-0.621	0.426	0.062	-0.624	0.440	0.064	-0.609
I4	1.100	0.429	0.063	-0.621	0.426	0.062	-0.624	0.440	0.064	-0.609
I5	1.100	0.429	0.063	-0.621	0.426	0.062	-0.624	0.440	0.064	-0.609

3.2.3.3.2 Secciones eficaces

Las secciones siguientes SI incluyen la reducción del ancho de losa asociada al coeficiente de ancho eficaz.
Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 1

	Sección eficaz bruta viga+losa para estado límite de servicio			Sección eficaz neta viga+losa para estado límite de servicio			Sección eficaz homogeneizada viga+losa para estado límite de servicio		
Centro	A	I	V	A	I	V	A	I	V
(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
1.100	0.429	0.063	-0.621	0.426	0.062	-0.624	0.440	0.064	-0.609

Viga 2

	Sección eficaz bruta viga+losa para estado límite de servicio			Sección eficaz neta viga+losa para estado límite de servicio			Sección eficaz homogeneizada viga+losa para estado límite de servicio		
Centro	A	I	V	A	I	V	A	I	V
(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
1.100	0.477	0.069	-0.660	0.474	0.069	-0.662	0.488	0.071	-0.648

Viga 3

	Sección eficaz bruta viga+losa para estado límite de servicio			Sección eficaz neta viga+losa para estado límite de servicio			Sección eficaz homogeneizada viga+losa para estado límite de servicio		
Centro	A	I	V	A	I	V	A	I	V
(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)

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

1.100	0.477	0.069	-0.640	0.474	0.069	-0.642	0.469	0.073	-0.646

Viga 6

	Sección eficaz bruta viga+losa para estado límite de servicio			Sección eficaz neta viga+losa para estado límite de servicio			Sección eficaz homogeneizada viga+losa para estado límite de servicio		
Centro	A	I	V	A	I	V	A	I	V
(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
1.100	0.477	0.069	-0.640	0.474	0.069	-0.642	0.469	0.073	-0.646

Viga 7

	Sección eficaz bruta viga+losa para estado límite de servicio			Sección eficaz neta viga+losa para estado límite de servicio			Sección eficaz homogeneizada viga+losa para estado límite de servicio		
Centro	A	I	V	A	I	V	A	I	V
(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
1.100	0.429	0.063	-0.621	0.426	0.062	-0.624	0.420	0.066	-0.628

3.2.6 Geometría de vigas y losa en zona de apoyos

3.2.6.1 Cubiles

Eje	Viga	Longitud (L1)
		(m)
1	1	0.250
1	2	0.250
1	3	0.250
1	4	0.250
1	5	0.250
2	1	0.250
2	2	0.250
2	3	0.250
2	4	0.250
2	5	0.250

3.2.6.2 Losa en apoyos

Tipo de junta en el eje 1: Junta de dilatación

Distancia de los ejes de apoyos al borde de la losa en el eje 1 : 0.351 m

Tipo de junta en el eje 2: Junta de dilatación

Distancia de los ejes de apoyos al borde de la losa en el eje 2 : 0.351 m

3.2.7 Coacciones en los apoyos

Viga	Apoyo	Vinculación	Constantes de rigidez elástica				
			Movimientos horizontales		Movimiento vertical	Giros	
			R_{ux} (kN/m)	R_{uz} (kN/m)	R_{uy} (kN/m)	$R_{\theta y}$ (kNm/rad)	$R_{\theta z}$ (kNm/rad)
1	1	Apoyo fijo					
1	2	Apoyo fijo					
2	1	Apoyo fijo					
2	2	Apoyo fijo					
3	1	Apoyo fijo					
3	2	Apoyo fijo					
4	1	Apoyo fijo					
4	2	Apoyo fijo					
5	1	Apoyo fijo					
5	2	Apoyo fijo					

3.2.8 Situación de transporte / izado

Coeficiente de impacto en situación de transporte : 2.000

3.3 Materiales

3.3.1 Hormigón Vigas

Denominación: C50/60

Resistencia característica a compresión, f_{ck} : 50.0 MPa

Módulo elástico secante, E_{cm} : 37277.9 MPa

Diagrama parábola-rectángulo:

Deformación de rotura a compresión simple, ε_{c2} : 0.00200

Deformación de rotura en flexión, ε_{cu2} : 0.00350

Deformación máxima en armadura traccionada, ε_{ud} : -0.01000

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_c : 1.00

ELU, situación persistente, γ_c : 1.50

ELU, situación accidental, γ_c : 1.20

3.3.2 Hormigón Losa

Denominación: C30/37

Resistencia característica a compresión, f_{ck} : 30.0 MPa

Módulo elástico secante, E_{cm} : 32836.6 MPa

Diagrama parábola-rectángulo:

Deformación de rotura a compresión simple, ε_{c2} : 0.00200

Deformación de rotura en flexión, ε_{cu2} : 0.00350

Deformación máxima en armadura traccionada, ε_{ud} : -0.01000

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_c : 1.00

ELU, situación persistente, γ_c : 1.50

ELU, situación accidental, γ_c : 1.20

3.3.3 Hormigón Prelosas

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 198 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 199 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

Denominación: C40/50

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	40.0	MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	35220.5	MPa

Diagrama parábola-rectángulo:

Deformación de rotura a compresión simple, ε_{c2}	:	0.00200
Deformación de rotura en flexión, ε_{cu2}	:	0.00350
Deformación máxima en armadura traccionada, ε_{s}	:	0.01000

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_c	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_c	:	1.50
ELU, situación accidental, γ_c	:	1.20

3.3.4 Acero de la armadura pasiva Vigas

Denominación: B-500 S

Módulo de deformación longitudinal del acero, E_s	:	200000	MPa
Deformación última en compresión, ε_{su}	:	0.01000	
Deformación última en tracción, ε_{su}	:	-0.01000	
Densidad del acero, ρ	:	77.0	kN/m³

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_s	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_s	:	1.15
ELU, situación accidental, γ_s	:	1.00

3.3.5 Acero de la armadura pasiva Losa

Denominación: B-500 S

Módulo de deformación longitudinal del acero, E_s	:	200000	MPa
Deformación última en compresión, ε_{su}	:	0.01000	
Deformación última en tracción, ε_{su}	:	-0.01000	
Densidad del acero, ρ	:	77.0	kN/m³

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_s	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_s	:	1.15
ELU, situación accidental, γ_s	:	1.00

3.3.6 Acero de la armadura activa del pretensado Vigas

Denominación: Y 1860 C

Límite elástico característico, $f_{p0.1k}$	:	1670	MPa
Módulo de deformación longitudinal, E_p	:	195000	MPa
Deformación última en compresión, ε_{pu}	:	0.02000	
Deformación última en tracción, ε_{pu}	:	-0.02000	
Densidad del acero, ρ	:	77.0	kN/m³

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_p	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_p	:	1.15
ELU, situación accidental, γ_p	:	1.00

Parámetros de relajación :

Parámetro de relajación, a	:	0.660000	
Parámetro de relajación, b	:	9.100000	
Relajación a 1000 horas después del tensado, ρ_{1000}	:	2.50000	%

Civil eStudio

$$\rho = \rho_{1000} \cdot e^{a \cdot \left(\frac{\sigma}{f_{pk}} - 0.43\right)} \cdot 10^{-5} \cdot t$$

ρ : relajación del acero a longitud constante (%)
σ : proporción de la tensión de trabajo respecto a la tensión unitaria máxima
t : tiempo después del tensado (horas)

3.4 Recubrimientos geométricos

Viga:	:	30	mm
Losa:	:	40	mm
Pretensa:	:	25	mm

3.5 Clases de exposición y fisuración

Viga:
Ambiente : IIIA
Anchura de fisura admisible : 0.20 mm

Losa:
Ambiente : IIIA
Anchura de fisura admisible : 0.30 mm

3.6 Calendario de ejecución

Operación	Día
Día en que se hormigonan las vigas	0
Día en que se transfiere el pretensado en el parque de vigas	1
Día en que se hormigona la losa	28
Día en que se aplica la carga permanente sobre la losa	63

3.7 Definición del pretensado

Viga 1

- Definición de los cordones :

Fila	Cota Y	Área del cordón	Diámetro nominal	Nº de cordones	Longitud embebida lb	Longitud del quebro	Altura del quebro
	(mm)	(mm²)	(mm)		(m)	(m)	(m)
1	45	100.0	13	2	0.000	0.000	0.000
2	45	100.0	13	4	0.000	0.000	0.000
3	95	100.0	13	10	0.000	0.000	0.000
4	180	100.0	13	2	0.000	0.000	0.000
5	805	100.0	13	4	0.000	0.000	0.000

- Fuerza de tensado :

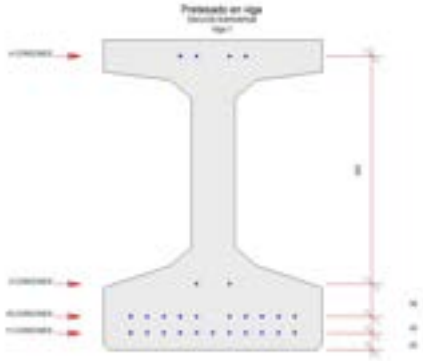
Introducción rápida del pretensado
Pérdidas antes de la transferencia : [illegible]

Tensión inicial de tensado	:	1395.00	MPa
Tensión final de tensado después de las pérdidas de transferencia	:	1301.55	MPa

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

Civil eStudio

Civil eStudio



Viga 2

-Definición de los cordones :

Fila	Cota Y [mm]	Área del cordón [mm²]	Diámetro nominal [mm]	Nº de cordones	Longitud embebamiento lb [m]	Longitud del quebro [m]	Altura del quebro [m]
1	40	100.0	13	1	1.000	0.000	0.000
2	45	100.0	13	9	0.000	0.000	0.000
3	90	100.0	13	10	0.000	0.000	0.000
4	180	100.0	13	2	0.000	0.000	0.000
5	825	100.0	13	4	0.000	0.000	0.000

-Fuerza de tesado :

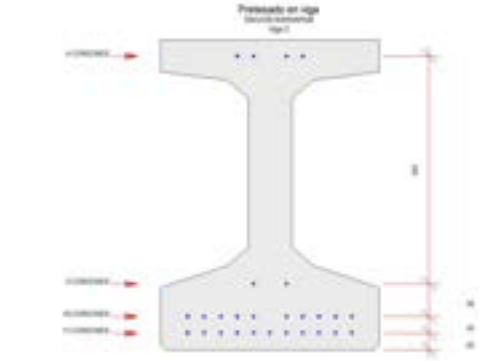
Introducción rápida del pretensado
Pérdidas antes de la transferencia 1. mm/108m

Tensión inicial de tesado : 1395.00 MPa
Tensión final de tesado después de las pérdidas de transferencia : 1365.05 MPa

página 20

Civil eStudio

Civil eStudio



Viga 2

-Definición de los cordones :

Fila	Cota Y [mm]	Área del cordón [mm²]	Diámetro nominal [mm]	Nº de cordones	Longitud embebamiento lb [m]	Longitud del quebro [m]	Altura del quebro [m]
1	40	100.0	13	1	1.000	0.000	0.000
2	45	100.0	13	9	0.000	0.000	0.000
3	90	100.0	13	10	0.000	0.000	0.000
4	180	100.0	13	2	0.000	0.000	0.000
5	825	100.0	13	4	0.000	0.000	0.000

-Fuerza de tesado :

Introducción rápida del pretensado
Pérdidas antes de la transferencia 1. mm/108m

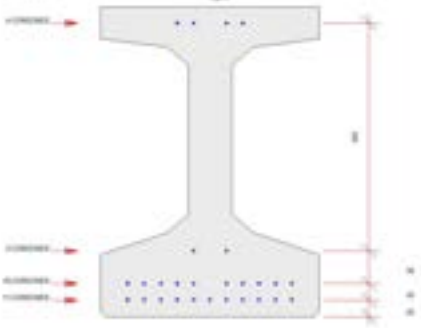
Tensión inicial de tesado : 1395.00 MPa
Tensión final de tesado después de las pérdidas de transferencia : 1365.05 MPa

página 21

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 200 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

Pretensado en viga



Viga 1

-Definición de los cordones :

Fila	Cota Y [mm]	Área del cordón [mm²]	Diámetro nominal [mm]	Nº de cordones	Longitud embutamiento lb [m]	Longitud del quiebro [m]	Altura del quiebro [m]
1	40	100.0	13	1	1.000	0.000	0.000
2	45	100.0	13	9	0.000	0.000	0.000
3	90	100.0	13	10	0.000	0.000	0.000
4	180	100.0	13	2	0.000	0.000	0.000
5	805	100.0	13	4	0.000	0.000	0.000

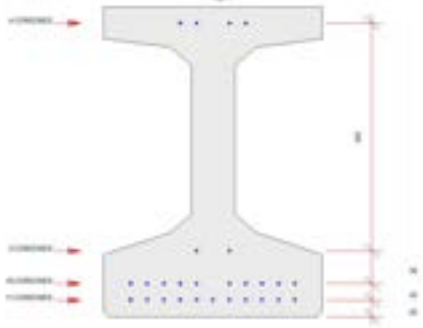
- Fuerza de tesado :

Introducción rápida del pretesado
Pérdidas antes de la transferencia 1. mm/108m

Tensión inicial de tesado : 1395.00 MPa
Tensión final de tesado después de las pérdidas de transferencia : 1365.05 MPa

Civil eStudio

Pretensado en viga



Viga 2

-Definición de los cordones :

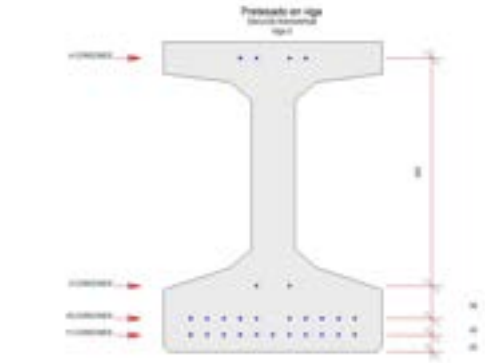
Fila	Cota Y [mm]	Área del cordón [mm²]	Diámetro nominal [mm]	Nº de cordones	Longitud embutamiento lb [m]	Longitud del quiebro [m]	Altura del quiebro [m]
1	40	100.0	13	1	1.000	0.000	0.000
2	45	100.0	13	9	0.000	0.000	0.000
3	90	100.0	13	10	0.000	0.000	0.000
4	180	100.0	13	2	0.000	0.000	0.000
5	805	100.0	13	4	0.000	0.000	0.000

- Fuerza de tesado :

Introducción rápida del pretesado
Pérdidas antes de la transferencia 1. mm/108m

Tensión inicial de tesado : 1395.00 MPa
Tensión final de tesado después de las pérdidas de transferencia : 1365.05 MPa

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 201 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



3.8 Definición de la armadura pasiva

3.8.1 Armadura de flexión. Zona central.

Viga 1

Valores calculados por el programa.

Viga 2

Valores calculados por el programa.

Viga 3

Valores calculados por el programa.

Viga 4

Valores calculados por el programa.

Viga 5

Valores calculados por el programa.

3.8.2 Armadura de flexión. Zona de extremos.

Viga 1

Valores calculados por el programa.

Viga 2

Valores calculados por el programa.

Viga 3

Valores calculados por el programa.

Viga 4

Valores calculados por el programa.

Viga 5

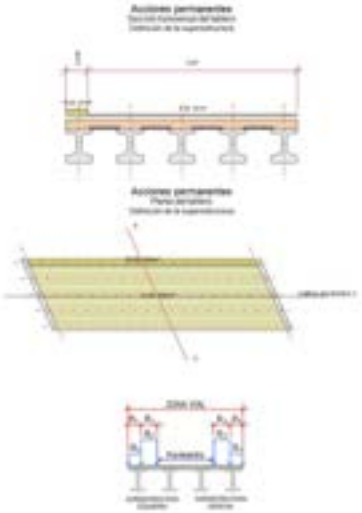
Valores calculados por el programa.

3.9 Acciones

3.9.1 Acciones permanentes

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 202 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio



Se consideran 2 hipótesis de carga superficial:

Valor mínimo : $Q_{min} = Q$
Valor máximo : $Q_{max} = Q \cdot (1 + \text{[incremento]}/100)$

Superestructura en borde pavimento:

Tramo	Ancho D (m)	Carga superficial Q (kg/m²)	Incremento (%)
1	0.500	16.26	0.0

Cargas en banda:

Carga en banda número: 1

Carga tipo DC (Elementos no estructurales)

Carga lineal

Civil eStudio

Punto	x (m)	y (m)	Carga lineal (kN/m)
1	-4.000	2.500	4.00
2	20.000	2.500	4.00

Pavimento:

Peso del pavimento : 2.40 kg/m²
Incremento de carga del pavimento : 50.0 %

Acciones ambientales:

Humedad relativa : 70.0 %

Coeficientes de retracción y fluencia:

Viga 1

Acciones que actúan sobre la sección de la viga. Perímetro de la viga unidado con la losa encima:

PI Pretensado instantáneo de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de frisado : 0.940
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.071

PV Peso propio de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de frisado : 0.940
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.071

SE1 Cargas permanentes sobre la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de frisado : 0.398
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.361

Acciones que actúan sobre la sección de la viga. Perímetro de la viga unidado con la losa encima:

PI Pretensado instantáneo de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de frisado : 0.898
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.035

PV Peso propio de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de frisado : 0.898
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.035

SE1 Cargas permanentes sobre la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de frisado : 0.380
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.338

PL Peso propio de la losa y reconcido de la losa
Coeficiente de fluencia en el instante de frisado : 0.380
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.338

Acciones que actúan sobre la sección de la viga + losa:

SE2 Cargas permanentes sobre la viga + losa
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.144

Coeficiente de retracción en el instante de tesado : 0.000

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 203 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

Coeficiente de retracción en el instante de fraguado. Perímetro de la viga aislada sin la losa encima : 10.400

Coeficiente de retracción en el instante de fraguado. Perímetro de la viga aislada con la losa encima : 13.570

Coeficiente de retracción a tiempo infinito. Perímetro de la viga aislada sin la losa encima : 36.379

Coeficiente de retracción a tiempo infinito. Perímetro de la viga aislada con la losa encima : 33.329

Valores multiplicados por 100000
Viga 2

Acciones que actúan sobre la sección de la viga. Perímetro de la viga aislada sin la losa encima

P1 Pretensado instantáneo de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.940
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.071

PV Peso propio de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.940
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.071

SD1 Cargas permanentes sobre la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.398
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.361

Acciones que actúan sobre la sección de la viga. Perímetro de la viga aislada con la losa encima

P1 Pretensado instantáneo de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.898
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.035

PV Peso propio de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.898
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.035

SD1 Cargas permanentes sobre la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.398
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.338

P1 Peso propio de la losa y reacción de la losa
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.398
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.338

Acciones que actúan sobre la sección de la viga + losa

SD2 Cargas permanentes sobre la viga + losa
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.144

Coeficiente de retracción en el instante de lavado : 0.000

Coeficiente de retracción en el instante de fraguado. Perímetro de la viga aislada sin la losa encima : 10.400

Coeficiente de retracción en el instante de fraguado. Perímetro de la viga aislada con la losa encima : 13.570

Coeficiente de retracción a tiempo infinito. Perímetro de la viga aislada sin la losa encima : 36.379

Coeficiente de retracción a tiempo infinito. Perímetro de la viga aislada con la losa encima : 33.329

Civil eStudio

Valores multiplicados por 100000
Viga 2

Acciones que actúan sobre la sección de la viga. Perímetro de la viga aislada sin la losa encima

P1 Pretensado instantáneo de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.940
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.071

PV Peso propio de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.940
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.071

SD1 Cargas permanentes sobre la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.398
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.361

Acciones que actúan sobre la sección de la viga. Perímetro de la viga aislada con la losa encima

P1 Pretensado instantáneo de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.898
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.035

PV Peso propio de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.898
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.035

SD1 Cargas permanentes sobre la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.398
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.338

P1 Peso propio de la losa y reacción de la losa
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.398
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.338

Acciones que actúan sobre la sección de la viga + losa

SD2 Cargas permanentes sobre la viga + losa
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.144

Coeficiente de retracción en el instante de lavado : 0.000

Coeficiente de retracción en el instante de fraguado. Perímetro de la viga aislada sin la losa encima : 10.400

Coeficiente de retracción en el instante de fraguado. Perímetro de la viga aislada con la losa encima : 13.570

Coeficiente de retracción a tiempo infinito. Perímetro de la viga aislada sin la losa encima : 36.379

Coeficiente de retracción a tiempo infinito. Perímetro de la viga aislada con la losa encima : 33.329

Valores multiplicados por 100000
Viga 4

Acciones que actúan sobre la sección de la viga. Perímetro de la viga aislada sin la losa encima

P1 Pretensado instantáneo de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.940

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 204 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.671

PV Peso propio de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.940
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.671

SE1 Cargas permanentes sobre la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.398
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.261

Acciones que actúan sobre la sección de la viga. Perímetro de la viga asociada con la losa encima

PE Pretensado instantáneo de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.898
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.035

PV Peso propio de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.898
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.035

SE1 Cargas permanentes sobre la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.380
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.338

PL Peso propio de la losa y reacción de la losa
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.380
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.338

Acciones que actúan sobre la sección de la viga + losa

SE2 Cargas permanentes sobre la viga + losa
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.144

Coeficiente de retracción en el instante de tesado : 0.000

Coeficiente de retracción en el instante de fraguado. Perímetro de la viga asociada sin la losa encima : 10.400

Coeficiente de retracción en el instante de fraguado. Perímetro de la viga asociada con la losa encima : 13.570

Coeficiente de retracción a tiempo infinito. Perímetro de la viga asociada sin la losa encima : 36.579

Coeficiente de retracción a tiempo infinito. Perímetro de la viga asociada con la losa encima : 35.329

Valores multiplicados por 100000
Viga 3

Acciones que actúan sobre la sección de la viga. Perímetro de la viga asociada sin la losa encima

PE Pretensado instantáneo de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.940
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.671

PV Peso propio de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.940
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.671

SE1 Cargas permanentes sobre la viga

Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.398
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.261

Acciones que actúan sobre la sección de la viga. Perímetro de la viga asociada con la losa encima

PE Pretensado instantáneo de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.898
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.035

PV Peso propio de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.898
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 2.035

SE1 Cargas permanentes sobre la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.380
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.338

PL Peso propio de la losa y reacción de la losa
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.380
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.338

Acciones que actúan sobre la sección de la viga + losa

SE2 Cargas permanentes sobre la viga + losa
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.144

Coeficiente de retracción en el instante de tesado : 0.000

Coeficiente de retracción en el instante de fraguado. Perímetro de la viga asociada sin la losa encima : 10.400

Coeficiente de retracción en el instante de fraguado. Perímetro de la viga asociada con la losa encima : 13.570

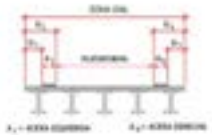
Coeficiente de retracción a tiempo infinito. Perímetro de la viga asociada sin la losa encima : 36.579

Coeficiente de retracción a tiempo infinito. Perímetro de la viga asociada con la losa encima : 35.329

Valores multiplicados por 100000

3.6.2 Acciones variables

- Definición de la zona vial :



Distancia D_1 : 0.500 m
Distancia D_2 : 2.500 m
Distancia D_3 : 0.000 m
Distancia D_4 : 0.000 m

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 205 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

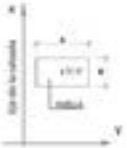
Civil eStudio

Tráfico sobre plataforma:

- Anchos de los carriles :

Punto	Ancho de plataforma (m)	Ancho de carril (m)
1	0.000	3.000
2	3.000	3.000
3	5.299	3.000
4	8.498	2.799
5	6.000	3.000
6	9999.000	3.000

- Definición de las ruedas del vehículo pesado :



Rueda	X (m)	Y (m)
1	0.000	-1.000
2	0.000	1.000
3	1.200	-1.000
4	1.200	1.000

- Huellas de las ruedas del vehículo pesado :

Anchura, A : 0.600 m
Longitud, B : 0.400 m

- Valores característicos de las cargas :

Situación	Carga por rueda (kN)	Sobrecarga repartida (kN/m²)
Carril número 1	200.00	5.00
Carril número 2	200.00	2.50
Carril número 3	50.00	2.50
Resto de carriles	0.00	2.50
Área remanente	0.00	2.50

Modelo de cargas LM2:

Rueda	Y (m)	Carga por rueda (kN)
1	-1.000	100.00
2	1.000	100.00

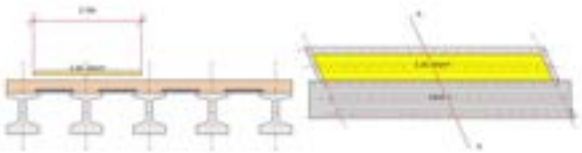
Anchura, A : 0.600 m
Longitud, B : 0.150 m

Civil eStudio

Coeficiente de amplificación dinámica : 1

Tráfico sobre zona peatonal:

- Sobrecargas repartidas (valor reducido) :
Zona peatonal izquierda : 5.00 kN/m²
Zona peatonal derecha : 5.00 kN/m²



Gradiente térmico:

No se ha definido la acción

Acción vertical del viento:

No se ha definido la acción

3.10 Coeficientes de seguridad

3.10.1 Coeficientes de mayoración de las acciones, γ

ESTADOS LÍMITE ESTRUCTURALES						
	Estado límite de servicio		Estado límite último			
			Situación persistente		Situación accidental	
Coeficiente	Favor.	Desfavor.	Favor.	Desfavor.	Favor.	Desfavor.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 206 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 207 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

Postesado instantáneo	0.90	1.10	1.00	1.00	1.00	1.00
Postesado instantáneo	0.90	1.10	1.00	1.00	1.00	1.00
Pérdidas de postesado	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Pérdidas de postesado	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Peso propio de las vigas	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Peso propio de la losa	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Peso propio de los montajes	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Peso propio de las barras	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Superestructura	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Descensos de apoyos	0.00	1.00	0.00	1.35	0.00	1.00
Reología	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Tráfico en aceras	0.00	1.00	0.00	1.35	0.00	1.00
Tráfico en plataforma	0.00	1.00	0.00	1.35	0.00	1.00
Frenada	0.00	1.00	0.00	1.35	0.00	1.00
Fuerza centrífuga	0.00	1.00	0.00	1.35	0.00	1.00
Viento vertical	0.00	1.00	0.00	1.50	0.00	1.00
Temperatura	0.00	1.00	0.00	1.50	0.00	1.00
Sismo	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
Impactos de vehículos	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00

3.10.2 Coeficientes de combinación

Acción	ψ_0	ψ_1	ψ_2
gr_1 vehículos pesados	0.75	0.75	0.00
gr_2 sobrecarga uniforme	0.40	0.40	0.00
gr_3 carga en aceras	0.40	0.40	0.00
gr_4 fuerzas horizontales	0.00	0.00	0.00
Viento	0.60	0.20	0.00
Temperatura	0.60	0.60	0.50

ψ_1 para la sobrecarga uniforme en situación sísmica : 0.20

3.10.3 Flechas relativas admisibles

Valor frecuente de la sobrecarga de uso. f < L / 0.001

3.11 Configuración del cálculo

Coeficientes de anchura eficaz :
Valores calculados automáticamente por el programa.

Efectos diferidos internos de compatibilización :
Se considera la compatibilización de deformaciones por retracción entre viga y losa.
Se considera la compatibilización de deformaciones por fluencia entre viga y losa.
Factor R con que multiplicar los esfuerzos internos : Se aplica el factor calculado por el programa.

Cálculo a cortante por flexión :
La profundidad colaborante en la sección resistente de la losa en dirección longitudinal.
La profundidad colaborante en la sección resistente de la losa en dirección transversal.

Cálculo a cortante por cortante y torsión :
El ángulo de inclinación de las bielas de compresión para el cálculo a cortante y torsión, se define en una serie de puntos equidistantes entre los extremos de las vigas :

Viga 1

Punto	Ángulo Teta (°)
1	45.0

Viga 2

Civil eStudio

Punto	Ángulo Teta (°)
1	45.0

Viga 3

Punto	Ángulo Teta (°)
1	45.0

Viga 4

Punto	Ángulo Teta (°)
1	45.0

En el cálculo a torsión se considera la sección conjunta de viga más losa.

Cálculo a cortante viga - losa
El cálculo se realiza a parte del momento de rotura.

Posiciones del vehículo para el cálculo de las vigas
Número de posiciones en cada carril : 11

Posiciones del vehículo para el cálculo de la losa
Número de posiciones longitudinales : 3
Desplazamiento transversal del vehículo : 0.000 m

Cálculo tensional en las vigas

El cálculo tensional en las vigas utiliza las secciones homogeneizadas.

3.12 Tráfico. Cálculo de la losa

Posiciones del vehículo para el cálculo de la losa

Posiciones de los vehículos para el cálculo de las reacciones en pilas y estribos calculadas por el programa
Número de posiciones longitudinales : 3
Desplazamiento transversal del vehículo : 0.000 m

4 Modelo de viga simple (sin losa)

Para el cálculo de la viga simple (antes de fraguar la losa) se adopta un modelo de viga biapoyada discretizada en 10 barras equiespaciadas.

5 Modelo del tablero para el cálculo de las vigas

Para el cálculo de las vigas, una vez fraguada la losa, se adopta un modelo de emparrillado plano formado por barras longitudinales que modelizan la viga más losa, y por barras transversales que modelizan la losa del tablero.

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

6 Modelo del tablero para el cálculo de la losa

Para el cálculo de la losa del tablero se genera un modelo de emparrillado plano. Las vigas se modelizan mediante barras longitudinales. La losa se modeliza con barras longitudinales y transversales.

7 ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS EN LAS VIGAS

Se listan los valores mínimos y máximos a lo largo de cada viga.

Acción	Viga	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
PV	1	0.0	0.0	-0.2	231.1	-54.4	34.4	0.0	0.0
PV	2	0.0	0.0	-0.2	231.1	-54.4	34.4	0.0	0.0
PV	3	0.0	0.0	-0.2	231.1	-54.4	34.4	0.0	0.0
PV	4	0.0	0.0	-0.2	231.1	-54.4	34.4	0.0	0.0
PV	5	0.0	0.0	-0.2	231.1	-54.4	34.4	0.0	0.0
PL	1	0.0	0.0	-0.2	289.2	-47.1	47.1	-4.0	4.0
PL	2	0.0	0.0	-0.2	265.1	-42.3	42.3	-0.0	0.0
PL	3	0.0	0.0	-0.2	265.1	-42.3	42.3	-0.0	0.0
PL	4	0.0	0.0	-0.2	265.1	-42.3	42.3	-0.0	0.0
PL	5	0.0	0.0	-0.2	289.2	-47.1	47.1	-4.0	4.0
PI	1	0.0	3492.4	-4215.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PI	2	0.0	3492.4	-4215.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PI	3	0.0	3492.4	-4215.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PI	4	0.0	3492.4	-4215.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PI	5	0.0	3492.4	-4215.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SE	1	0.0	0.0	-4.1	287.8	-75.8	76.0	-6.4	3.7
SE	2	0.0	0.0	-1.6	267.6	-47.4	62.1	-6.9	4.7
SE	3	0.0	0.0	-2.0	213.4	-48.0	32.5	-5.6	3.4
SE	4	0.0	0.0	-1.9	160.9	-32.4	43.4	-5.3	3.8
SE	5	0.0	0.0	-0.1	192.2	-18.2	14.1	-3.9	3.6
TRA	1	0.0	0.0	-1.7	111.4	-26.9	23.3	-1.7	0.6
TRA	2	0.0	0.0	-8.9	103.8	-26.5	29.8	-2.6	1.4
TRA	3	0.0	0.0	-1.3	78.3	-15.1	21.9	-3.3	2.8
TRA	4	0.0	0.0	-1.0	46.3	-7.1	13.8	-3.1	2.6
TRA	5	0.0	0.0	-0.1	14.4	-1.9	1.2	-2.0	2.3
TRP	1	0.0	0.0	-24.3	128.8	-10.7	17.0	-13.4	17.8
TRP	2	0.0	0.0	-7.9	370.3	-111.5	88.5	-22.9	28.8
TRP	3	0.0	0.0	-9.4	713.4	-243.6	193.1	-24.8	20.2
TRP	4	0.0	0.0	-7.4	917.6	-319.3	174.3	-26.3	19.6
TRP	5	0.0	0.0	-32.0	1119.1	-293.6	282.4	-23.1	13.9
RTV	1	0.0	71.8	0.0	41.6	0.0	0.0	0.0	0.0
RTV	2	0.0	79.0	0.0	46.1	0.0	0.0	0.0	0.0
RTV	3	0.0	79.0	0.0	46.1	0.0	0.0	0.0	0.0
RTV	4	0.0	79.0	0.0	46.1	0.0	0.0	0.0	0.0
RTV	5	0.0	71.8	0.0	41.6	0.0	0.0	0.0	0.0
FLV	1	-148.0	56.6	-90.8	42.4	0.0	0.0	0.0	0.0
FLV	2	-216.2	52.2	-113.8	41.3	0.0	0.0	0.0	0.0
FLV	3	-212.8	52.0	-117.5	41.6	0.0	0.0	0.0	0.0
FLV	4	-215.4	51.8	-119.1	41.2	0.0	0.0	0.0	0.0
FLV	5	-176.3	55.0	-97.9	41.8	0.0	0.0	0.0	0.0
RTL	1	-71.8	-0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0
RTL	2	-79.0	-0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0
RTL	3	-79.0	-0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0
RTL	4	-79.0	-0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0
RTL	5	-71.8	-0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0
FLL	1	-56.0	163.0	-9.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
FLL	2	-52.2	215.2	-10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FLL	3	-52.0	212.8	-14.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FLL	4	-51.8	215.4	-10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FLL	5	-55.0	176.3	-9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PPS	1	-196.5	0.0	0.0	68.9	0.0	0.0	0.0	0.0
PPS	2	-194.6	0.0	0.0	68.5	0.0	0.0	0.0	0.0
PPS	3	-194.6	0.0	0.0	68.5	0.0	0.0	0.0	0.0

PPS	4	-194.6	0.0	0.0	68.5	0.0	0.0	0.0	0.0
PPS	5	-196.5	0.0	0.0	68.9	0.0	0.0	0.0	0.0
PPC	1	-399.6	0.0	0.0	102.8	0.0	0.0	0.0	0.0
PPC	2	-400.7	0.0	0.0	139.8	0.0	0.0	0.0	0.0
PPC	3	-401.3	0.0	0.0	139.4	0.0	0.0	0.0	0.0
PPC	4	-402.8	0.0	0.0	200.3	0.0	0.0	0.0	0.0
PPC	5	-405.4	0.0	0.0	186.4	0.0	0.0	0.0	0.0

Peso propio de las vigas (PV)
Peso propio de la losa (PL)
Pretensado inicial/directo (PI)
Superestructura (SE)
Tráfico en aceras (TRA)
Tráfico en plataforma (TRP)
Retracción (esfuerzos en las vigas, RTV)
Fluencia (esfuerzos en las vigas, FLV)
Retracción (esfuerzos en la losa, RTL)
Fluencia (esfuerzos en la losa, FLL)
Pérdidas de pretensado hasta el fraguado de la losa (PPS)
Pérdidas de pretensado entre el fraguado de la losa y tiempo infinito (PPC)

8 FUERZA DE PRETENSADO

8.1 Fuerzas de pretensado

Coeficientes de seguridad empleados : unitarios.

8.1.1 Fuerza de pretensado a lo largo de cada cable en cada instante

P1 : Fuerza de pretensado después de tesar.
PR1 : Pérdida de pretensado por retracción del hormigón entre P1 y P2.
PE1 : Pérdida de pretensado por fluencia del hormigón entre P1 y P2.
PP1 : Pérdida de pretensado por relajación del acero de la armadura activa entre P1 y P2.
P2 : Fuerza de pretensado tras el fraguado de la losa.
PR2 : Pérdida de pretensado por retracción del hormigón entre P2 y P3.
PE2 : Pérdida de pretensado por fluencia del hormigón entre P2 y P3.
PP2 : Pérdida de pretensado por relajación del acero de la armadura activa entre P2 y P3.
P3 : Fuerza de pretensado a tiempo infinito.

Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 1											
		Fuerza	Pérdidas			Fuerza	Pérdidas				Fuerza
Distancia al eje 1	Vía	P1	PR1	PE1	PP1	P2	PR2	PE2	PP2		P3
(m)		(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)		(kN)
0.500	1	1400.6	29.4	82.7	7.8	1280.7	34.8	81.9	31.9		1132.1
0.500	2	1279.8	26.7	71.7	7.4	1173.0	34.2	71.9	29.4		1037.5
0.500	3	208.6	5.3	13.6	1.6	208.1	7.1	13.4	6.1		211.3
0.500	4	553.4	10.7	13.9	5.3	522.9	18.1	12.6	24.6		478.6

Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 2											
		Fuerza	Pérdidas			Fuerza	Pérdidas				Fuerza
Distancia al eje 1	Vía	P1	PR1	PE1	PP1	P2	PR2	PE2	PP2		P3
(m)		(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)		(kN)
0.500	1	1400.6	29.4	81.0	7.8	1282.4	34.6	81.7	31.9		1132.3
0.500	2	1279.8	26.7	71.4	7.4	1174.3	34.0	71.6	29.4		1039.3
0.500	3	208.6	5.3	13.4	1.6	208.3	7.1	13.2	6.1		211.8
0.500	4	553.4	10.7	14.4	5.3	523.0	18.4	11.6	24.6		478.6

Valores en el centro de la luz de cálculo.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 208 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

Viga 3										
		Fuerza	Pérdidas			Fuerza	Pérdidas			Fuerza
Distancia al eje 1	Fila	P1	PR1	PR0	PR1	P2	PR1	PR2	PR1	P3
(m)		(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
0.500	1	1400.6	29.4	81.0	7.8	1282.4	36.6	86.2	31.9	1129.7
0.500	2	1279.8	26.7	71.4	7.4	1174.3	34.0	75.7	29.4	1035.2
0.500	3	258.6	5.3	13.4	1.6	238.3	7.1	13.9	6.1	211.2
0.500	4	503.4	10.7	14.4	5.3	523.0	18.4	10.9	14.6	479.2

Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 4										
		Fuerza	Pérdidas			Fuerza	Pérdidas			Fuerza
Distancia al eje 1	Fila	P1	PR1	PR0	PR1	P2	PR1	PR2	PR1	P3
(m)		(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
0.500	1	1400.6	29.4	81.0	7.8	1282.4	36.6	86.6	31.9	1127.3
0.500	2	1279.8	26.7	71.4	7.4	1174.3	34.0	75.7	29.4	1035.2
0.500	3	258.6	5.3	13.4	1.6	238.3	7.1	13.9	6.1	211.2
0.500	4	503.4	10.7	14.4	5.3	523.0	18.4	10.9	14.6	479.2

Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 3										
		Fuerza	Pérdidas			Fuerza	Pérdidas			Fuerza
Distancia al eje 1	Fila	P1	PR1	PR0	PR1	P2	PR1	PR2	PR1	P3
(m)		(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
0.500	1	1400.6	29.4	82.7	7.8	1286.7	36.8	91.4	31.9	1120.7
0.500	2	1279.8	26.7	71.7	7.4	1175.0	34.2	79.7	29.4	1029.3
0.500	3	258.6	5.3	13.6	1.6	238.6	7.1	14.6	6.1	210.3
0.500	4	503.4	10.7	13.9	5.3	523.8	18.1	10.8	14.6	480.4

8.1.2 Pérdidas de pretensado totales

P0 : Fuerza de tesado.
DP1a : Pérdidas de pretensado previas a la transferencia de la fuerza de tesado al hormigón.
DP1b : Pérdidas de pretensado por acortamiento elástico.
DP1 : Pérdidas totales instantáneas de pretensado.
P1 : Fuerza de pretensado tras las pérdidas instantáneas.
DP2 : Pérdidas totales diferidas de pretensado.
DP3 : Pérdidas totales de pretensado.
P3 : Fuerza de pretensado a tiempo infinito.

Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 1								
Distancia al eje 1	P0	DP1a	DP1b	DP1	P1	DP2	DP3	P3
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
0.500	1744.3	5.3	268.8	274.1	1441.4	634.7	908.8	1867.7

Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 2								
Distancia al eje 1	P0	DP1a	DP1b	DP1	P1	DP2	DP3	P3
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
0.500	1744.3	5.3	268.8	274.1	1441.4	631.7	904.7	1861.8

Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 3								
Distancia al eje 1	P0	DP1a	DP1b	DP1	P1	DP2	DP3	P3

Civil eStudio

(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
0.500	1744.3	5.3	268.8	274.1	1441.4	631.2	909.3	1867.2

Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 4								
Distancia al eje 1	P0	DP1a	DP1b	DP1	P1	DP2	DP3	P3
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
0.500	1744.3	5.3	268.8	274.1	1441.4	629.7	913.7	1872.8

Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 3								
Distancia al eje 1	P0	DP1a	DP1b	DP1	P1	DP2	DP3	P3
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
0.500	1744.3	5.3	268.8	274.1	1441.4	631.4	920.5	1881.3

8.1.3 Pérdidas de pretensado totales (%)

DP1 : Pérdidas totales instantáneas de pretensado.
DP2 : Pérdidas totales diferidas de pretensado.
DP3 : Pérdidas totales de pretensado.

Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 1			
Distancia al eje 1	DP1	DP2	DP3
(m)	(%)	(%)	(%)
0.500	7.3	16.9	24.1

Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 2			
Distancia al eje 1	DP1	DP2	DP3
(m)	(%)	(%)	(%)
0.500	7.3	16.7	24.3

Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 3			
Distancia al eje 1	DP1	DP2	DP3
(m)	(%)	(%)	(%)
0.500	7.3	16.9	24.1

Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 4			
Distancia al eje 1	DP1	DP2	DP3
(m)	(%)	(%)	(%)
0.500	7.3	17.1	24.3

Valores en el centro de la luz de cálculo.

Viga 3			
Distancia al eje 1	DP1	DP2	DP3
(m)	(%)	(%)	(%)
0.500	7.3	17.3	24.6

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 209 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

9 VERIFICACIÓN DEL EL ENCAJE TENSIONAL EN LAS VIGAS

9.1 Tensiones admisibles

Tras la transferencia del pretensado

		Combinación	Casi permanente		Frecuente		Característica	
			Considerar	σadm (MPa)	Considerar	σadm (MPa)	Considerar	σadm (MPa)
Viga	Compresiones	Tensiones	Si	25.50	Si	25.50	Si	25.50
	Tracciones	Tensiones	No		Si	3.44	No	

Tras el hormigonado de la losa

		Combinación	Casi permanente		Frecuente		Característica	
			Considerar	σadm (MPa)	Considerar	σadm (MPa)	Considerar	σadm (MPa)
Viga	Compresiones	Tensiones	Si	30.00	Si	30.00	Si	30.00
	Tracciones	Tensiones	No		Si	-4.07	No	

Tras la disposición de la superestructura

		Combinación	Casi permanente		Frecuente		Característica	
			Considerar	σadm (MPa)	Considerar	σadm (MPa)	Considerar	σadm (MPa)
Losa	Compresiones	Tensiones	Si	16.00	Si	16.00	Si	16.00
	Tracciones	Tensiones	No		No		No	
Viga	Compresiones	Tensiones	Si	30.00	Si	30.00	Si	30.00
	Tracciones	Tensiones	No		Si	-4.07	No	

Tras la apertura al tráfico

		Combinación	Casi permanente		Frecuente		Característica	
			Considerar	σadm (MPa)	Considerar	σadm (MPa)	Considerar	σadm (MPa)
Losa	Compresiones	Tensiones	Si	18.00	Si	18.00	Si	18.00
	Tracciones	Tensiones	No		No		No	
Viga	Compresiones	Tensiones	Si	30.00	Si	30.00	Si	30.00
	Tracciones	Tensiones	No		Si	-4.07	No	

A tiempo infinito

		Combinación	Casi permanente		Frecuente		Característica	
			Considerar	σadm (MPa)	Considerar	σadm (MPa)	Considerar	σadm (MPa)
Losa	Compresiones	Tensiones	Si	18.00	Si	18.00	Si	18.00
	Tracciones	Tensiones	No		No		No	
Viga	Compresiones	Tensiones	Si	30.00	Si	30.00	Si	30.00
	Tracciones	Tensiones	No		Si	-4.07	No	

Verificación de las tracciones en el hormigón a la altura de los cables

Se consideran los cables situados en la mitad inferior del canto de la viga

9.2 Situación persistente. Combinación casi permanente

Cables pretensados : se muestran las tensiones en el hormigón a la altura del cable más traccionado.

No se están calculando las tensiones en la preloza.

Viga 1

Viga 1. Tras la transferencia del pretensado										
	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	21.19	-0.32	1.74				
Tensión admisible				25.50		25.50				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa										
	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.20	-4.20	0.84				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura										
	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.11	-4.27	11.93	-0.02	5.96	-0.04	1.91
Tensión admisible		0.00		30.00		30.00		16.00		16.00

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la apertura al tráfico										
	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.11	-4.27	11.93	-0.02	5.96	-0.04	1.91
Tensión admisible		0.00		30.00		30.00		16.00		16.00

Se cumple la verificación

Viga 1. A tiempo infinito										
	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra	σfibra
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.01	16.99	-6.02	5.26	-0.23	2.12	-0.52	1.93
Tensión admisible		0.00		30.00		30.00		16.00		16.00

Se cumple la verificación

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 210 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(kN/m)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)
Tensión pésima		0.00	0.00	23.19	-0.52	5.74				
Tensión admisible				25.50		25.50				

Se cumple la verificación

	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(kN/m)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)
Tensión pésima		-0.00	-0.00	20.23	-0.25	11.11				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(kN/m)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)
Tensión pésima		-0.00	-0.00	20.14	-0.25	11.80	-0.00	0.93	-0.00	1.44
Tensión admisible		0.00		30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(kN/m)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)
Tensión pésima		-0.00	-0.00	20.14	-0.25	11.80	-0.00	0.93	-0.00	1.44
Tensión admisible		0.00		30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(kN/m)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)
Tensión pésima		0.00	0.00	16.98	-0.01	9.71	-0.18	1.30	-0.00	1.24
Tensión admisible		0.00		30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 2

Civil eStudio

	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(kN/m)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)
Tensión pésima		0.00	0.00	23.19	-0.52	5.74				
Tensión admisible				25.50		25.50				

Se cumple la verificación

	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(kN/m)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.23	-0.25	11.11				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(kN/m)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.14	-0.25	11.79	-0.00	0.92	-0.00	1.17
Tensión admisible		0.00		30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(kN/m)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.14	-0.25	11.79	-0.00	0.92	-0.00	1.17
Tensión admisible		0.00		30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(kN/m)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)	(kN/m²)
Tensión pésima		0.00	0.00	16.96	-0.01	9.71	-0.18	1.77	-0.00	1.28
Tensión admisible		0.00		30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 4

	Distancia al eje 1	Cables pretensados	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 211 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio — Civil eStudio

	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	23.19	-0.53	5.74				
Tensión admisible				25.50		25.50				

Se cumple la verificación

Viga 4. Tras el hormigonado de la losa

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	26.23	-0.20	11.11				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

Viga 4. Tras la disposición de la superestructura

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	26.16	-0.20	11.36	-0.00	0.39	-0.01	0.88
Tensión admisible		0.00		30.00		20.00		16.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 4. Tras la apertura al tráfico

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	26.19	-0.20	11.36	-0.00	0.39	-0.01	0.88
Tensión admisible		0.00		30.00		30.00		16.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 5. A tiempo infinito

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	17.00	-0.01	9.32	-0.19	1.03	-0.00	1.01
Tensión admisible		0.00		30.00		30.00		16.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 2

Viga 3. Tras la transferencia del pretensado

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	23.19	-0.53	5.74				
Tensión admisible				25.50		25.50				

Se cumple la verificación

página 44

Civil eStudio — Civil eStudio

Viga 3. Tras el hormigonado de la losa

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	26.30	-0.20	9.84				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

Viga 5. Tras la disposición de la superestructura

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	26.27	-0.20	10.23	-0.00	0.33	-0.00	0.47
Tensión admisible		0.00		30.00		30.00		16.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 5. Tras la apertura al tráfico

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	26.27	-0.20	10.23	-0.00	0.33	-0.00	0.47
Tensión admisible		0.00		30.00		30.00		16.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 5. A tiempo infinito

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	17.10	-0.00	8.47	-0.23	1.09	-0.09	0.79
Tensión admisible		0.00		30.00		30.00		16.00		18.00

Se cumple la verificación

9.3 Situación persistente. Combinación frecuente

Cables pretensado : se muestran las tensiones en el hormigón a la altura del cable más traccionado.

No se están calculando las tensiones en la pretensa.

Viga 2

Viga 3. Tras la transferencia del pretensado

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)

página 45

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 212 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

Tensión pésima	0.00	0.00	23.19	-0.32	3.74					
Tensión admisible		-3.46	25.50	-3.46	25.50					

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.30	-0.23	9.84				
Tensión admisible			-4.07	30.00	-4.07	30.00				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.15	-0.17	10.93	-0.01	0.94	-0.06	1.95
Tensión admisible			-4.07	30.00	-4.07	30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la apertura al tráfico										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.17	-0.17	11.36	-0.02	1.34	-0.06	2.71
Tensión admisible			-4.07	30.00	-4.07	30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 1. A tiempo infinito										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	3.01	17.01	-0.02	9.86	-0.26	2.60	-1.13	3.71
Tensión admisible			-4.07	30.00	-4.07	30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 2

Viga 1. Tras la transferencia del pretensado										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	23.19	-0.32	3.74				
Tensión admisible			-3.46	25.50	-3.46	25.50				

Se cumple la verificación

Civil eStudio

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	-0.20	20.22	-0.23	11.11				
Tensión admisible			-4.07	30.00	-4.07	30.00				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	-0.20	20.14	-0.23	11.85	-0.00	0.93	-0.00	1.44
Tensión admisible			-4.07	30.00	-4.07	30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la apertura al tráfico										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	-0.20	20.14	-0.23	12.63	-0.01	1.34	-0.00	1.00
Tensión admisible			-4.07	30.00	-4.07	30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 1. A tiempo infinito										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	16.94	-0.21	10.48	-0.19	2.09	-0.00	1.08
Tensión admisible			-4.07	30.00	-4.07	30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 2

Viga 1. Tras la transferencia del pretensado										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	23.19	-0.32	3.74				
Tensión admisible			-3.46	25.50	-3.46	25.50				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 213 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.23	-6.25	11.11				
Tensión admisible			-4.27	30.00	-4.27	30.00				

Se cumple la verificación

Viga 2. Tras la disposición de la superestructura										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.11	-6.28	11.78	-0.00	0.92	-0.01	1.17
Tensión admisible			-4.27	30.00	-4.27	30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 3. Tras la apertura al tráfico										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.11	-6.26	11.09	-0.01	1.74	-0.02	3.96
Tensión admisible			-4.27	30.00	-4.27	30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 3. A tiempo infinito										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	16.94	-6.03	10.89	-0.19	2.94	-0.01	4.01
Tensión admisible			-4.27	30.00	-4.27	30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 4

Viga 4. Tras la transferencia del pretensado										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	21.19	-6.52	5.74				
Tensión admisible			-3.46	25.50	-3.46	25.50				

Se cumple la verificación

Viga 4. Tras el hormigonado de la losa										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.23	-6.25	11.11				
Tensión admisible			-4.27	30.00	-4.27	30.00				

Civil eStudio

Se cumple la verificación

Viga 4. Tras la disposición de la superestructura										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.18	-6.25	11.36	-0.00	0.79	-0.01	0.88
Tensión admisible			-4.27	30.00	-4.27	30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 4. Tras la apertura al tráfico										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.19	-6.26	11.26	-0.01	1.89	-0.02	4.24
Tensión admisible			-4.27	30.00	-4.27	30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 4. A tiempo infinito										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	17.01	-6.04	11.02	-0.19	3.13	-0.03	4.38
Tensión admisible			-4.27	30.00	-4.27	30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 2

Viga 5. Tras la transferencia del pretensado										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	21.19	-6.52	5.74				
Tensión admisible			-3.46	25.50	-3.46	25.50				

Se cumple la verificación

Viga 5. Tras el hormigonado de la losa										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.30	-6.25	9.88				
Tensión admisible			-4.27	30.00	-4.27	30.00				

Se cumple la verificación

Viga 5. Tras la disposición de la superestructura				
	Distancia	Cables	Viga	Losa

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 214 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 215 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		0.00	0.00	26.17	-6.23	10.21	-0.00	0.33	-0.00	0.67
Tensión admisible			-4.27	30.00	-4.27	30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		0.00	0.00	20.34	-6.23	12.92	-0.03	1.70	-0.07	1.12
Tensión admisible			-4.27	30.00	-4.27	30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 1. A tiempo infinito

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		0.00	0.00	17.18	-6.00	11.17	-0.17	1.97	-1.28	1.65
Tensión admisible			-4.27	30.00	-4.27	30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

9.4 Situación persistente. Combinación característica

Cables pretensado : se muestran las tensiones en el hormigón a la altura del cable más traccionado.

No se están calculando las tensiones en la presa.

Fase 2

Viga 1. Tras la transferencia del pretensado

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		0.00	0.00	21.14	-0.93	5.74				
Tensión admisible				25.50		25.50				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		0.00	0.00	20.30	-6.23	9.84				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

Civil eStudio

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		0.00	0.00	20.11	-6.27	10.70	-0.01	0.96	-0.08	1.95
Tensión admisible				30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		0.00	0.00	20.19	-6.27	11.77	-0.03	1.70	-0.08	1.44
Tensión admisible				30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 1. A tiempo infinito

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		0.00	0.01	17.03	-0.02	12.21	-0.28	1.96	-1.23	1.44
Tensión admisible				30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Fase 2

Viga 1. Tras la transferencia del pretensado

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		0.00	0.00	21.14	-0.93	5.74				
Tensión admisible				25.50		25.50				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		-0.00	-0.00	20.12	-6.20	11.11				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga	Losa

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

Civil eStudio

			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		-0.00	-0.00	20.14	-0.23	11.80	-0.00	0.03	-0.01	1.44
Tensión admisible				30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 2. Tras la apertura al tráfico										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		-0.00	-0.00	20.14	-0.26	13.17	-0.01	1.90	-0.03	4.55
Tensión admisible				30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 2. A tiempo infinito										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	16.94	-0.01	11.92	-0.19	3.07	-1.06	4.13
Tensión admisible				30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 3

Viga 3. Tras la transferencia del pretensado										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	21.19	-0.02	5.74				
Tensión admisible				25.50		25.50				

Se cumple la verificación

Viga 3. Tras el hormigonado de la losa										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.23	-0.23	11.13				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

Viga 3. Tras la disposición de la superestructura										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.13	-0.23	11.79	-0.00	0.52	-0.01	1.17
Tensión admisible				30.00		30.00		18.00		18.00

Civil eStudio

Se cumple la verificación

Viga 3. Tras la apertura al tráfico										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.14	-0.27	13.84	-0.01	2.45	-0.04	3.49
Tensión admisible				30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 3. A tiempo infinito										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	-0.14	16.87	-0.01	11.70	-0.20	3.70	-0.00	3.61
Tensión admisible				30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 4

Viga 4. Tras la transferencia del pretensado										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	21.19	-0.02	5.74				
Tensión admisible				25.50		25.50				

Se cumple la verificación

Viga 4. Tras el hormigonado de la losa										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.23	-0.23	11.13				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

Viga 4. Tras la disposición de la superestructura										
	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
Tensión pésima		0.00	0.00	20.18	-0.23	11.56	-0.00	0.29	-0.01	0.88
Tensión admisible				30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 4. Tras la apertura al tráfico

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 216 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 217 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		0.00	0.00	20.28	-6.26	14.23	-0.03	2.74	-0.03	5.13
Tensión admisible				30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 1. A tiempo infinito

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		-6.34	-1.23	17.01	-6.01	11.89	-6.19	3.99	-1.03	6.29
Tensión admisible				30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 2

Viga 3. Tras la transferencia del pretensado

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		0.00	0.00	21.19	-6.52	5.74				
Tensión admisible				25.50		25.50				

Se cumple la verificación

Viga 3. Tras el hormigonado de la losa

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		0.00	0.00	20.30	-6.23	5.84				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		0.00	0.00	20.27	-6.25	10.23	-0.00	3.23	-0.00	5.47
Tensión admisible				30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]

Civil eStudio

Tensión pésima	0.00	0.00	20.40	-6.32	14.20	-0.06	3.97	-0.13	8.11	
Tensión admisible			30.00		30.00		18.00		18.00	

Se cumple la verificación

Viga 1. A tiempo infinito

	Distancia al eje 1	Cables pretensado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
	[m]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
Tensión pésima		-6.17	-1.91	17.24	-6.00	12.11	-6.29	5.24	-1.39	8.12
Tensión admisible				30.00		30.00		18.00		18.00

Se cumple la verificación

9.5 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.
Viga 1. Situación persistente. Combinación frecuente. Verifica la comprobación.
Viga 1. Situación persistente. Combinación característica. Verifica la comprobación.
Viga 1. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.
Viga 2. Situación persistente. Combinación frecuente. Verifica la comprobación.
Viga 2. Situación persistente. Combinación característica. Verifica la comprobación.
Viga 3. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.
Viga 3. Situación persistente. Combinación frecuente. Verifica la comprobación.
Viga 3. Situación persistente. Combinación característica. Verifica la comprobación.
Viga 4. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.
Viga 4. Situación persistente. Combinación frecuente. Verifica la comprobación.
Viga 4. Situación persistente. Combinación característica. Verifica la comprobación.
Viga 5. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.
Viga 5. Situación persistente. Combinación frecuente. Verifica la comprobación.
Viga 5. Situación persistente. Combinación característica. Verifica la comprobación.

10 VERIFICACIÓN DEL EL FISURACIÓN EN LAS VIGAS

Variables definidas en el artículo 7.3.4 de la EH -1991

x_1	:	Distancia al eje de apoyo 1 de la viga.
N_d	:	Axil de cálculo. Compresiones positivas
M_d	:	Flector de cálculo. Positivo tracciona la fibra inferior.
Sep	:	Separación entre armaduras.
r_{g}	:	Recubrimiento geométrico de las armaduras traccionadas.
$\phi_{pl\ max}$	:	Diámetro máximo de la armadura pasiva dentro de $A_{c,eff}$
$\phi_{al\ max}$	:	Diámetro máximo de la armadura activa dentro de $A_{c,eff}$
ϕ_{eq}	:	Diámetro equivalente
$A_{c,eff}$	:	Área efectiva de hormigón que envuelve las armaduras activas y pasivas en la zona de altura $h_{c,ef}$
A_s	:	Área total de las armaduras pasivas dentro de $A_{c,ef}$
A_p	:	Área de la armadura activa pretensada dentro de $A_{c,ef}$
K_1	:	Coeficiente que depende de las condiciones de adherencia.
ε_{sd}	:	Deformación de la fibra inferior debida a los esfuerzos de cálculo.
ε_{csd}	:	Deformación de la fibra superior debida a los esfuerzos de cálculo.
σ_s	:	Tensión en la armadura en sección fisurada con los esfuerzos de cálculo.
h	:	Distancia ortogonal a la fibra neutra entre la fibra más comprimida y la más traccionada de la sección de hormigón.
Tipo cable	:	Define el tipo de armadura pretensada
$S_{r\ max}$	:	Separación máxima entre fisuras.
ε_{sm}	:	Deformación de las armaduras.
α_e	:	Relación entre diámetros de armaduras, activas y pasivas.
K_2	:	Coeficiente que depende de la duración de la carga.
W_k	:	Apertura media de fisura
$W_{k\ adm}$	:	Apertura de fisura admisible

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

NOTA : Sólo se listan los valores para los que se supera el valor de la tensión máxima de tracción ($f_{ct,m}$).

NOTA : El cálculo de las aberturas de fisura se lleva a cabo cuando M_{fd} > 99.1 kN m o M_{cr} > 99.1 kNm.

10.1 Situación persistente. Combinación cuasi permanente

No procede la comprobación.

10.2 Situación persistente. Combinación frecuente

Cálculo de las aberturas de fisura

Viga 1:

No se supera en ningún caso el valor de la tensión máxima de tracción ($f_{ct,m}$).
Se cumple la verificación

Viga 2:

No se supera en ningún caso el valor de la tensión máxima de tracción ($f_{ct,m}$).
Se cumple la verificación

Viga 3:

No se supera en ningún caso el valor de la tensión máxima de tracción ($f_{ct,m}$).
Se cumple la verificación

Viga 4:

No se supera en ningún caso el valor de la tensión máxima de tracción ($f_{ct,m}$).
Se cumple la verificación

Viga 5:

No se supera en ningún caso el valor de la tensión máxima de tracción ($f_{ct,m}$).
Se cumple la verificación

10.3 Situación persistente. Combinación característica

No procede la comprobación.

10.4 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.
Viga 1. Situación persistente. Combinación frecuente. Verifica la comprobación.
Viga 1. Situación persistente. Combinación característica. Verifica la comprobación.
Viga 2. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.
Viga 2. Situación persistente. Combinación frecuente. Verifica la comprobación.
Viga 2. Situación persistente. Combinación característica. Verifica la comprobación.
Viga 3. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.
Viga 3. Situación persistente. Combinación frecuente. Verifica la comprobación.
Viga 3. Situación persistente. Combinación característica. Verifica la comprobación.

Viga 4. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.
Viga 4. Situación persistente. Combinación frecuente. Verifica la comprobación.
Viga 4. Situación persistente. Combinación característica. Verifica la comprobación.
Viga 5. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.
Viga 5. Situación persistente. Combinación frecuente. Verifica la comprobación.
Viga 5. Situación persistente. Combinación característica. Verifica la comprobación.

11 ROTURA POR FLEXIÓN EN LAS VIGAS

$M_{Sd,+}$: Momento mayorado sin decalaje
$M_{Sd,-}$: Momento mayorado decalado
M_{Rd} : Momento resistente
L_d : Longitud de decalaje

Armaduras disponibles

Viga 1:

Armadura de refuerzo por flexión:

No se ha definido armadura de refuerzo a flexión.

Armadura en extremos:

No se ha definido armadura en extremos.

Viga 2:

Armadura de refuerzo por flexión:

No se ha definido armadura de refuerzo a flexión.

Armadura en extremos:

No se ha definido armadura en extremos.

Viga 3:

Armadura de refuerzo por flexión:

No se ha definido armadura de refuerzo a flexión.

Armadura en extremos:

No se ha definido armadura en extremos.

Viga 4:

Armadura de refuerzo por flexión:

No se ha definido armadura de refuerzo a flexión.

Armadura en extremos:

No se ha definido armadura en extremos.

Viga 5:

Armadura de refuerzo por flexión:

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

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 218 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

No se ha definido armadura de refuerzo a flexión.

Armadura en extremos:

No se ha definido armadura en extremos.
Se listan los valores correspondientes al mínimo coeficiente de seguridad y al centro de la viga

11.1 Situación persistente. Enfoque 1

Viga 1:

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

Distancia al eje 1	M_{Ed}	S_d	M_{Rd}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
6.500	1294.0	0.461	1294.8	1126.1	1.417	

Viga 1. A tiempo infinito

Distancia al eje 1	M_{Ed}	S_d	M_{Rd}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
6.500	1294.0	0.461	1294.8	1126.1	1.417	

Viga 2:

Viga 2. Tras la apertura al tráfico

Distancia al eje 1	M_{Ed}	S_d	M_{Rd}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
6.500	1671.1	0.461	1671.1	1249.3	1.344	

Viga 2. A tiempo infinito

Distancia al eje 1	M_{Ed}	S_d	M_{Rd}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
6.500	1671.1	0.461	1671.1	1249.3	1.344	

Viga 3:

Viga 3. Tras la apertura al tráfico

Distancia al eje 1	M_{Ed}	S_d	M_{Rd}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
6.500	2026.4	0.461	2026.8	1249.3	1.233	

Viga 3. A tiempo infinito

Distancia al eje 1	M_{Ed}	S_d	M_{Rd}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
6.500	2026.4	0.461	2026.8	1249.3	1.233	

Viga 4:

Viga 4. Tras la apertura al tráfico

Distancia al eje 1	M_{Ed}	S_d	M_{Rd}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
6.500	2086.4	0.461	2086.4	1249.3	1.488	

Viga 4. A tiempo infinito

Distancia al eje 1	M_{Ed}	S_d	M_{Rd}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
6.500	2086.4	0.461	2086.4	1249.3	1.488	

Viga 2:

Viga 5. Tras la apertura al tráfico

Distancia al eje 1	M_{Ed}	S_d	M_{Rd}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
6.500	2243.4	0.461	2243.4	1128.1	1.191	

Viga 5. A tiempo infinito

Distancia al eje 1	M_{Ed}	S_d	M_{Rd}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
6.500	2243.4	0.461	2243.4	1128.1	1.191	

11.2 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Enfoque 1. Verifica la comprobación.
Viga 2. Situación persistente. Enfoque 1. Verifica la comprobación.
Viga 3. Situación persistente. Enfoque 1. Verifica la comprobación.
Viga 4. Situación persistente. Enfoque 1. Verifica la comprobación.
Viga 5. Situación persistente. Enfoque 1. Verifica la comprobación.

12 Flechas

12.1 Flechas características

En este apartado se listan las flechas producidas por cada una de las acciones, sin mayorar.
Se listan los valores mínimos y máximos a lo largo de cada viga.

δ_{min} : Flecha mínima (negativa si es descendente).
δ_{max} : Flecha máxima (negativa si es descendente).

Viga	Peso propio de las vigas (PV)		Pretensado instantáneo (PI)		Peso propio de la losa (PL)		Superestructura (SE)	
	δ_{min} (mm)	δ_{max} (mm)	δ_{min} (mm)	δ_{max} (mm)	δ_{min} (mm)	δ_{max} (mm)	δ_{min} (mm)	δ_{max} (mm)
1	-8.4	0.0	0.0	15.1	-7.0	0.0	-1.8	0.0
2	-8.4	0.0	0.0	15.1	-9.2	0.0	-2.1	0.0
3	-8.4	0.0	0.0	15.1	-9.2	0.0	-2.3	0.0
4	-8.4	0.0	0.0	15.1	-9.2	0.0	-1.9	0.0
5	-8.4	0.0	0.0	15.1	-7.0	0.0	-1.2	0.0

Viga	Tráfico en avance (TRA)		Tráfico en plataforma (TRP)		Pérdidas de pretensado hasta el fraguado de la losa (PPC)		Pérdidas de pretensado entre el fraguado de la losa y tiempo infinito (PPC)	
	δ_{min} (mm)	δ_{max} (mm)	δ_{min} (mm)	δ_{max} (mm)	δ_{min} (mm)	δ_{max} (mm)	δ_{min} (mm)	δ_{max} (mm)
1	-1.4	0.0	-1.5	0.1	-2.4	0.0	-2.4	0.0
2	-1.2	0.0	-4.0	0.0	-2.4	0.0	-2.4	0.0

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 219 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3	-0.8	0.0	-7.0	0.0	-2.4	0.0	-2.4	0.0
4	-0.5	0.0	-9.6	0.0	-2.4	0.0	-2.4	0.0
5	-0.2	0.0	-12.4	0.0	-2.4	0.0	-2.5	0.0

Viga	Valor frecuente del tráfico en plataforma (TRP1)	
	δ_{max} (mm)	δ_{min} (mm)
1	-0.8	0.0
2	-2.6	0.0
3	-4.5	0.0
4	-6.2	0.0
5	-7.9	0.0

12.2 Situación persistente. Combinación característica

Las flechas que se listan en este apartado incluyen las flechas por fluencia de las cargas permanentes en el instante o tiempo infinito.
Se listan los valores mínimos y máximos a lo largo de cada viga.

No se están compatibilizando las deformaciones diferidas entre viga y losa producidas por las acciones permanentes que actúan inicialmente sobre la viga aislada

δ_{min} : Flecha mínima (negativa si es descendente).
δ_{max} : Flecha máxima (negativa si es descendente).

Viga	Tras la transferencia del pretensado		Tras el hormigonado de la losa		Tras la disposición de la superestructura		Tras la apertura al tráfico	
	δ_{min} (mm)	δ_{max} (mm)	δ_{min} (mm)	δ_{max} (mm)	δ_{min} (mm)	δ_{max} (mm)	δ_{min} (mm)	δ_{max} (mm)
1	0.0	19.1	0.0	9.8	0.0	6.3	-1.9	6.6
2	0.0	19.1	0.0	7.5	-0.0	5.1	-5.7	5.1
3	0.0	19.1	0.0	7.5	0.0	5.7	-7.9	5.7
4	0.0	19.1	0.0	7.5	0.0	6.2	-9.5	6.2
5	0.0	19.1	0.0	9.8	0.0	8.9	-9.1	8.9

Viga	Tiempo infinito. Todas las acciones		Tiempo infinito. Acciones permanentes	
	δ_{min} (mm)	δ_{max} (mm)	δ_{min} (mm)	δ_{max} (mm)
1	-0.0	27.5	-0.0	27.4
2	-0.0	23.9	-0.0	23.8
3	-0.0	25.0	-0.0	25.0
4	-0.0	26.2	-0.0	26.2
5	-0.0	31.3	-0.0	31.3

12.3 Verificación de flechas

En este apartado se comparan las flechas debidas a las cargas variables en situación frecuente con la flecha admisible.

Viga			Flecha admisible	Observación
	δ_{min} (mm)	δ_{max} (mm)	$\delta_{admisible}$ (mm)	
1	-1.3	0.0	-17.0	Cumple
2	-3.1	0.0	-17.0	Cumple
3	-4.9	0.0	-17.0	Cumple
4	-6.4	0.0	-17.0	Cumple

5	-0.0	0.0	-17.0	Cumple

12.3.1 Resumen de verificaciones

Viga 1. Verifica la comprobación.
Viga 2. Verifica la comprobación.
Viga 3. Verifica la comprobación.
Viga 4. Verifica la comprobación.
Viga 5. Verifica la comprobación.

13 Giros

13.1 Giros característicos

En este apartado se listan los giros producidos por cada una de las acciones, sin mayorar.
Se listan los valores en los 2 apoyos de cada viga.

θ_{min} : Giro mínimo (positivo en sentido antihorario).
θ_{max} : Giro máximo (positivo en sentido antihorario).

Viga	Apoyo	Peso propio de las vigas (PV)		Pretensado instantáneo (PI)		Peso propio de la losa (PL)		Superestructura (SE)	
		θ_{min} (rad)	θ_{max} (rad)	θ_{min} (rad)	θ_{max} (rad)	θ_{min} (rad)	θ_{max} (rad)	θ_{min} (rad)	θ_{max} (rad)
1	1	-0.001587	-0.001587	0.000818	0.000818	-0.001309	-0.001309	-0.000611	-0.000724
1	2	0.001587	0.001587	-0.000818	-0.000818	0.001309	0.001309	0.000733	0.000617
2	1	-0.001587	-0.001587	0.000818	0.000818	-0.001733	-0.001733	-0.000487	-0.000598
2	2	0.001587	0.001587	-0.000818	-0.000818	0.001733	0.001733	0.000566	0.000443
3	1	-0.001587	-0.001587	0.000818	0.000818	-0.001733	-0.001733	-0.000375	-0.000471
3	2	0.001587	0.001587	-0.000818	-0.000818	0.001733	0.001733	0.000456	0.000340
4	1	-0.001587	-0.001587	0.000818	0.000818	-0.001733	-0.001733	-0.000274	-0.000361
4	2	0.001587	0.001587	-0.000818	-0.000818	0.001733	0.001733	0.000346	0.000258
5	1	-0.001587	-0.001587	0.000818	0.000818	-0.001309	-0.001309	-0.000148	-0.000241
5	2	0.001587	0.001587	-0.000818	-0.000818	0.001309	0.001309	0.000241	0.000148

Viga	Apoyo	Tráfico en aceras (TRA)		Tráfico en plataforma (TRP)		Pérdidas de pretensado hasta el fraguado de la losa (PP1)		Pérdidas de pretensado entre el fraguado de la losa y tiempo infinito (PP2)	
		θ_{min} (rad)	θ_{max} (rad)	θ_{min} (rad)	θ_{max} (rad)	θ_{min} (rad)	θ_{max} (rad)	θ_{min} (rad)	θ_{max} (rad)
1	1	0.000000	-0.000242	0.000019	-0.000171	-0.000586	-0.000586	-0.000575	-0.000575
1	2	0.000279	0.000000	0.000271	-0.000024	0.000586	0.000586	0.000575	0.000575
2	1	0.000000	-0.000234	0.000000	-0.000162	-0.000573	-0.000573	-0.000564	-0.000564
2	2	0.000227	0.000000	0.000786	0.000000	0.000573	0.000573	0.000565	0.000565
3	1	0.000000	-0.000174	0.000000	-0.000129	-0.000573	-0.000573	-0.000570	-0.000570
3	2	0.000241	0.000000	0.001336	0.000000	0.000573	0.000573	0.000571	0.000571
4	1	0.000000	-0.000130	0.000000	-0.001732	-0.000573	-0.000573	-0.000576	-0.000576
4	2	0.000086	0.000000	0.001840	0.000000	0.000573	0.000573	0.000577	0.000577
5	1	0.000000	-0.000036	0.000000	-0.002341	-0.000588	-0.000588	-0.000599	-0.000599
5	2	0.000013	0.000000	0.002269	0.000000	0.000588	0.000588	0.000599	0.000599

Viga	Apoyo	Valor frecuente del tráfico en plataforma (TRP1)	
		θ_{min} (rad)	θ_{max} (rad)
1	1	0.000007	-0.000173
1	2	0.000179	-0.000010

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 220 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2	1	0.000000	-0.000441
2	2	0.000011	0.000000
3	1	0.000000	-0.000700
3	2	0.000012	0.000000
4	1	0.000000	-0.001116
4	2	0.001173	0.000000
5	1	0.000000	-0.001600
5	2	0.001432	0.000000

13.2 Situación persistente. Combinación característica

Los giros que se listan en este apartado incluyen los giros por fluencia de las cargas permanentes en el instante o tiempo infinito.
Se listan los valores en los 2 apoyos de cada viga.

θ_{min} : Giro mínimo (positivo en sentido antihorario).
θ_{max} : Giro máximo (positivo en sentido antihorario).

Viga	Apoyo	Tras la transferencia del pretensado		Tras el hormigonado de la losa		Tras la disposición de la superestructura		Tras la apertura al tráfico	
		θ_{min} [rad]	θ_{max} [rad]	θ_{min} [rad]	θ_{max} [rad]	θ_{min} [rad]	θ_{max} [rad]	θ_{min} [rad]	θ_{max} [rad]
1	1	0.003649	0.004813	0.001760	0.002923	0.001139	0.002299	-0.001158	0.000684
1	2	-0.004813	-0.003649	-0.002923	-0.001760	-0.002180	-0.001132	-0.001849	-0.001136
2	1	0.003649	0.004813	0.001344	0.002507	0.000887	0.002059	0.000857	0.000850
2	2	-0.004813	-0.003649	-0.002507	-0.001344	-0.001946	-0.000879	-0.000918	-0.000874
3	1	0.003649	0.004813	0.001344	0.002507	0.000948	0.002233	0.000968	0.000636
3	2	-0.004813	-0.003649	-0.002507	-0.001344	-0.002056	-0.000983	-0.000634	-0.000983
4	1	0.003649	0.004813	0.001344	0.002507	0.001079	0.002240	0.001079	0.000293
4	2	-0.004813	-0.003649	-0.002507	-0.001344	-0.002143	-0.001086	-0.000227	-0.001086
5	1	0.003649	0.004813	0.001760	0.002923	0.001191	0.002689	0.001192	0.000528
5	2	-0.004813	-0.003649	-0.002923	-0.001760	-0.002682	-0.001192	-0.000401	-0.001192

Viga	Apoyo	a tiempo infinito	
		θ_{min} [rad]	θ_{max} [rad]
1	1	0.005931	0.007628
1	2	-0.007634	-0.005942
2	1	0.004360	0.006070
2	2	-0.006218	-0.004625
3	1	0.004089	0.006338
3	2	-0.006279	-0.004420
4	1	0.004798	0.006108
4	2	-0.006072	-0.004801
5	1	0.005963	0.006803
5	2	-0.006877	-0.005962

14 CÁLCULO DE LA CUANTÍA DE ACERO EN LAS VIGAS

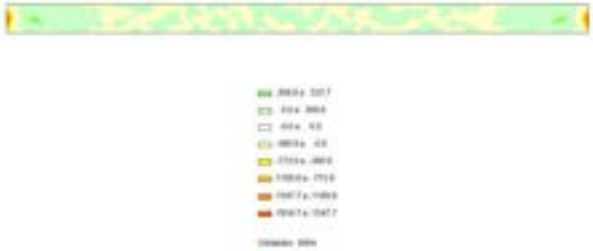
14.1 Cálculo de la armadura de difusión del pretensado

El cálculo de la armadura de difusión del pretensado se realiza mediante un modelo de elementos finitos de la viga.

Viga 1:

Esfuerzos N_y (Tensión normal vertical) :

Difusión del pretensado
Viga 1
N_y (Tensión normal vertical)



Cuantías de armadura a disponer en los distintos tramos en los que se divide la viga :

Longitud [m]	A_s [mm²/m]	Longitud [m]	A_s [mm²/m]	Longitud [m]	A_s [mm²/m]
0.972	1225.1	0.972	0.2	0.972	0.2
0.972	23.5	0.972	0.2	0.972	0.2
0.972	1.4	0.972	0.4	0.972	0.3
0.972	0.3	0.972	0.4	0.972	1.4
0.972	0.2	0.972	0.2	0.972	23.5
0.972	0.2	0.972	0.2	0.972	1225.1

A_s : Cuantía vertical a disponer en cada tramo.

Viga 2:

Esfuerzos N_y (Tensión normal vertical) :

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 221 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

Difusión del pretensado

Viga 2

Mz (Tensión normal vertical)

Unidades: kN/m

Cuantías de armadura a disponer en los distintos tramos en los que se divide la viga :

Longitud (m)	A_v (mm²/m)	Longitud (m)	A_v (mm²/m)	Longitud (m)	A_v (mm²/m)
0.972	1225.1	0.972	0.2	0.972	0.3
0.972	23.5	0.972	0.2	0.972	0.2
0.972	1.4	0.972	0.4	0.972	0.3
0.972	0.3	0.972	0.4	0.972	1.4
0.972	0.2	0.972	0.2	0.972	23.5
0.972	0.3	0.972	0.2	0.972	1225.1

A_v : Cuantía vertical a disponer en cada tramo.

Viga 2

Esfuerzos σ_z (Tensión normal vertical) :

Civil eStudio

Difusión del pretensado

Viga 3

Mz (Tensión normal vertical)

Unidades: kN/m

Cuantías de armadura a disponer en los distintos tramos en los que se divide la viga :

Longitud (m)	A_v (mm²/m)	Longitud (m)	A_v (mm²/m)	Longitud (m)	A_v (mm²/m)
0.972	1225.1	0.972	0.2	0.972	0.3
0.972	23.5	0.972	0.2	0.972	0.2
0.972	1.4	0.972	0.4	0.972	0.3
0.972	0.3	0.972	0.4	0.972	1.4
0.972	0.2	0.972	0.2	0.972	23.5
0.972	0.3	0.972	0.2	0.972	1225.1

A_v : Cuantía vertical a disponer en cada tramo.

Viga 3

Esfuerzos σ_z (Tensión normal vertical) :

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 222 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

Difusión del preterrsado

Viga 4

Hy (Tensión normal vertical)

Cuantías de armadura a disponer en los distintos tramos en los que se divide la viga :

Longitud (m)	A_v (mm²/m)	Longitud (m)	A_v (mm²/m)	Longitud (m)	A_v (mm²/m)
0.972	1225.1	0.972	0.2	0.972	0.3
0.972	23.5	0.972	0.2	0.972	0.2
0.972	1.4	0.972	0.4	0.972	0.3
0.972	0.3	0.972	0.4	0.972	1.4
0.972	0.2	0.972	0.2	0.972	23.5
0.972	0.3	0.972	0.2	0.972	1225.1

A_v : Cuantía vertical a disponer en cada tramo.

Viga 5

Esfuerzos N. (Tensión normal vertical) :

Civil eStudio

Difusión del preterrsado

Viga 5

Hy (Tensión normal vertical)

Cuantías de armadura a disponer en los distintos tramos en los que se divide la viga :

Longitud (m)	A_v (mm²/m)	Longitud (m)	A_v (mm²/m)	Longitud (m)	A_v (mm²/m)
0.972	1225.1	0.972	0.2	0.972	0.3
0.972	23.5	0.972	0.2	0.972	0.2
0.972	1.4	0.972	0.4	0.972	0.3
0.972	0.3	0.972	0.4	0.972	1.4
0.972	0.2	0.972	0.2	0.972	23.5
0.972	0.3	0.972	0.2	0.972	1225.1

A_v : Cuantía vertical a disponer en cada tramo.

14.2 Resumen de cuantías de armadura transversal

A_{cy}: Cuantías por cortante (mm²/m)
$A_{cy,m}$: Cuantías mínimas por cortante (mm²/m)
A_{cT}: Cuantías por torsión (mm²/m)
A_{cyp}: Cuantías por introducción del pretensado (mm²/m)
$A_{cyp,b}$: Cuantías bridas en el alma (mm²/m)
$A_{cyp,L,sup}$: Cuantías por rasante Viga-Losa (mm²/m)
$A_{cyp,L,sup,c}$: Cuantías de refuerzo por rasante Viga-Losa (mm²/m)
$A_{cyp,L,sup,m}$: Cuantías mínimas por rasante Viga-Losa (mm²/m)
$A_{cyp,ii}$: Cuantías por rasante en el ala inferior (mm²/m)
$A_{cyp,is}$: Cuantías por rasante en el ala superior (mm²/m)
Número Estribos: número de estribos
Barra: Barra usada en los estribos
Sep.: separación de las armaduras (mm)

Las armaduras se refieren siempre al total de todas las ramas que atraviesan la sección.

Viga 5

Armadura transversal en el alma

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 223 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

Longitud	A_{s1} (mm²/m)	$A_{s1,min}$ (mm²/m)	A_{s1} (mm²/m)	$A_{s1,sup}$ (mm²/m)	$A_{s1,inf}$ (mm²/m)	Número barres	Barra	Sep. (mm)
0.336	704.6	135.8	327.3	1225.1	2209.0	6	Ø12	100
0.500	704.6	135.8	323.2	1225.1	2204.9	5	Ø12	100
1.800	704.6	135.8	315.1	23.5	1045.2	12	Ø10	150
2.500	130.7	26.2	297.3	1.4	428.7	20	Ø6	125
2.400	0.0	0.0	263.2	0.3	263.5	12	Ø6	200
1.014	0.0	0.0	179.4	0.6	179.8	3	Ø6	300
1.014	0.0	0.0	179.4	0.6	179.8	3	Ø6	300
2.400	0.0	0.0	263.2	0.3	263.5	12	Ø6	200
2.500	130.7	26.2	297.3	1.4	428.7	20	Ø6	125
1.800	704.6	135.8	315.1	23.5	1045.2	12	Ø10	150
0.500	704.6	135.8	323.2	1225.1	2204.9	5	Ø12	100
0.336	704.6	135.8	327.3	1225.1	2209.0	6	Ø12	100

Armadura de rasante rigid-tous

Longitud	$A_{s,sup,vibrats}$ (mm²/m)	$A_{s,sup,influència}$ (mm²/m)	$A_{s,sup,total}$ (mm²/m)	Número barres	Barra	Sep. (mm)
0.336	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.800	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.400	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.014	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.014	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.400	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.800	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.336	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0

Armadura de rasante en el ala inferior

Longitud	$A_{s,inf,x}$ (mm²/m)	Número barres	Barra	Sep. (mm)
0.400	327.3	4	Ø6	150
0.600	327.3	4	Ø6	150
1.800	327.3	12	Ø6	150
2.400	327.3	16	Ø6	150
2.400	327.3	16	Ø6	150
1.067	327.3	7	Ø6	150
1.067	327.3	7	Ø6	150
2.400	327.3	16	Ø6	150
2.400	327.3	16	Ø6	150
1.800	327.3	12	Ø6	150
0.600	327.3	4	Ø6	150
0.400	327.3	4	Ø6	150

Armadura de rasante en el ala superior

Longitud	$A_{s,sup,x}$ (mm²/m)	Número barres	Barra	Sep. (mm)
0.320	256.3	6	Ø6	100
0.500	256.3	3	Ø6	100
1.800	256.3	18	Ø6	100
2.500	256.3	25	Ø6	100
2.400	256.3	24	Ø6	100
1.017	256.3	10	Ø6	100
1.017	256.3	10	Ø6	100
2.400	256.3	24	Ø6	100

Civil eStudio

2.500	256.3	25	Ø6	100
1.800	256.3	18	Ø6	100
0.500	256.3	3	Ø6	100
0.320	256.3	6	Ø6	100

Tipo 2

Armadura transversal en el alma

Longitud	A_{s1} (mm²/m)	$A_{s1,min}$ (mm²/m)	A_{s1} (mm²/m)	$A_{s1,sup}$ (mm²/m)	$A_{s1,inf}$ (mm²/m)	Número barres	Barra	Sep. (mm)
0.488	994.0	135.8	165.0	1225.1	2319.6	4	Ø16	100
0.400	994.0	135.8	231.1	1225.1	2410.3	3	Ø16	150
2.500	994.0	135.8	285.6	23.5	1123.4	20	Ø10	125
2.500	686.3	135.8	309.2	0.3	962.3	20	Ø8	100
2.500	185.5	43.8	272.0	0.3	457.8	25	Ø6	100
0.812	0.0	0.0	196.4	0.4	196.8	3	Ø6	250
0.812	0.0	0.0	196.4	0.4	196.8	3	Ø6	250
2.500	185.5	43.8	272.0	0.3	457.8	25	Ø6	100
2.500	686.3	135.8	309.2	0.3	962.3	20	Ø8	100
2.500	994.0	135.8	285.6	23.5	1123.4	20	Ø10	125
0.400	994.0	135.8	231.1	1225.1	2410.3	3	Ø16	150
0.488	994.0	135.8	165.0	1225.1	2319.6	4	Ø16	100

Armadura de rasante rigid-tous

Longitud	$A_{s,sup,vibrats}$ (mm²/m)	$A_{s,sup,influència}$ (mm²/m)	$A_{s,sup,total}$ (mm²/m)	Número barres	Barra	Sep. (mm)
0.488	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.400	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.812	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.812	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.400	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.488	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0

Armadura de rasante en el ala inferior

Longitud	$A_{s,inf,x}$ (mm²/m)	Número barres	Barra	Sep. (mm)
0.550	315.3	4	Ø6	175
0.350	315.3	2	Ø6	175
2.450	315.3	14	Ø6	175
2.100	315.3	12	Ø6	175
2.450	315.3	14	Ø6	175
0.842	315.3	4	Ø6	175
0.842	315.3	4	Ø6	175
2.450	315.3	14	Ø6	175
2.100	315.3	12	Ø6	175
2.450	315.3	14	Ø6	175
0.350	315.3	2	Ø6	175
0.550	315.3	4	Ø6	175

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 224 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

Armadura de rasante en el ala superior

Longitud	Acero (mm²/m)	Número Barras	Barra	Sep. (mm)
0.000	258.3	6	Ø6	100
0.400	258.3	4	Ø6	100
1.500	258.3	25	Ø6	100
2.000	258.3	20	Ø6	100
2.500	258.3	20	Ø6	100
2.900	258.3	6	Ø6	100
2.917	258.3	8	Ø6	100
2.917	258.3	8	Ø6	100
2.900	258.3	25	Ø6	100
2.500	258.3	20	Ø6	100
2.000	258.3	20	Ø6	100
1.500	258.3	25	Ø6	100
0.400	258.3	4	Ø6	100
0.000	258.3	6	Ø6	100

Fase 2

Armadura transversal en el alma

Longitud	$A_{s,i}$ (mm²/m)	$A_{s,min}$ (mm²/m)	$A_{s,t}$ (mm²/m)	$A_{s,total}$ (mm²/m)	$A_{s,max}$ (mm²/m)	Número Barras	Barra	Sep. (mm)
0.400	1288.4	133.8	188.8	1223.1	2672.1	4	Ø16	150
0.500	1288.4	133.8	249.4	1223.1	2727.9	4	Ø16	125
1.500	1288.4	133.8	306.4	23.5	1968.4	23	Ø10	100
2.500	921.1	133.8	339.6	0.3	1203.3	20	Ø10	125
2.700	876.9	126.8	272.4	0.2	864.4	7	Ø8	150
2.862	278.0	59.7	246.6	0.2	523.6	20	Ø6	100
2.862	278.0	59.7	246.6	0.2	523.6	20	Ø6	100
2.700	876.9	126.8	272.4	0.2	864.4	7	Ø8	100
2.500	921.1	133.8	339.6	0.3	1203.3	20	Ø10	125
2.500	1288.4	133.8	306.4	23.5	1968.4	23	Ø10	100
2.500	1288.4	133.8	249.4	1223.1	2727.9	4	Ø16	125
0.400	1288.4	133.8	188.8	1223.1	2672.1	4	Ø16	150

Armadura de rasante viga-losa

Longitud	$A_{s,min,c}$ (mm²/m)	$A_{s,min,t}$ (mm²/m)	$A_{s,min,total}$ (mm²/m)	Número Barras	Barra	Sep. (mm)
0.400	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.700	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.862	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.862	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.700	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.400	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0

Armadura de rasante en el ala inferior

Longitud	Acero (mm²/m)	Número Barras	Barra	Sep. (mm)
0.400	348.1	4	Ø6	150
0.450	348.1	3	Ø6	150
1.500	348.1	17	Ø6	150

Civil eStudio

1.500	348.1	17	Ø6	150
0.600	348.1	4	Ø6	150
2.117	348.1	14	Ø6	150
2.117	348.1	14	Ø6	150
0.600	348.1	4	Ø6	150
1.500	348.1	17	Ø6	150
1.500	348.1	17	Ø6	150
0.450	348.1	3	Ø6	150
0.400	348.1	4	Ø6	150

Armadura de rasante en el ala superior

Longitud	Acero (mm²/m)	Número Barras	Barra	Sep. (mm)
0.000	258.3	6	Ø6	100
0.500	258.3	5	Ø6	100
1.500	258.3	25	Ø6	100
2.500	258.3	25	Ø6	100
2.700	258.3	7	Ø6	100
2.917	258.3	20	Ø6	100
2.917	258.3	20	Ø6	100
2.700	258.3	7	Ø6	100
2.500	258.3	25	Ø6	100
1.500	258.3	25	Ø6	100
0.500	258.3	5	Ø6	100
0.000	258.3	6	Ø6	100

Fase 6

Armadura transversal en el alma

Longitud	$A_{s,i}$ (mm²/m)	$A_{s,min}$ (mm²/m)	$A_{s,t}$ (mm²/m)	$A_{s,total}$ (mm²/m)	$A_{s,max}$ (mm²/m)	Número Barras	Barra	Sep. (mm)
0.400	1252.3	133.8	137.3	1223.1	2633.2	4	Ø16	150
0.500	1252.3	133.8	287.8	1223.1	2689.9	4	Ø16	125
1.500	1252.3	133.8	345.1	23.5	1926.4	23	Ø10	100
2.500	925.6	133.8	347.1	0.3	1203.3	23	Ø10	100
2.700	879.9	126.8	298.4	0.2	864.4	7	Ø8	150
2.862	273.1	59.7	298.7	0.2	532.0	20	Ø6	100
2.862	273.1	59.7	298.7	0.2	532.0	20	Ø6	100
2.700	879.9	126.8	298.4	0.2	864.4	7	Ø8	150
2.500	925.6	133.8	347.1	0.3	1203.3	23	Ø10	100
1.500	1252.3	133.8	345.1	23.5	1926.4	23	Ø10	100
0.500	1252.3	133.8	287.8	1223.1	2689.9	4	Ø16	125
0.400	1252.3	133.8	137.3	1223.1	2633.2	4	Ø16	150

Armadura de rasante viga-losa

Longitud	$A_{s,min,c}$ (mm²/m)	$A_{s,min,t}$ (mm²/m)	$A_{s,min,total}$ (mm²/m)	Número Barras	Barra	Sep. (mm)
0.400	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.700	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.862	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.862	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.700	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 225 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

0.300	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.400	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0

Armadura de rasante en el ala inferior

Longitud	$A_{s,req}$ (mm²/m)	Número Barres	Barra	Sep. (mm)
0.400	374.6	4	Ø6	150
0.450	374.6	3	Ø6	150
2.550	374.6	17	Ø6	150
2.550	374.6	17	Ø6	150
0.600	374.6	4	Ø6	150
2.117	374.6	14	Ø6	150
2.117	374.6	14	Ø6	150
0.600	374.6	4	Ø6	150
2.550	374.6	17	Ø6	150
2.550	374.6	17	Ø6	150
0.450	374.6	3	Ø6	150
0.400	374.6	4	Ø6	150

Armadura de rasante en el ala superior

Longitud	$A_{s,req(i)}$ (mm²/m)	Número Barres	Barra	Sep. (mm)
0.500	258.3	4	Ø6	100
0.500	258.3	5	Ø6	100
2.500	258.3	25	Ø6	100
2.500	258.3	25	Ø6	100
0.700	258.3	7	Ø6	100
2.017	258.3	20	Ø6	100
2.017	258.3	20	Ø6	100
0.700	258.3	7	Ø6	100
2.500	258.3	25	Ø6	100
2.500	258.3	25	Ø6	100
0.500	258.3	5	Ø6	100
0.500	258.3	4	Ø6	100

Vigat 2

Armadura transversal en el alma

Longitud	A_{s1} (mm²/m)	$A_{s,min}$ (mm²/m)	A_{s2} (mm²/m)	$A_{s,tot}$ (mm²/m)	$A_{s,tot,i}$ (mm²/m)	Número Estribos	Barra	Sep. (mm)
0.413	1317.7	115.8	324.1	1225.1	2996.9	4	Ø16	125
0.625	1317.7	115.8	332.3	1225.1	2915.1	5	Ø16	125
2.500	1317.7	115.8	337.4	23.1	1708.8	20	Ø12	125
2.500	1044.9	115.8	345.3	9.3	1410.4	25	Ø10	100
1.800	748.1	115.8	284.9	9.2	1033.2	12	Ø10	150
0.912	338.5	86.5	225.9	9.4	564.7	9	Ø6	100
0.912	338.5	86.5	225.9	9.4	564.7	9	Ø6	100
1.800	748.1	115.8	284.9	9.2	1033.2	12	Ø10	150
2.500	1044.9	115.8	345.3	9.3	1410.4	25	Ø10	100
2.500	1317.7	115.8	337.4	23.1	1708.8	20	Ø12	125
0.625	1317.7	115.8	332.3	1225.1	2915.1	5	Ø16	125
0.413	1317.7	115.8	324.1	1225.1	2996.9	4	Ø16	125

Armadura de rasante viga-losa

Longitud	$A_{s,req(i)}$	$A_{s,req(s)}$	$A_{s,req(t)}$	Número	Barra	Sep. (mm)

Civil eStudio

0.413	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.625	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.800	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.912	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.912	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.800	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.625	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.413	0.0	0.0	0.0	0	Ø6	0

Armadura de rasante en el ala inferior

Longitud	$A_{s,req}$ (mm²/m)	Número Barres	Barra	Sep. (mm)
0.400	350.9	4	Ø6	150
0.600	350.9	4	Ø6	150
2.400	350.9	16	Ø6	150
2.550	350.9	17	Ø6	150
1.800	350.9	12	Ø6	150
0.917	350.9	6	Ø6	150
0.917	350.9	6	Ø6	150
1.800	350.9	12	Ø6	150
2.550	350.9	17	Ø6	150
2.400	350.9	16	Ø6	150
0.600	350.9	4	Ø6	150
0.400	350.9	4	Ø6	150

Armadura de rasante en el ala superior

Longitud	$A_{s,req(i)}$ (mm²/m)	Número Barres	Barra	Sep. (mm)
0.400	258.3	5	Ø6	100
0.600	258.3	6	Ø6	100
2.500	258.3	25	Ø6	100
2.500	258.3	25	Ø6	100
1.800	258.3	18	Ø6	100
0.917	258.3	9	Ø6	100
0.917	258.3	9	Ø6	100
1.800	258.3	18	Ø6	100
2.500	258.3	25	Ø6	100
2.500	258.3	25	Ø6	100
0.600	258.3	6	Ø6	100
0.400	258.3	5	Ø6	100

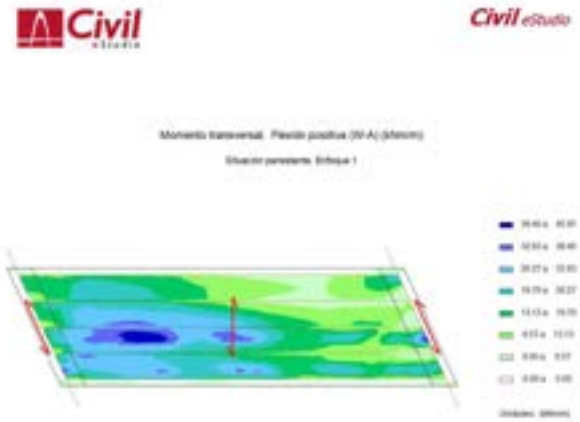
15 ROTURA POR FLEXIÓN EN LA LOSA

En este apartado se presentan las envolventes de los esfuerzos flectores para cada combinación, y las armaduras de flexión obtenidas. La flexión positiva corresponde a tracciones en la cara inferior de la losa.

15.1 Esfuerzos de flexión mayorados

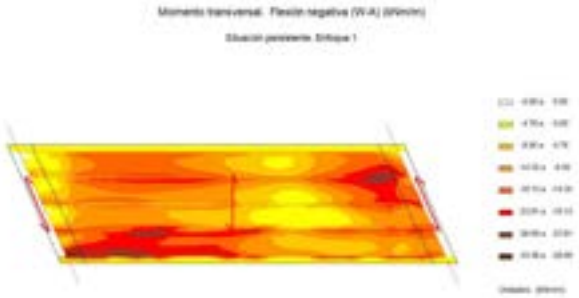
15.1.1 Situación persistente. Enfoque 1

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 226 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Momento transversal. Flexión positiva (W-A) (kNm/m)

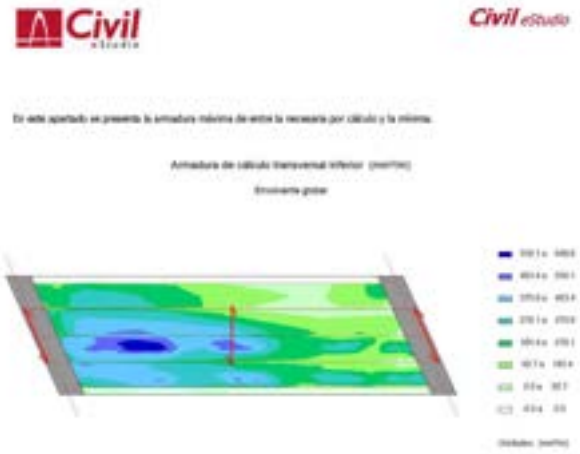
Situación persistente. Enfoque 1



Momento transversal. Flexión negativa (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Enfoque 1

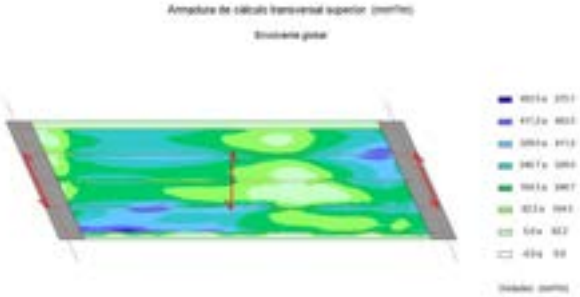
15.2 Armadura de flexión



En este apartado se presenta la armadura máxima de entre la necesaria por cálculo y la mínima.

Armadura de cálculo transversal inferior (mm²/m)

Envolvente global



Armadura de cálculo transversal superior (mm²/m)

Envolvente global

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 227 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil eStudio

Civil eStudio

15.3 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Enfoque 1. Verifica la comprobación.

16 ROTURA POR CORTANTE EN LA LOSA

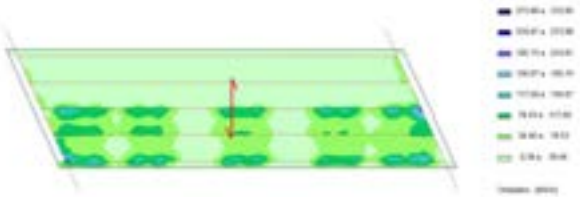
En este apartado se presentan los envolventes de los esfuerzos cortantes para cada combinación, y las armaduras de cortante obtenidas.

16.1 Esfuerzos cortantes mayorados

16.1.1 Situación persistente. Enfoque 1

Cortante transversal

Situación persistente. Enfoque 1



16.2 Comprobación de las bielas de compresión

Civil eStudio

Civil eStudio

Resultado de la comprobación (VEdx/VRdmax, σl*+(VEdy/VRdmax, yl*

16.3 Armadura de cálculo de cortante

Armadura de cortante

Envolvente global

16.4 Armadura mínima de cortante

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 228 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 229 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Civil eStudio

Armadura mínima de cortante

Envolvente global

16.5 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Enfoque 1. Verifica la comprobación.

17 VERIFICACIÓN DEL EL FISURACIÓN EN LA LOSA

17.1 Cálculo a fisuración

17.1.1 Situación persistente. Combinación casi permanente

M_s: Flector máximo Situación persistente. Combinación casi permanente
N_s: Axil concomitante Situación persistente. Combinación casi permanente
w_k: Abertura de fisura.
$w_{k,lim}$: Abertura de fisura admisible.

Armadura inferior longitudinal

Zona	Armadura por flexión (mm²/m)	Armadura	M_s (kNm/m)	w_k (mm)	$w_{k,lim}$ (mm)	Resultado
1	347.3	Ø12/0.200 m	6.76	0.11	0.30	Cumple

Armadura superior longitudinal

Zona	Armadura por flexión	Armadura	M_s	w_k	$w_{k,lim}$	Resultado

Civil eStudio

	(mm²/m)		(kNm/m)	(mm)	(mm)	
1	403.3	Ø10/0.175 m	4.87	0.08	0.30	Cumple

Armadura inferior transversal

Zona	Armadura por flexión (mm²/m)	Armadura	M_s (kNm/m)	w_k (mm)	$w_{k,lim}$ (mm)	Resultado
1	713.6	Ø12/0.150 m	8.11	0.03	0.30	Cumple
2	900.9	Ø12/0.125 m	8.40	0.04	0.30	Cumple
3	982.1	Ø14/0.125 m	8.20	0.07	0.30	Cumple

Armadura superior transversal

Zona	Armadura por flexión (mm²/m)	Armadura	M_s (kNm/m)	w_k (mm)	$w_{k,lim}$ (mm)	Resultado
1	475.6	Ø8/0.100 m	-6.90	0.08	0.30	Cumple
2	515.3	Ø10/0.150 m	-7.17	0.09	0.30	Cumple
3	488.4	Ø8/0.100 m	-7.46	0.09	0.30	Cumple

Armadura de punzón en el eje de apoyo 1

Se utiliza para el cálculo el método de Baumann.

Zona	Armadura (m)
L1	Ø6/0.100 m
L2	Ø6/0.100 m
T1	Ø6/0.100 m
T2	Ø6/0.100 m

L1 : Longitudinal inferior.
L2 : Longitudinal superior.
T1 : Transversal inferior.
T2 : Transversal superior.
Axil actuante en la dirección x
Axil actuante en la dirección y
Rasante
Flector de eje y
Flector de eje x
Torsor
Abertura fisura fibra inferior
Abertura fisura fibra superior
Abertura fisura fibra inferior Admisible
Abertura fisura fibra superior Admisible
Separación de las armaduras en la fibra inferior en la dirección de la fisura de la fibra inferior
Separación de las armaduras en la fibra superior en la dirección de la fisura de la fibra superior

Armadura de punzón en el eje de apoyo 2

Se utiliza para el cálculo el método de Baumann.

Zona	Armadura (m)
L1	Ø6/0.100 m
L2	Ø6/0.100 m
T1	Ø6/0.100 m

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

Civil eStudio

Civil eStudio

TE 06/05/20 ##

L2 : Longitudinal inferior .
L3 : Longitudinal superior .
T2 : Transversal inferior .
T3 : Transversal superior .
Axil actuante en la dirección x
Axil actuante en la dirección y
Rasante
Flector de eje x
Flector de eje z
Torsor
Abertura fisura fibra inferior
Abertura fisura fibra superior
Abertura fisura fibra inferior Admisible
Abertura fisura fibra superior Admisible
Separación de las armaduras en la fibra inferior en la dirección de la fisura de la fibra inferior 0
Separación de las armaduras en la fibra superior en la dirección de la fisura de la fibra superior 0

17.2 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.

18 Reacciones por apoyo. Valores característicos

Reacciones en vigas en el eje 1 y en el eje 2

		Reacción vertical (kN)					
		Peso propio de las vigas (PV)		Peso propio de la losa (PL)		Superestructura (SE)	
Eje	Viga	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	1	56.0	56.0	48.5	48.5	71.1	80.7
1	2	56.0	56.0	64.3	64.3	49.3	60.5
1	3	56.0	56.0	64.3	64.3	60.0	51.6
1	4	56.0	56.0	64.3	64.3	34.8	45.9
1	5	56.0	56.0	48.5	48.5	4.3	15.2
2	1	56.0	56.0	48.5	48.5	85.7	97.0
2	2	56.0	56.0	64.3	64.3	36.3	47.6
2	3	56.0	56.0	64.3	64.3	42.6	53.7
2	4	56.0	56.0	64.3	64.3	23.3	35.0
2	5	56.0	56.0	48.5	48.5	9.9	15.5

		Reacción vertical (kN)			
		Tráfico en aceras (TRA)		Tráfico en pasarela (TRP)	
Eje	Viga	Min.	Max.	Min.	Max.
1	1	0.0	15.8	-4.5	1.3
1	2	0.0	31.6	-0.2	53.5
1	3	0.0	22.2	-0.0	201.7
1	4	0.0	12.9	0.0	182.1
1	5	-0.3	0.0	-0.0	335.9
2	1	0.0	32.8	-48.7	2.6
2	2	0.0	29.2	-0.0	195.4
2	3	0.0	17.1	0.0	211.1
2	4	0.0	6.2	0.0	214.4
2	5	-0.3	0.1	0.0	299.2

19 Reacciones por apoyo. Valores de combinación

Civil eStudio

Civil eStudio

Reacciones en vigas en el eje 1 y en el eje 2

Evolente	Descripción
I1	Tras la transferencia del pretensado
I2	Tras el hormigonado de la losa
I3	Tras la disposición de la superestructura
I4	Tras la apertura al tráfico
I5	A tiempo infinito

Situación persistente. Combinación cuasi permanente.

		Reacción vertical (kN)					
		Valores máximos					
Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5	
1	1	56.0	104.6	185.2	185.2	185.2	
1	2	56.0	120.3	180.8	180.8	180.8	
1	3	56.0	120.3	171.9	171.9	171.9	
1	4	56.0	120.3	164.2	164.2	164.2	
1	5	56.0	104.6	114.8	114.8	114.8	
2	1	56.0	104.6	201.6	201.6	201.6	
2	2	56.0	120.3	167.9	167.9	167.9	
2	3	56.0	120.3	174.0	174.0	174.0	
2	4	56.0	120.3	150.3	150.3	150.3	
2	5	56.0	104.6	120.0	120.0	120.0	

Situación persistente. Combinación frecuente.

		Reacción vertical (kN)					
		Valores máximos					
Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5	
1	1	56.0	104.6	185.2	296.1	296.1	
1	2	56.0	120.3	180.8	227.9	227.9	
1	3	56.0	120.3	171.9	316.8	316.8	
1	4	56.0	120.3	164.2	286.2	286.2	
1	5	56.0	104.6	114.8	333.4	333.4	
2	1	56.0	104.6	201.6	224.0	224.0	
2	2	56.0	120.3	167.9	247.8	247.8	
2	3	56.0	120.3	174.0	320.8	320.8	
2	4	56.0	120.3	150.3	293.1	293.1	
2	5	56.0	104.6	120.0	319.1	319.1	

Situación persistente. Combinación característica.

		Reacción vertical (kN)					
		Valores máximos					
Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5	
1	1	56.0	104.6	185.2	211.4	211.4	
1	2	56.0	120.3	180.8	265.3	265.3	
1	3	56.0	120.3	171.9	399.0	399.0	
1	4	56.0	120.3	164.2	391.2	391.2	
1	5	56.0	104.6	114.8	450.7	450.7	
2	1	56.0	104.6	201.6	237.0	237.0	
2	2	56.0	120.3	167.9	362.5	362.5	
2	3	56.0	120.3	174.0	402.2	402.2	
2	4	56.0	120.3	150.3	375.9	375.9	
2	5	56.0	104.6	120.0	419.3	419.3	

Situación persistente. Envolvente.

		Reacción vertical (kN)				
		Valores máximos				
Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 230 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Civil

Civil eStudio

1	1	75.6	141.2	250.1	286.7	286.7
1	2	75.6	162.4	344.9	356.2	356.2
1	3	75.6	162.4	232.8	534.4	534.4
1	4	75.6	162.4	226.3	487.6	487.6
1	5	75.6	141.2	155.9	606.5	606.5
2	1	75.6	141.2	272.2	326.0	326.0
2	2	75.6	162.4	226.7	406.4	406.4
2	3	75.6	162.4	236.8	943.0	943.0
2	4	75.6	162.4	206.7	927.3	927.3
2	5	75.6	141.2	160.8	566.1	566.1

página 52

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 231 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 232 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 233 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

ANNEX NÚM. 5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 234 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

ANNEX NÚM. 5: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. OBJECTIU DE L'ESTUDI 3
2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA 3
3. PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA 3
4. RISCOS I MESURES PREVENTIVES 4
4.1. A les excavacions, moviment de terres: 4
4.2. Per feines de paleteria en general: 4
4.3. Per les feines de muntatge de les instal·lacions: 5
5. SISTEMES I MEDIS AUXILIARS PREVENTIUS 5
5.1. Senyalització dels riscos 5
5.1.1. Senyalització dels riscos del treball 5
5.2. Senyalització vial 5
5.3. Medis auxiliars 5
6. RISCOS DE DANYS EXTRAPROFESSIONALS I A TERCERS I LA SEVA PREVENCIÓ 5
7. INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR 6
7.1. Serveis comuns 6
7.2. Serveis sanitaris i primers auxilis 6
8. FORMACIÓ I INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL 6
9. ORGANITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA 6
10. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL 7
11. GESTIÓ I CONTROL DE LA SEGURETAT I SALUT 7
12. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS 7
12.1. Legislació general aplicable 7
12.2. Implantació d'obra 7
12.3. Maquinària pesada 8
12.4. Màquines portàtils 8
12.5. Mitjans auxiliars 8
12.6. Proteccions personals 9
12.7. Mesures i proteccions col·lectives 9

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 235 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 236 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

1. OBJECTIU DE L'ESTUDI

Aquest estudi té per objectiu complir amb les determinacions que fixa el Real decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció o d'enginyeria civil.

Segons l'article 4, l'obligatorietat de redactar un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obra es basa en el compliment d'algun dels següents supòsits:

- El pressupost d'execució per contracte inclòs en el projecte és igual o superior als 450.759,08€ (75 MPTA.)
- La duració estimada de les obres és superior a 30 dies laborables, utilitzant a més de 20 treballadors simultàniament.
- El volum de mà d'obra estimada, entenen com a tal la suma dels dies de treball total dels treballadors a l'obra, és superior a 500.
- Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

El present "Projecte Constructiu per l'ampliació del pont de Can Vidal sobre el Torrent de Vallboc al terme municipal de Juià" no s'inclou en cap dels supòsits anteriors i per tant s'elabora un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

Projecte constructiu per l'ampliació del pont de Can Vidal sobre el torrent de Vallboc al terme municipal de Juià.

3. PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En coherència amb el resum per capítols del pressupost de l'obra i el pla d'execució de l'obra es defineixen els següents procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra.

Treballs previs i demolicions

- Eines manuals (martell trencador)
- Compressor
- Generador

Moviment de terres, excavacions

- Maquinària d'excavació
- Maquinària de moviment de terres
- Camió grua
- Retroexcavadora
- Eines manuals

Obres d'urbanització

- Camions
- Camions formigonera
- Encofrats
- Formigoneres
- Camió-grua
- Eines manuals

Esculleres

- Camió
- Giratòria

Obres de fàbrica

- Camions
- Camions formigonera
- Encofrats
- Formigoneres
- Camió-bomba de formigonar
- Camió-grua

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 237 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 238 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

- Eines manuals
- Excavadora amb martell trencador

Acabats i neteja

- Eines manuals

4. RISCOS I MESURES PREVENTIVES

4.1. A les excavacions, moviment de terres:

Riscos:

- Atropellaments i col·lisions, en especial marxa en darrera i en girs inesperats de les màquines.
- Caigudes del material d'excavació des de la cullera.
- Caigudes del mecànic en pujar i baixar de la màquina.
- Circular amb el bolquet aixecat.
- Fallida de frens i direccions en camions.
- Caiguda de pedres i agregats durant la marxa del camió basculant.
- Caigudes de la cullera en reparacions.
- Caiguda dins la zona d'excavació.
- Atropellament i col·lisions en l'entrada i sortida de camions.
- Bolcada de les màquines.

Mesures col·lectives de protecció:

- No es permetrà l'accés del personal a la zona d'influència de la maquinària mòbil.
- Talussos adequats per a la prevenció de riscs per petites esllavissades i desplomes.
- Abans d'iniciar l'excavació, es consultarà amb els organismes competents si existeixen línies elèctriques, clavegueram, telèfon, pous negres, fosses sèptiques, etc.
- Formació i conservació d'un retall en vora de rampa, per a topada de vehicles.
- No apilar materials en zones de trànsit, mantenint les vies lliures.
- Màquines proveïdes de dispositiu sonor i llum blanca de marxa en darrere.
- Zona de trànsit de camions, perfectament senyalitzada de forma que tota persona tingui idea del moviment dels mateixos.
- Cabina amb protecció anti-bolcada.
- El control de trànsit es realitzarà amb l'auxili d'un operari prèviament format.
- Camions amb cabina protegida.

Mesures individuals de protecció:

- Casc homologat.
- Ulleres anti-pols en cas necessari.
- Orelleres anti-soroll.
- Cinturó anti-vibratori pel maquinista.
- Botes de goma per a tot el personal en cas necessari.
- Vestits d'aigua per a tot el personal en cas necessari.

4.2. Per feines de paleteria en general:

Riscos:

- Caigudes de personal al mateix o a diferent nivell
- Caigudes de materials al mateix o a diferent nivell
- Projecció de partícules
- Fiblades amb objectes punxants
- Cops contra objectes
- Ferides per punxament als peu o a les mans
- Ferides per tall als peus o a les mans
- Esquitxos de formigó als ulls
- Dermatosis provocades pel ciment
- Erosions i contusions per manipulació
- Atropellaments per maquinària o vehicles
- Atrapaments per la maquinària

Mesures de protecció col·lectives:

- Neteja de la zona de treball.
- Protecció contra contactes elèctrics indirectes de la maquinària.
- Protecció amb carcasses o pantalles dels elements mòbils de les màquines.

Mesures de protecció individuals:

- Casc de seguretat.
- Ulleres front a la projecció de partícules.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de cuiro.
- Botes de canya alta de goma.
- Calçat amb plantilla d'acer.

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

4.3. Per les feines de muntatge de les instal·lacions:

Riscos:

- Caigudes al mateix i diferent nivell.
- Electrocucions.
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques.
- Talls en les mans.
- Atrapades dels dits en l'ajut, en el moment d'introduir el cable en els conductes.

Mesures de protecció col·lectives:

- Zones de treball netes i ordenades.
- Zones de treball ben enllumenades.
- Les escales de ma a utilitzar seran d'estisora.
- Les plataformes de les bastides utilitzades seran de 60 cm. d'amplada i comptaran amb barana, barra intermitja i entornpeu de 20 cm. en cas de superar-se els 2 m. d'alçada.

Mesures de protecció individuals:

- Casc de seguretat.
- Guants aïllants (en proves de tensió).
- Calçat aïllant (en proves de tensió).

5. SISTEMES I MEDIS AUXILIARS PREVENTIUS

5.1. Senyalització dels riscos

La prevenció dissenyada, per a millorar la seva eficàcia, requereix la utilització d'una senyalització adequada. A continuació s'adjunta una relació de les senyals més comuns segons la seva finalitat.

5.1.1. Senyalització dels riscos del treball

Com a complement de la protecció col·lectiva i dels equips de protecció individual previstos, es decideix la utilització d'una senyalització normalitzada que recordi en tot moment els riscos existents a tots els que treballen a l'obra. El plec de condicions defineix el necessari per a l'ús d'aquesta senyalització. La senyalització escollida és la del llistat que s'ofereix a continuació, a mode informatiu.

- Advertència risc elèctric
- Banda d'advertència de perill
- Prohibit el pas a vianants.
- Senyal d'ús obligatori del casc.
- Senyal de perill de caigudes.

5.2. Senyalització vial

Les obres afectaran als carrers contigus als afectats per les obres d'urbanització, que estaran oberts al trànsit durant l'execució de les obres, de manera que es prendran les mesures de senyalització oportunes per tal d'advertir del perill als vehicles que hi circulin. La senyalització provisional necessària s'haurà d'efectuar d'acord amb la Norma 8.3-IC " Señalización de obras".
El tipus de senyalització que s'haurà d'utilitzar inclou :

- Senyal triangular de perill d'obres
- Senyal circular de limitació de velocitat
- Cons
- Tanques mòbils.
- Línia de balises lluminoses

5.3. Medis auxiliars

- Tanca perimetral rígida.
- Tanca new-jersey rígida
- Xarxes de seguretat.
- Alarmes acústiques i lluminoses a les màquines i vehicles en moviment.

6. RISCOS DE DANYS EXTRAPROFESSIONALS I A TERCERS I LA SEVA PREVENCIÓ

Existeix el risc sobre els usuaris dels camins, vehicles i vianants.
Riscos:

- Els derivats del trànsit intern de l'obra: moviment de vehicles i màquines (risc de col·lisions o atropellament de persones alienes a l'obra.
- Caigudes a diferent nivell
- Talls o punxades

Mesures de prevenció:

- Cartells de prohibit el pas a les persones alienes a les obres
- Personal dedicat exclusivament a la regulació del trànsit.
- Senyalització obligatòria d'acord amb la Norma de Carreteras 8.3-IC

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 239 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

7. INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR

7.1. Serveis comuns

Es disposarà d'un mòdul de vestuaris i serveis higiènics. El vestuari disposarà de caselles individuals amb clau i seients. Els serveis higiènics tindran lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per cada deu treballadors, i un WC per cada vint-i-cinc treballadors, disposant de miralls. Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

7.2. Serveis sanitaris i primers auxilis

- *Reconeixement mèdic*

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i que serà repetit en el període d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per tal de garantir la seva potabilitat, si no procedeix de la xarxa de proveïment de la població.

- *Farmaciola*

Es disposarà d'una farmaciola contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

Contingut:

. Aigua oxigenada
. Alcohol de 96 º
. Tintura de iode
. Mercurocromi
. Amoníac
. Gasa estèril
. Cotó hidròfil
. Benes
. Esparadrap
. Antiespasmòdics
. Analgèsics
. Tònics cardíacs d'urgències
. Torniquet
. Bosses per aigua o gel
. Guants esterilitzats
. Xeringues d'un sol ús
. Termòmetre clínic

- *Assistència a accidentats*

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centre Mèdics a on hauran de traslladar-se els accidentats pel seu més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista de telèfons i direccions dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als centres d'assistència.

8. FORMACIÓ I INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

- Tot el personal ha de rebre en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquests poden crear, juntament amb les mesures de seguretat que hauran de prendre i fer servir.
- Triant el personal més qualificat, es farà un curs de socorrisme i primers auxilis, de forma que l'obra disposi de personal qualificat en cas de màxima urgència.
- Es convocaran reunions periòdiques, per part de l'empresa, per impartir matèria de seguretat i salut en el treball.

9. ORGANITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA

Abans d'iniciar els treballs s'estudiaran els següents punts:

- Pla d'abassegament: es determinaran les àrees d'abassegament del material de manera que no interfereixin en fases posteriors de l'obra i que després es puguin buidar i netejar amb facilitat.
- Pla d'ordre i neteja: ordre en els treballs; hi haurà medis auxiliars per poder contenir els residus (sacs i contenidors); quan s'acabin els treballs s'hauran de recollir tots els residus i les restes de materials; no s'escamparà brutícia pels voltants de l'obra.
- Pla de revisió i manteniment periòdic de la maquinària, responsabilitat inherent al contractista.
- Pla d'emergència i primers auxilis: en un lloc visible es deixarà una relació amb les adreces i telèfons dels principals serveis i organismes públics i privats pels casos d'emergència (dispensari municipal, farmàcies, ambulàncies i hospital més proper).
- Es tindrà cura de les petites lesions que pugui patir el personal de l'obra amb la farmaciola que hi haurà d'haver a peu d'obra, subministrada per la mútua patronal d'accidents de treball a la qual estigui adscrit el contractista.
- La farmaciola s'haurà d'equipar periòdicament i contindrà, com a mínim, el següent material: alcohol, aigua oxigenada, iode, benes de diferents mides, esparadrap, tiretes, pomada antisèptica, liniment, benes elàstiques, analgèsics, bicarbonat, pomada antihistamínica, pomada per cremades, pinces, tisores i cotó.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 240 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

10. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

El Pla de Seguretat el redactarà el contractista adjudicatari de l'obra, que, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra analitzarà, estudiarà, desenvoluparà i complementarà les previsions fetes a l'Estudi de Seguretat I Salut en el Treball.

Una vegada realitzat el pla el constructor el presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut en el Treball en fase d'execució d'obra, el qual l'aprovarà si s'escau. En aquest cas, el constructor el presentarà al Departament de Treball.

El contractista, un cop aprovat el Pla, en facilitarà una còpia, a efectes de coneixement i seguiment, al Comitè de Seguretat i Salut en el Treball o en el seu defecte al representant dels treballadors en el centre de treball i empresa.

11. GESTIÓ I CONTROL DE LA SEGURETAT I SALUT

L'organització funcional de la seguretat i salut a l'obra serà responsabilitat del contractista, el qual nomenarà un responsable a peu d'obra, que actuarà sota el seguiment i control del coordinador de seguretat i salut nomenat pel promotor de les obres.

12. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

12.1. Legislació general aplicable

És d'aplicació tota la normativa vigent sobre seguretat i salut en el treball, la qual no es reprodueix per qüestió d'economia documental.

Tot i així, es fa un esment especial a la **Llei de Prevenció de Riscos Laborals, 31/1995 de 8 de novembre**, i els següents reglaments:

- Serveis de Prevenció, R.D. 39/1997 de 17 de gener
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball, R.D. 485/1997 de 14 d'abril
- Llocs de Treball, R.D. 486/1997 de 14 d'abril
- Manipulació Manual de Càrregues, R.D. 487/1997 de 14 d'abril
- Pantalles de Visualització, R.D. 488/1997 de 14 d'abril
- Utilització d'equips de protecció individual, R.D. 773/1997, de 30 de maig
- Utilització d'equips de treball, R.D. 1215/1997, de 18 de juliol
- **Obres de construcció, R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre.**

12.2. Implantació d'obra

SENYALITZACIÓ

La normativa sobre senyalització en el treball queda recollida en el R.D. 485/97 de 14 d'abril. Com a principals punts cal tenir en compte que les funcions bàsiques de la senyalització han de ser les següents:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència on facin falta mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o Instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar als treballadors que realitzin determinades operacions perilloses.

En funció del significat del senyal, aquesta es classifica en senyal de:

- Prohibició: Prohibeix un comportament que pot ocasionar perill
- Obligació: Obliga a un comportament determinat
- Advertència: Assenyala un risc o perill determinat
- Salvament: Assenyala les sortides d'emergència, primers auxilis o altres dispositius de salvament
- Indicativa: Proporciona diferents informacions d'interès.

VESTIDORS I SERVEIS HIGIÈNICS

Com a mínim, compliran els requisits de resistència assenyalats en les accions gravitatòries d'edificació i la seva estabilitat complirà els mateixos coeficients de seguretat.

L'aigua serà de la xarxa pública, en cas contrari caldrà tenir anàlisi de potabilitat.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL

La instal·lació elèctrica provisional complirà, com a mínim, els següents requisits:

- Els equips de protecció magnetotèrmic i diferencials, així com quadres de maniobra hauran d'estar en perfecte estat de funcionament.
- Els cables elèctrics no es podran estendre directament sobre el sòl de manera que es pugui transitar amb vehicles per sobre.
- No es podran fer, en cap cas, les connexions a terra a través de les conduccions d'aigua.
- No s'accedirà amb conductors elèctrics a ambients explosius o inflamables.
- No es faran reparacions de maquinària en tensió.
- Al costat del quadre elèctric caldrà que hi hagi col·locat un extintor.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 241 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

12.3. Maquinària pesada

CAMIÓ-GRUA

- El camió-grua normalment , dins de l'obra, serà de lloguer. Per tant, correspon a l'empresa que la lloga la seguretat dels seus treballadors.
- No es podrà superar la capacitat de càrrega del ganxo instal·lat.
- No es podrà superar la capacitat de càrrega de la grua instal·lada sobre el camió.
- Abans d'aixecar una càrrega caldrà comprovar la llargada màxima del braç.
- Les maniobres sense visibilitat hauran de ser dirigides per un senyalista.
- Es prohibeix passar el braç de la grua, amb càrrega o sense, per damunt del personal.
- En cas d'entrar en contacte amb una línia elèctrica caldrà demanar auxili amb la botzina i no es podrà abandonar la cabina encara que no hi hagi contacte elèctric. Mentre tant ningú no podrà tocar el camió-grua.
- Abans de començar qualsevol desplaçament caldrà assegurar-se de què el braç de la grua està immobilitzat.
- La càrrega no es podrà arrossegar ni fer estirades brusques.
- No es podrà aixecar una sola càrrega a l'hora. La diversitat d'objectes pot ocasionar problemes.
- Abans d'aixecar la càrrega caldrà assegurar-se de què la màquina està estabilitzada.
- No és permesa l'entrada a la cabina de persones que no estiguin capacitades per a tal fi.
- Tots els ganxos i eslingues que s'utilitzin caldrà que disposin del corresponent pestell de seguretat.
- A la cabina de comandament caldrà disposar d'un extintor d'incendis.

GRUA AUTOPORTANT

- La grua autoportant normalment, dins de l'obra, serà de lloguer. Per tant correspon a l'empresa que la lloga la seguretat dels seus treballadors.
- Queda expressament prohibit l'estacionament i desplaçament de la grua autoportant a una distància igual o inferior a 2 metres del límit de les rases o talls en el terreny. En cas de ser necessari l'apropament a zones per sota d'aquests valors caldrà blindar la zona afectada i col·locar un topall ferm per a les rodes del darrera.
- No s'hissaran càrregues si prèviament no s'han posat en servei els peus hidràulics d'estabilització de la grua.
- El ganxo sempre disposarà del pestell de seguretat.
- Caldrà estar, en tot moment, alerta de possibles deformacions del terreny en les operacions de càrrega i transport de càrregues.
- Queda prohibit estar o realitzar treballs en un radi de 5 m. al voltant de la grua, i dins del radi d'acció de les càrregues suspeses.
- Queda prohibit utilitzar la grua per arrossegar càrregues.
- Queda prohibit utilitzar la grua com a plataforma de treball del personal.

PALA CARREGADORA / PALA RETROEXCAVADORA

- Per evitar el risc de caiguda d'objectes sobre la cabina de comandament de la màquina caldrà que la cabina estigui dotada de protecció contra impactes i bolcs.
- Caldrà revisar periòdicament tots els punts d'escapament del motor per evitar que a la cabina hi arribin gasos tòxics.
- -Per evitar les conseqüències d'incendi la pala portarà un extintor timbrat i amb les revisions al dia.
- Queda prohibit l'accés a la pala de persones que no estiguin expressament autoritzades.
- L'oli del sistema hidràulic és inflamable. Abans de soldar algun tub del sistema hidràulic, caldrà buidar i netejar d'oli.
- En la utilització d'aire a pressió caldrà protegir-se amb una mascareta de filtre mecànic, una granota de cotó, un davantal de cuir i uns guants de cuir.
- Per evitar el risc del bolc de la pala caldrà instal·lar topalls al final del recorregut, ubicats a un mínim de 2 m. del cap del talús. El cap del talús se senyalitzarà amb cinta de senyalització groga i negre.
- La pala estarà dotada de senyal acústic automàtic de retrocés.

12.4. Màquines portàtils

De manera genèrica totes les màquines portàtils compliran, com a mínim, els següents requisits:

- Els motors elèctrics de les màquines portaran doble aïllament.
- Les màquines que funcionen mitjançant corretges caldrà que estiguin tancades per les seves carcasses protectores.
- Les màquines amb discos de moviment mecànic estaran protegides amb carcasses completes, que sense necessitat d'aixecar-les permetin veure el tall fet.
- Les màquines amb funcionament irregular o avariades es retiraran de l'obra fins a la seva reparació o substitució.
- En cas de soroll per sobre de límit admissible caldrà utilitzar auriculars aïllants o amortidors del soroll.
- En cas de pols elevada caldrà utilitzar mascaretes aïllants de la pols.
- Queda prohibit l'abandonament de màquines en qualsevol lloc de l'obra o plataformes de les bastides, tot i estar desconnectades del subministrament elèctric.

12.5. Mitjans auxiliars

ESCALES DE MÀ

- Tindran la longitud necessària per salvar l'altura que faci falta més 100 cm. de seguretat.
- Inferiorment la base de les escales estarà rematada amb materials antilliscants.
- L'angle d'inclinació amb el paviment en posició d'ús serà aproximadament de 75º.
- Si són metàl·liques estaran protegides contra la corrosió, no estaran suplementades amb

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 242 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 243 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

- trams soldats, i els graons tindran estries antilliscants.
- Si l'escala és de tisora tindrà a la part superior un topall de seguretat de màxima obertura, i a la part mitja una cadeneta de limitació d'obertura màxima.
- Les escales de tisora no es podran utilitzar com escales de mà.
- Per risc de caiguda intolerable, queda prohibit a l'obra l'ús d'escales de mà per salvar alçades iguals o superiors a 5 m.

12.6. Proteccions personals

Les condicions mínimes que han de complir els EPI són les que marca el Reglament (UE) 2016/425 del Parlament Europeu i el Consell, de 9 de març de 2016, relatiu als equips de protecció individual i pel que es deroga la Directiva 89/686/CEE del Consell.

REQUISITS GENERALS APLICABLES A TOT TIPUS D'EPI :

- Cal que el seu disseny sigui ergonòmic, de tal manera que l'usuari pugui realitzar de manera normal l'activitat que l'exposa al risc, i tenir una protecció tan alta com sigui possible.
- El tipus de protecció haurà de ser adequat als diferents nivells de risc.
- En condicions normals d'ús no poden produir molèsties, efectes nocius, ni provocar impediments per adoptar diferents postures durant la realització de l'activitat.
- Seran el més lleugers possible sense perjudici, però, a la seva solidesa.
- Disposaran d'un catàleg explicatiu del fabricant on hi figurarà: el nom i adreça del fabricant; les instruccions d'ús, emmagatzematge, neteja, manteniment, revisió, i desinfecció; els rendiments obtinguts en els exàmens tècnics; els accessoris que pot fer servir l'EPI i les característiques dels recanvis; la classe de protecció que ofereix; la data de caducitat; i l'explicació de les marques que porti.
- Les marques d'identificació de l'EPI seran pictogrames que es podran llegir durant tota la vida que se li calculi a l'EPI.
- Caldrà que l'EPI es pugui treure, posar o ajustar sense cap tipus d'eina.
- Dintre dels EPI es distingiran tres categories:
    - Categoria 1: Són EPI contra riscos mínims, tals com agressions mecàniques d'efectes superficials, agressions amb productes poc nocius i amb efectes reversibles, i riscos per manipulació de peces calentes que no exposin a l'usuari a temperatures superiors als 50ºC. S'inclouen dins d'aquesta categoria els guants d'ús generals, els guants de protecció contra detergents, els didals d'ús professionals,...
    - Categoria 2: S'inclouen dins d'aquesta categoria els EPI, que no reunint les condicions de la categoria 1, no estan dissenyats per a la magnitud del risc de la categoria 3.
    - Categoria 3: Són els EPI dissenyats per protegir a l'usuari de qualsevol perill mortal o que pugui perjudicar greument i de forma irreversible la seva salut. S'inclouen dins d'aquesta categoria: els equips de protecció respiratòria filtrant que protegeixen contra aerosols i gasos tòxics o radioactius, els equips aïllants de protecció respiratòria de l'atmosfera, inclosos els destinats a la immersió, els equips d'intervenció en mitjans càlids que tinguin un efecte comparable a una temperatura ambient igual o superior als 100 º C, en flames o en projeccions de materials en fusió, els equips d'intervenció en mitjans freds que tinguin un efecte comparable a una temperatura ambient igual o inferior als 50ºC, els destinats a la protecció de les caigudes des d'una alçada determinada, i els destinats a protegir contra riscos elèctrics en tensions perilloses o alta tensió.

REQUISITS COMPLEMENTARIS A VARIS TIPUS D'EPI:

- Quan portin un sistema d'ajustament, una vegada ajustat no podrà desajustar-se, en condicions normals d'ús, sense la voluntat de l'usuari.
- Si cobreix una part del cos, l'EPI estarà, sempre que sigui possible, suficientment ventilat.
- Els EPI de cara, ulls i vies respiratòries limitaran al mínim el camp de visió de l'usuari, i seran compatibles amb l'ús de llentilles o ulleres.
- Si l'EPI està sotmès a envelliment, en cas de què no es pogués determinar amb exactitud la seva durada, el fabricant afegirà al seu catàleg informatiu alguna dada que serveixi a l'usuari per determinar el termini raonable de caducitat.
- Si durant la seva utilització l'EPI té el risc de quedar enganxat per un objecte en moviment i constituir un perill per a l'usuari haurà de tenir una resistència màxima per sobre de la que es trencarà algun dels seus components per eliminar el perill.

12.7. Mesures i proteccions col·lectives

De forma genèrica durant el transcurs de l'obra es compliran els següents requisits:

- Mantenir netes les zones de treball.
- Elecció del personal idoni per la conducció de màquines, elevadors i grues.
- Senyalització de les zones de treball.
- Utilització de mitjans acústics d' avís en maniobres de maquinària.
- Senyalitzar àrees de trànsit de vianants, personal i maquinària.
- Localitzar i senyalitzar les Instal·lacions públiques existents.
- No treballar en nivells sobreposats.
- Prohibició de presència de personal en la zona de transport o elevació de material.
- Prohibició dels mitjans de transport de material per dur personal.
- Revisió freqüent de la maquinària.
- Evitar els salts de nivell del personal sense mitjans auxiliars de baixada i pujada.
- Extreure claus i altres elements de la fusta utilitzada.

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

- Vigilància extrema en les operacions d' encofrat.
- Emmagatzematge de material ordenat en zones que no afectin el pas de personal.
- Proteccions corresponents a cada tipus de maquinària que s'utilitzi.
- Connexions elèctriques provisionals amb mecanismes estancs.
- Estabilitat i bona subjecció en l'elevació de material.
- Rentat freqüent de tot l'equip de protecció individual.
- No s'entrarà en contacte directe amb cap mena de material sense dur les proteccions individuals.
- Dur a terme les tasques des de posicions estables, sense perill de caigudes.

Riudellots de la Selva, juliol de 2025

El redactor del projecte,

Marina Blanch Boada
Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 28.450
ABM, Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 244 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 245 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

ANNEX NÚM. 6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 246 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

ANNEX NÚM. 06 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. NORMATIVA 3
3. COSTOS DIRECTES 3
4. COSTOS INDIRECTES 3
5. DESPESES AUXILIARS 4
6. LLISTAT DE PREUS DESCOMPOSTOS 4

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 247 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 248 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té com a objectiu la justificació, no contractual, de l'import dels preus unitaris que figuren en el Quadre de preus número 1 i 2 del "Document 4 – Pressupost" d'aquest projecte.

Els preus que s'han utilitzat son els del banc de preus BEDEC, per obres d'urbanització amb PEM 0,402€, versió 2025-01, àmbit de preus Girona i àmbit de plec Catalunya. També s'han utilitzat preus facilitats per fabricant o subministradors de material.

2. NORMATIVA

Per al càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra, s'han determinat els seus costos directes i indirectes. Són costos directes, totes les unitats d'obra subcontractades i aquelles que el contractista principal executa amb el seu personal. Són costos indirectes, els del seu propi personal de control de qualitat, direcció i administració, així com els corresponents a serveis (llum, aigua, etc.) papereria i altres.

D'acord amb l'anterior, el càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra, es basa en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució aplicant la fórmula.

$$P_n = (1 + \frac{k}{100}) \cdot C_n$$

Ón:

Pn: Pressupost d'Execució Material de la unitat corresponent, en euros

Cn: Cost directe de la unitat en euros

K: Percentatge corresponent als "Costos Indirectes"

3. COSTOS DIRECTES

Es consideres "costos directes"

- La mà d'obra amb els seus plusos, càrrecs i assegurances socials, que intervenen directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses de transport, mà d'obra en càrrega i descàrrega, pèrdues per minves, trencament i manipulació
- Els materials als preus resultants a peu d'obra que queden integrats en la unitat o que siguin necessaris per a la seva execució
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, així com les despeses del personal combustible i energia que tinguin lloc per l'accionament de la maquinària.

4. COSTOS INDIRECTES

Són costos indirectes tots aquells que són imputables directament a unitats concretes sinó al conjunt de l'obra, comunicacions, magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, les de personal tècnic i els imprevistos.

A la vista de les condicions de l'obra a executar i del programa indicatiu del possible desenvolupament dels treballs s'estima el coeficient K que estarà compost de dos coeficients:

$$K = K1 + K2$$

On:

K1: Percentatge resultant de la relació entre la valoració dels costs indirectes i l'import dels costs directes de l'obra (d'acord amb l'Article 9 de l'Ordre)

K2: Percentatge corresponents als imprevistos segons tipologia d'obra

La normativa fixa un valor màxim per a K de 6%, 7% o 8% segons es tracti d'obra terrestre, fluvial o marítima, respectivament.

Es descriuen les despeses constitutives del primer sumant K1, com els no imputables directament a unitats concretes, sinó al conjunt de l'obra com ara oficina a peu d'obra, comunicacions, magatzems, tallers, pavellons temporals per a obres, laboratoris, etc. Així com les de personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra.

El valor del coeficient k2 s'obtindrà de la relació entre costos indirectes i directes:

$$k_2 = \frac{C}{C_n \cdot 100}$$

Segons l'exposat anterior s'obté que:

- K_1=1%.

- K_2= 4%

- K=K_1 + K_2 =5%

Així doncs, el coeficient de costos indirectes a aplicar en aquest projecte és el **5,00 %**.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 249 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/aliadarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

5. DESPESES AUXILIARS

Les despeses auxiliars engloben tots aquelles elements auxiliars i que siguin necessaris per a l'acabat correcte de qualsevol unitat d'obra i que no es troben especificats en la descomposició o descripció del preu.

Com a despeses auxiliars podrien trobar: Bastides; eines petites estrictament necessàries per fer la unitat d'obra (maquinària de perforar, regle, etc.); neteja de la runa produïda per la realització de la unitat d'obra; trasllat del material propi de la unitat d'obra; lloguer de petita maquinària, etc.

L'aplicació de les despeses auxiliars s'aplica com % sobre el total de la mà d'obra.

6. LLISTAT DE PREUS DESCOMPOSTOS

A continuació d'adjunta el llistat de justificació de preus descompostos inclosos en el pressupost de les obres:

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 250 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	22,21000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	22,21000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	22,21000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	22,29000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,21000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	31,11000	€
A0D-0007	h	Manobre	19,95000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,07000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,19000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,19000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	25,19000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	25,19000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	35,05000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	25,58000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,04000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,19000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	25,19000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	25,60000	€
A0F-FEPX	h	Cap de colla	26,68000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,74000	€
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	112,26000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,98000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	87,91000	€
C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	98,95000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	99,22000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	109,69000	€
C138-00KH	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t	112,89000	€
C138-00KJ	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	155,33000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	112,89000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	93,07000	€
C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	117,48000	€
C139-00LL	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	138,46000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	62,16000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	65,94000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	71,92000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	64,73000	€
C152-003B	h	Camió grua	68,32000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	74,68000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	59,59000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	50,00000	€
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	58,59000	€
C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	17,23000	€
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	33,69000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	185,85000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	78,53000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	47,17000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	63,33000	€
C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	91,99000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,26000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,02000	€
C1B0-006B	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	48,95000	€
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	40,40000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,76000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	9,23000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,68000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,89000	€
C3E0-00AJ	m	Perforació i col·locació de materials, amb equip de personal i maquinària per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina, de 45 cm	30,95000	€
C3E3-00CH	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació, per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina	5.225,00000	€
CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de	40,00000	€
CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	41,78000	€

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 251 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,86000	€
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	9,79000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,24000	€
B017-05MM	l	Dissolvent universal	9,37000	€
B035-05NZ	m3	Conglomerat de grava-ciment GC20, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, elaborat a central	41,02000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	18,55000	€
B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	11,74000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	25,83000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	22,93000	€
B040-064V	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes	17,21000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	152,02000	€
B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	0,45000	€
B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,43000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	97,61000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	100,61000	€
B06B-12QK	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	124,63000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	105,67000	€
B06F1-I4R5	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	109,90000	€
B06F1-LRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	109,37000	€
B06F2-I124	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,79000	€
B06F2-I53N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	117,31000	€
B06F2-ILEM	m3	Formigó per armar HA - 40 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	130,45000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,69000	€
B091-06VJ	kg	Adhesiu de resines epoxi	6,21000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,95000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	2,09000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de 3 mm	1,90000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	7,50000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,92000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,05000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	458,74000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	15,92000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,45000	€
B0DA0-0CFE	m2	Lloseta prefabricada de formigó pretesat de 0,7 m d'amplària i 6 cm de gruix	29,56000	€
B0DF0-H4O5	m3	Amortització de cindri metàl·lica	9,92000	€
B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,21000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	3,28000	€

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 252 de 385

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,33000	€
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	83,60000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	66,00000	€
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-220,00000	€
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	13,75000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	30,80000	€
B2RA-MA2B	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	12,65000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,81000	€
B4P0-CW4G	m	Biga prefabricada doble T, model Athenea 85 o equivalent, de 17,50 metres de longitud, col·locada amb grua.	275,00000	€
B4P8-0KX7	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	36,29000	€
B7C26-FGSI	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,04000	€
B7JC-0HPJ	m	Perfil de neoprè armat amb membrana flexible per a un recorregut màxim de 50 mm per a junt de dilatació exterior	127,04000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipusED	1,17000	€
B891-0P04	kg	Esmalt de poliuretà de dos u components	17,95000	€
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	15,53000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	23,98000	€
B9H1-0HW2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari	81,28000	€
B9H1-0HWY	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	85,29000	€
BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	86,17000	€
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,91000	€
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,82000	€
BBCK-0SJD	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	3,05000	€
BBM2-.010	m	Barrera de contenció de vehicles tipus tubular de 178mm de diàmetre d'acer S355JR, gruix de xapa 6mm, recta o corba, ancorada a estructura, amb postes tubulars i de secció tubular circular 120mm de diàmetre i gruix de xapa de 8mm cada 2 metres amb pletina d'ancoratge 250x250x10mm i 2 U d'aconratge de mètrica 10mm soldats a la placa base, pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant (160 micres de pel·lícula seca) i dues capes d'acabat d'esmalt de poliuretà (100 micres de pel·lícula seca), i amb els elements auxiliars, tot inclòs.	95,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBM6-H6C5	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, amb 4 perns d'ancoratge roscats	127,69000	€
BBM8-0SBZ	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	66,57000	€
BBME-0RVQ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	50,46000	€
BBMW-0SHO	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	20,03000	€
BBMX-0SIT	u	Suport tubular d'acer galvanitzat, de 120x55 mm i 1500 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135123	31,75000	€
BBMX-0SIU	u	Suport tubular d'acer galvanitzat, de 120x55 mm i 700 mm de llargària amb placa d'ancoratge, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135123	90,13000	€
BBMY-0SJG	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	7,10000	€
BBMZ-0SIY	u	Peça en angle d'acer galvanitzat per a extrem de barrera metàl·lica, segons UNE 135122	88,32000	€
BBMZ-0SIZ	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	7,31000	€
BBMZ-0SJ2	u	Topall final d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	42,85000	€
BBMZ-0SJ4	u	Connector de suport tubular d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135123	4,54000	€
BD50-VKH2	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x250x30 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció	72,43000	€
BD5H-0MCJ	m	Peça prefabricada de formigó amb forma de U i encaix, de 70x50 cm i 20 cm d'alçària mitja	63,55000	€
BD7C-0L75	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	59,45000	€
BD7C-0L7N	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	30,34000	€
BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	6,00000	€
BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	6,32000	€
BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,19000	€
BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	10,37000	€
BR4U0-21GV	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	22,01000	€

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 253 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**125,66000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,07000	=	21,07000	
				Subtotal:			21,07000	21,07000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,26000	=	1,58200	
				Subtotal:			1,58200	1,58200
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,24000	=	0,44800	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	152,02000	=	68,40900	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	22,93000	=	33,93640	
				Subtotal:			102,79340	102,79340
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,21070
		COST DIRECTE						125,65610
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**125,65610**

B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**		**1,36000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	22,21000	=	0,11105	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,19000	=	0,12595	
				Subtotal:			0,23700	0,23700
Materials								
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,05000	=	1,10250	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0102	x	2,09000	=	0,02132	
				Subtotal:			1,12382	1,12382
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00237
		COST DIRECTE						1,36319
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,36319**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
WT01-FMDZ	m2	Cinta pintor	**Rend.:**	**1,000**	**0,00000**	**€**
			COST DIRECTE			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
WT05-FME3	kg	Restes de poda de troncs i soques	**Rend.:**	**1,000**	**0,00000**	**€**
			COST DIRECTE			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
WT07-FME5	kg	Restes de poda de vegetals nets	**Rend.:**	**1,000**	**0,00000**	**€**
			COST DIRECTE			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
WT13-FMEC	m3	Runa d'element de formigó armat	**Rend.:**	**1,000**	**0,00000**	**€**
			COST DIRECTE			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
WT14-FMED	m3	Runa d'element de formigó massa	**Rend.:**	**1,000**	**0,00000**	**€**
			COST DIRECTE			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
WT28-FMEQ	m3	Runa de paviment de mescla bituminosa	**Rend.:**	**1,000**	**0,00000**	**€**
			COST DIRECTE			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 254 de 385

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-1	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000					4,30 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0033	/R x	112,89000	=	0,37254	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,054	/R x	68,98000	=	3,72492	
				Subtotal:			4,09746	4,09746
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
		COST DIRECTE						4,09746
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,20487
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,30233**

P-2	P214E-52U0	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				18,83 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,210	/R x	19,95000	=	4,18950	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,052	/R x	25,19000	=	1,30988	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,300	/R x	25,60000	=	7,68000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,060	/R x	21,07000	=	1,26420	
				Subtotal:			14,44358	14,44358
Maquinària								
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,300	/R x	9,23000	=	2,76900	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x	16,74000	=	0,50220	
				Subtotal:			3,27120	3,27120
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21665
		COST DIRECTE						17,93143
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,89657
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,82801**

P-3	P214E-52U6	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				20,57 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,270	/R x	25,60000	=	6,91200	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	25,19000	=	1,25950	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,060	/R x	21,07000	=	1,26420	
A0D-0007	h	Manobre	0,210	/R x	19,95000	=	4,18950	
				Subtotal:			13,62520	13,62520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x	16,74000	=	0,50220	
C139-00LL	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	0,020	/R x	138,46000	=	2,76920	
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,270	/R x	9,23000	=	2,49210	
				Subtotal:			5,76350	5,76350
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20438
		COST DIRECTE						19,59308
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,97965
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,57273**

P-4	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				52,91 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	19,95000	=	7,98000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,720	/R x	21,07000	=	15,17040	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,400	/R x	25,60000	=	10,24000	
				Subtotal:			33,39040	33,39040
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,360	/R x	16,74000	=	6,02640	
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729	/R x	93,07000	=	6,78480	
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400	/R x	9,23000	=	3,69200	
				Subtotal:			16,50320	16,50320
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,50086
		COST DIRECTE						50,39446
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,51972
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,91418**

P-5	P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	Rend.: 1,000				0,48 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	21,07000	=	0,06321	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0015	/R x	25,19000	=	0,03779	
				Subtotal:			0,10100	0,10100
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,001	/R x	112,89000	=	0,11289	
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0015	/R x	47,17000	=	0,07076	
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,0015	/R x	112,26000	=	0,16839	

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 255 de 385

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

EXPEDIENT
X2024000272

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:			0,35204		0,35204
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,00152
			COST DIRECTE					0,45456
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,02273
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,47728**

P-6 P214W-FEMI m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **3,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,125	/R x	21,07000	= 2,63375	
			Subtotal:				2,63375	2,63375
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,125	/R x	9,02000	= 1,12750	
			Subtotal:				1,12750	1,12750
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,03951
			COST DIRECTE					3,80076
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,19004
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,99079**

P-7 P21B0-HBR2 u Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament **Rend.: 1,000** **12,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,21000	= 5,55250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,04000	= 6,51000	
			Subtotal:				12,06250	12,06250
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,18094
			COST DIRECTE					12,24344
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,61217
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,85561**

P-8 P21G4-55RA m Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 100 cm d'amplària i 15 cm de gruix, amb compressor de dos martells pneumàtics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **7,70** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,110	/R x	21,07000	= 2,31770	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:			2,31770		2,31770
Maquinària								
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,036	/R x	112,89000	= 4,06404	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,055	/R x	16,74000	= 0,92070	
			Subtotal:			4,98474		4,98474
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,03477
			COST DIRECTE					7,33721
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,36686
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,70407**

P-9 P21R0-92HZ u Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) **Rend.: 1,000** **109,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,440	/R x	31,11000	= 13,68840	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,880	/R x	35,05000	= 30,84400	
			Subtotal:				44,53240	44,53240
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,700	/R x	68,32000	= 47,82400	
	C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	0,440	/R x	17,23000	= 7,58120	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,880	/R x	3,86000	= 3,39680	
			Subtotal:				58,80200	58,80200
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,66799
			COST DIRECTE					104,00239
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			5,20012
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**109,20251**

P-10 P21Z0-52UV u Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de **Rend.: 1,000** **161,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,500	/R x	21,07000	= 52,67500	
			Subtotal:				52,67500	52,67500
Maquinària								
	CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de	2,500	/R x	40,00000	= 100,00000	

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 256 de 385

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	100,00000	100,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,79013
			COST DIRECTE		153,46513
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		7,67326
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**161,13838**

P-11 P2212-55UB m3 Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **12,92** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007 h Manobre	0,050	/R x	19,95000	=	0,99750	
Subtotal:					0,99750	0,99750
Maquinària						
C138-00KH h Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t	0,100	/R x	112,89000	=	11,28900	
Subtotal:					11,28900	11,28900
DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,01496
COST DIRECTE						12,30146
DESPESES INDIRECTES 5,00 %						0,61507
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,91654**

P-12 P221H-EL6D m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **3,91** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007 h Manobre	0,010	/R x	19,95000	=	0,19950	
Subtotal:					0,19950	0,19950
Maquinària						
C139-00LH h Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,030	/R x	117,48000	=	3,52440	
Subtotal:					3,52440	3,52440
DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,00299
COST DIRECTE						3,72689
DESPESES INDIRECTES 5,00 %						0,18634
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,91324**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-13 P221H-EL6E m3 Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **2,68** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007 h Manobre	0,010	/R x	19,95000	=	0,19950	
Subtotal:					0,19950	0,19950
Maquinària						
C139-00LH h Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,020	/R x	117,48000	=	2,34960	
Subtotal:					2,34960	2,34960
DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,00299
COST DIRECTE						2,55209
DESPESES INDIRECTES 5,00 %						0,12760
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,67970**

P-14 P2257-54BJ m3 Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM **Rend.: 1,000** **8,16** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària						
C138-00KQ h Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	112,89000	=	2,93514	
C131-005G h Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,055	/R x	87,91000	=	4,83505	
Subtotal:					7,77019	7,77019
DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,00000
COST DIRECTE						7,77019
DESPESES INDIRECTES 5,00 %						0,38851
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,15870**

P-15 P22D1-DGOU m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **0,71** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària						
C138-00KQ h Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	112,89000	=	0,67734	
Subtotal:					0,67734	0,67734
DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,00000
COST DIRECTE						0,67734
DESPESES INDIRECTES 5,00 %						0,03387
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,71121**

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 257 de 385

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-16	P2A0-4ILR	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15% Excavacions en terreny compacte: 20% Excavacions en terreny de trànsit: 25% Excavacions en roca: 25%	Rend.: 1,000	12,33	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B03E-05OF	m3 Terra seleccionada	1,000	x	11,74000	=	11,74000	
	Subtotal:					11,74000	11,74000
	COST DIRECTE						11,74000
	DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,58700
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,32700**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-17	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	21,26	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0D-0007	h Manobre	1,000	/R x	19,95000	=	19,95000	
	Subtotal:					19,95000	19,95000
	DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,29925
	COST DIRECTE						20,24925
	DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,01246
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,26171**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-18	P2R3-HIGU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km	Rend.: 1,000	3,50	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària							
C154-003M	h Camió per a transport de 12 t	0,056	/R x	59,59000	=	3,33704	
	Subtotal:					3,33704	3,33704
	DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00000
	COST DIRECTE						3,33704
	DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,16685
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,50389**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-19	P2R5-DT1J	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000	11,92	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària							
C154-003K	h Camió per a transport de 20 t	0,152	/R x	74,68000	=	11,35136	
	Subtotal:					11,35136	11,35136
	DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00000
	COST DIRECTE						11,35136
	DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,56757
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,91893**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	P2R6-4I5N	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000	20,22	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària							
C138-00KQ	h Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,024	/R x	112,89000	=	2,70936	
C154-003N	h Camió per a transport de 7 t	0,331	/R x	50,00000	=	16,55000	
	Subtotal:					19,25936	19,25936
	DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00000
	COST DIRECTE						19,25936
	DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,96297
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,22233**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-20	P2RA-IQFL	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	20,93	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B2RA-28UQ	t Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	13,75000	=	19,93750	
	Subtotal:					19,93750	19,93750

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 258 de 385

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

EXPEDIENT
X2024000272

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		19,93750
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,99688
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,93438**

P2RA-IQFO m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **32,34** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B2RA-28US	t Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	30,80000	=	30,80000	
	Subtotal:					30,80000	30,80000

COST DIRECTE		30,80000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,54000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,34000**

P-21 **P2RA-IQFX** m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **51,98** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B2RA-28U1	t Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,750	x	66,00000	=	49,50000	
	Subtotal:					49,50000	49,50000

COST DIRECTE		49,50000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,47500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,97500**

P-22 **P2RA-IQG7** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **-46,20** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

B2RA-28UG	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x	-220,00000	=	-44,00000	
	Subtotal:					-44,00000	-44,00000

COST DIRECTE		-44,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	-2,20000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**-46,20000**

P-23 **P2RA-IQG9** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **16,68** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B2RA-28TK	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x	83,60000	=	15,88400	
	Subtotal:					15,88400	15,88400

COST DIRECTE		15,88400
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,79420
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,67820**

P-24 **P2RA-IQGF** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **0,00** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B2RA-28UL	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
	Subtotal:					0,00000	0,00000

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 259 de 385

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-25	P2RA-IQGH	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	0,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000
		COST DIRECTE						0,00000
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-26	P2RA-IQGK	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	0,35 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
				Subtotal:			0,33000	0,33000
		COST DIRECTE						0,33000
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,01650
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,34650**

P-27	P2RA-M8VU	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	19,26 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-MA2B	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	12,65000	=	18,34250	
				Subtotal:			18,34250	18,34250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

COST DIRECTE				18,34250
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,91713
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,25963**

P-28	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	Rend.: 1,000	8,08 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	4,81000	=	7,69600	
				Subtotal:			7,69600	7,69600
		COST DIRECTE						7,69600
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,38480
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,08080**

P-29	P312-M7L7	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000	138,34 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,95000	=	3,99000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	25,19000	=	1,25950	
				Subtotal:			5,24950	5,24950
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	185,85000	=	14,86800	
				Subtotal:			14,86800	14,86800
Materials								
B06F1-LRR	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	109,37000	=	111,55740	
				Subtotal:			111,55740	111,55740
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07874
		COST DIRECTE						131,75364
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			6,58768
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**138,34132**

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 260 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-30	**P3E2-4BEN**	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina	**Rend.:**	**1,000**		**5.486,25**	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària							
C3E3-00CH u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació, per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina	1,000	/R x	5.225,00000	=	5.225,00000	
	Subtotal:					5.225,00000	5.225,00000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000
COST DIRECTE			5.225,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	261,25000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.486,25000**

P-31	**P3E3-E7HF**	m	Enderroc de cap de piló, de 45 cm	**Rend.:**	**1,000**		**44,93**	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0D-0007 h	Manobre	0,350	/R x	19,95000	=	6,98250	
A0E-000A h	Manobre especialista	1,200	/R x	21,07000	=	25,28400	
	Subtotal:					32,26650	32,26650
Maquinària							
C111-0056 h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,600	/R x	16,74000	=	10,04400	
	Subtotal:					10,04400	10,04400

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,48400
COST DIRECTE			42,79450
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,13972
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,93422**

P-32	**P3E5-126J1**	m	Perforació i formigonament de pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina en terreny fluix, de 45 cm amb Formigó per armar HA - 40 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	**Rend.:**	**1,000**		**59,72**	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària							
C3E0-00AJ m	Perforació i col·locació de materials, amb equip de personal i maquinària per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina, de 45 cm	1,000	/R x	30,95000	=	30,95000	
	Subtotal:					30,95000	30,95000
Materials							
B06F2-ILEM m3	Formigó per armar HA - 40 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	0,1988	x	130,45000	=	25,93346	
	Subtotal:					25,93346	25,93346

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,00000
COST DIRECTE			56,88346
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,84417
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,72763**

P-33	**P3J3-3C3E**	m3	Escullera amb blocs de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	**Rend.:**	**1,000**		**67,50**	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000B h	Oficial 1a	0,125	/R x	25,19000	=	3,14875	
	Subtotal:					3,14875	3,14875
Maquinària							
C138-00KJ h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,180	/R x	155,33000	=	27,95940	
	Subtotal:					27,95940	27,95940
Materials							
B040-064V t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes	1,925	x	17,21000	=	33,12925	
	Subtotal:					33,12925	33,12925

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04723
COST DIRECTE			64,28463
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,21423
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,49886**

P-34	**P3Z3-.537**	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 200 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HM - 20/P/20/X0, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**		**17,32**	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000B h	Oficial 1a	0,075	/R x	25,19000	=	1,88925	
A0D-0007 h	Manobre	0,150	/R x	19,95000	=	2,99250	
	Subtotal:					4,88175	4,88175
Materials							
B06F1-I4R5 m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,105	x	109,90000	=	11,53950	
	Subtotal:					11,53950	11,53950

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07323
COST DIRECTE			16,49448
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,82472
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,31920**

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 261 de 385

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

EXPEDIENT
X2024000272

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	P45C1-ILB7	m3	Formigonament de lloses amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000	157,88 €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0D-0007 h Manobre		0,320	/R x	19,95000	=	6,38400	
	Subtotal:					6,38400	6,38400
Maquinària							
C172-003J h Camió amb bomba de formigonar		0,130	/R x	185,85000	=	24,16050	
	Subtotal:					24,16050	24,16050
Materials							
B06F2-I53N m3 Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6		1,020	x	117,31000	=	119,65620	
	Subtotal:					119,65620	119,65620
DESPESES AUXILIARS			2,50	%			0,15960
COST DIRECTE							150,36030
DESPESES INDIRECTES			5,00	%			7,51802
COST EXECUCIÓ MATERIAL							**157,87832**

P-36	P45F0-X0GD	m3	Formigonament per a carregador d'estrep, amb Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000	157,78 €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0D-0007 h Manobre		0,450	/R x	19,95000	=	8,97750	
	Subtotal:					8,97750	8,97750
Maquinària							
C172-003J h Camió amb bomba de formigonar		0,140	/R x	185,85000	=	26,01900	
	Subtotal:					26,01900	26,01900
Materials							
B06F2-I124 m3 Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6		1,020	x	112,79000	=	115,04580	
	Subtotal:					115,04580	115,04580
DESPESES AUXILIARS			2,50	%			0,22444
COST DIRECTE							150,26674
DESPESES INDIRECTES			5,00	%			7,51334
COST EXECUCIÓ MATERIAL							**157,78007**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	P4B5-43OU	kg	Armadura per a estreps AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000	2,01 €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000I h Oficial 1a ferrallista		0,010	/R x	25,19000	=	0,25190	
A01-FEP0 h Ajudant ferrallista		0,012	/R x	22,21000	=	0,26652	
	Subtotal:					0,51842	0,51842
Materials							
B0AM-078F kg Filferro recuit d'1,3 mm		0,012	x	2,09000	=	0,02508	
B0B6-107E kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2		1,000	x	1,36319	=	1,36319	
	Subtotal:					1,38827	1,38827
DESPESES AUXILIARS			1,50	%			0,00778
COST DIRECTE							1,91447
DESPESES INDIRECTES			5,00	%			0,09572
COST EXECUCIÓ MATERIAL							**2,01019**

P-38	P4B8-D6QD	kg	Armadura de lloses d'estructura AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000	2,02 €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000I h Oficial 1a ferrallista		0,012	/R x	25,19000	=	0,30228	
A01-FEP0 h Ajudant ferrallista		0,010	/R x	22,21000	=	0,22210	
	Subtotal:					0,52438	0,52438
Materials							
B0AM-078F kg Filferro recuit d'1,3 mm		0,012	x	2,09000	=	0,02508	
B0B6-107E kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2		1,000	x	1,36319	=	1,36319	
	Subtotal:					1,38827	1,38827
DESPESES AUXILIARS			1,50	%			0,00787
COST DIRECTE							1,92052
DESPESES INDIRECTES			5,00	%			0,09603
COST EXECUCIÓ MATERIAL							**2,01654**

P-39	P4DA-43T1	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi i puntals metàl·lics, per a carregador d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist,	Rend.: 1,000	56,33 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 262 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,000	/R x	25,19000	=	25,19000	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,000	/R x	22,21000	=	22,21000	
					Subtotal:			47,40000	47,40000
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,050	x	3,28000	=	0,16400	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,004	x	15,92000	=	0,06368	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	458,74000	=	0,87161	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,4993	x	0,46000	=	0,68968	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de 3 mm	0,150	x	1,90000	=	0,28500	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,95000	=	0,29270	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,45000	=	2,69500	
					Subtotal:			5,06167	5,06167
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,18500
			COST DIRECTE						53,64667
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,68233
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,32900**

P-40 P4DK-3UA7 m2 Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues **Rend.: 1,000** **49,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,330	/R x	22,21000	=	7,32930	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,110	/R x	25,19000	=	2,77090	
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	19,95000	=	4,38900	
					Subtotal:			14,48920	14,48920
Materials									
	B0DA0-0CF	m2	Lloseta prefabricada de formigó pretesat de 0,7 m d'amplària i 6 cm de gruix	1,100	x	29,56000	=	32,51600	
					Subtotal:			32,51600	32,51600
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,36223
			COST DIRECTE						47,36743
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,36837
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,73580**

P-41 P4DP-H7RU m3 Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base **Rend.: 1,000** **15,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0333	/R x	21,07000	=	0,70163	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0665	/R x	25,19000	=	1,67514	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,95000	=	0,99750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			3,37427	3,37427
Maquinària									
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,0085	/R x	58,59000	=	0,49802	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0017	/R x	62,16000	=	0,10567	
					Subtotal:			0,60369	0,60369
Materials									
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	0,033	x	18,55000	=	0,61215	
	B0DF0-H4O	m3	Amortització de cindri metàl·lica	1,000	x	9,92000	=	9,92000	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,150	x	0,46000	=	0,06900	
					Subtotal:			10,60115	10,60115
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05061
			COST DIRECTE						14,62972
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,73149
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,36121**

P-42 P4P3-EQGW m Biga prefabricada doble T, model Athenea 85 o equivalent, de 17,50 metres de longitud, col·locada amb grua. **Rend.: 1,000** **347,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450	/R x	25,19000	=	11,33550	
	A0D-0007	h	Manobre	0,900	/R x	19,95000	=	17,95500	
					Subtotal:			29,29050	29,29050
Maquinària									
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,450	/R x	58,59000	=	26,36550	
					Subtotal:			26,36550	26,36550
Materials									
	B4P0-CW4G	m	Biga prefabricada doble T, model Athenea 85 o equivalent, de 17,50 metres de longitud, col·locada amb grua.	1,000	x	275,00000	=	275,00000	
					Subtotal:			275,00000	275,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,43936
			COST DIRECTE						331,09536
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		16,55477
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**347,65013**

P-43 P4Z4-3HF5 dm3 Base d'anivellament amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment **Rend.: 1,000** **0,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,003	/R x	19,95000	=	0,05985	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,003	/R x	25,19000	=	0,07557	

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 263 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:				0,13542	0,13542
Materials								
	B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x 125,65610 =	0,12566		
			Subtotal:				0,12566	0,12566
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00203
			COST DIRECTE					0,26311
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,01316
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,27627**
P-44	**P4ZB-3HKH**	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè sense armar, col·locat	**Rend.:**	**1,000**			**38,74** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x 19,95000 =		0,59850	
			Subtotal:				0,59850	0,59850
Materials								
	B4P8-0KX7	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	1,000	x 36,29000 =		36,29000	
			Subtotal:				36,29000	36,29000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00898
			COST DIRECTE					36,89748
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,84487
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,74235**
P-45	**P783-8D31**	m2	Impermeabilització de paament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**Rend.:**	**1,000**			**9,92** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x 25,19000 =		3,77850	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x 19,95000 =		2,99250	
			Subtotal:				6,77100	6,77100
Materials								
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipusED	2,200	x 1,17000 =		2,57400	
			Subtotal:				2,57400	2,57400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10157
			COST DIRECTE					9,44657
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,47233
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,91889**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-46	**P7J3-DN9O**	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix	**Rend.:**	**1,000**			**8,92** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,200	/R x 25,19000 =		5,03800	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,100	/R x 22,21000 =		2,22100	
			Subtotal:				7,25900	7,25900
Materials								
	B7C26-FGSI	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència térmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,080	x 1,04000 =		1,12320	
			Subtotal:				1,12320	1,12320
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10889
			COST DIRECTE					8,49109
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,42455
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,91564**
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**Rend.:**	**1,000**			**26,77** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x 22,21000 =		1,11050	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x 25,19000 =		13,09880	
			Subtotal:				14,20930	14,20930
Materials								
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x 23,98000 =		4,89192	
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,3978	x 15,53000 =		6,17783	
			Subtotal:				11,06975	11,06975
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,21314
			COST DIRECTE					25,49219
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,27461
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,76680**
P-47	**P913-3D91**	m3	Estabilització mecànica d'esplanada, amb terra seleccionada de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material al 100 % del PM	**Rend.:**	**1,000**			**9,73** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x 19,95000 =		0,99750	
			Subtotal:				0,99750	0,99750

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 264 de 385

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	65,94000	=	1,64850	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,030	/R x	99,22000	=	2,97660	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	87,91000	=	3,51640	
					Subtotal:			8,14150	8,14150
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,24000	=	0,11200	
					Subtotal:			0,11200	0,11200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01496
				COST DIRECTE					9,26596
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,46330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,72926**

P-48 P923-I4RY m3 Subbase de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,000** **131,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	25,19000	=	3,77850	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	19,95000	=	8,97750	
					Subtotal:			12,75600	12,75600
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x	5,89000	=	0,88350	
					Subtotal:			0,88350	0,88350
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	105,67000	=	110,95350	
					Subtotal:			110,95350	110,95350
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19134
				COST DIRECTE					124,78434
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,23922
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**131,02356**

P-49 P92A-DX86 m3 Subbase de Tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM **Rend.: 1,000** **36,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,95000	=	0,79800	
					Subtotal:			0,79800	0,79800
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	65,94000	=	0,32970	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,017	/R x	109,69000	=	1,86473	
	C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	0,023	/R x	98,95000	=	2,27585	
					Subtotal:			4,47028	4,47028
Materials									
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	25,83000	=	29,70450	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,24000	=	0,11200	
					Subtotal:			29,81650	29,81650
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01197
				COST DIRECTE					35,09675
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,75484
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,85159**

P-50 P934-ELAF m3 Base de grava-ciment GC20 elaborada a central, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM **Rend.: 1,000** **53,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,099	/R x	19,95000	=	1,97505	
					Subtotal:			1,97505	1,97505
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0025	/R x	65,94000	=	0,16485	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,039	/R x	87,91000	=	3,42849	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,027	/R x	99,22000	=	2,67894	
					Subtotal:			6,27228	6,27228
Materials									
	B035-05NZ	m3	Conglomerat de grava-ciment GC20, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, elaborat a central	1,050	x	41,02000	=	43,07100	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,025	x	2,24000	=	0,05600	
					Subtotal:			43,12700	43,12700
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02963
				COST DIRECTE					51,40396
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,57020
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,97415**

P-51 P9G3-DVVA m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 6 cm **Rend.: 1,000** **9,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,290	/R x	21,07000	=	6,11030	

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 265 de 385

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

EXPEDIENT
X2024000272

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		6,11030		6,11030
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,290	/R x	9,02000 =	2,61580		
					Subtotal:		2,61580		2,61580
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,09165
			COST DIRECTE						8,81775
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,44089
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,25864**

P-52 P9GH-148DO m3 Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, ratllat manual **Rend.: 1,000** **149,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,077	/R x	25,19000	=	1,93963	
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	19,95000	=	4,78800	
					Subtotal:			6,72763	6,72763
Maquinària									
	C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,040	/R x	91,99000	=	3,67960	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,133	/R x	5,89000	=	0,78337	
					Subtotal:			4,46297	4,46297
Materials									
	B06B-12QK	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	1,050	x	124,63000	=	130,86150	
					Subtotal:			130,86150	130,86150
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,10091
			COST DIRECTE						142,15301
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			7,10765
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**149,26067**

P-53 P9H5-E83J t Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada **Rend.: 1,000** **89,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	19,95000	=	1,43640	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	25,19000	=	0,40304	
					Subtotal:			1,83944	1,83944
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	63,33000	=	0,50664	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	78,53000	=	0,78530	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	87,91000 =	0,87910		
					Subtotal:		2,17104		2,17104
Materials									
	B9H1-0HW2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari	1,000	x	81,28000 =	81,28000		
					Subtotal:		81,28000		81,28000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,02759
			COST DIRECTE						85,31807
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			4,26590
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**89,58398**

P-54 P9H5-E84D t Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada **Rend.: 1,000** **93,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	25,19000	=	0,40304	
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	19,95000	=	1,43640	
					Subtotal:			1,83944	1,83944
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	63,33000	=	0,50664	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	78,53000	=	0,78530	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	87,91000 =	0,87910		
					Subtotal:		2,17104		2,17104
Materials									
	B9H1-0HWY	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	85,29000 =	85,29000		
					Subtotal:		85,29000		85,29000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,02759
			COST DIRECTE						89,32807
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			4,46640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,79448**

P-55 P9L1-E981 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	21,07000	=	0,06321	

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 266 de 385

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	0,06321		0,06321
Maquinària								
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x 33,69000 =	0,10107		
					Subtotal:	0,10107		0,10107
Materials								
	B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	1,000	x 0,45000 =	0,45000		
					Subtotal:	0,45000		0,45000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00095
				COST DIRECTE				0,61523
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,03076
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,64599**

P-56 P9L1-E98D m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,002	/R x	21,07000	=	0,04214	
					Subtotal:			0,04214	0,04214
Maquinària									
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,002	/R x	33,69000	=	0,06738	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	47,17000	=	0,02359	
					Subtotal:			0,09097	0,09097
Materials									
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,500	x	0,43000	=	0,21500	
					Subtotal:			0,21500	0,21500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00063
				COST DIRECTE					0,34874
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,01744
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,36618**

P-57 P9Z0-4ZGK m Acabat de junt de dilatació de paviment sobre estructura, amb perfil format amb material neoprè armat amb membrana flexible, de 50 mm de recorregut com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **210,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	25,19000	=	10,07600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	19,95000	=	7,98000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	18,05600		18,05600
Maquinària								
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,150	/R x 9,79000 =	1,46850		
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,150	/R x 4,68000 =	0,70200		
					Subtotal:	2,17050		2,17050
Materials								
	B7JC-0HPJ	m	Perfil de neoprè armat amb membrana flexible per a un recorregut màxim de 50 mm per a junt de dilatació exterior	1,000	x 127,04000 =	127,04000		
	B091-06VJ	kg	Adhesiu de resines epoxi	0,080	x 6,21000 =	0,49680		
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	7,000	x 7,50000 =	52,50000		
					Subtotal:	180,03680		180,03680
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,27084
				COST DIRECTE				200,53414
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		10,02671
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**210,56085**

PB12-DIXF m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella **Rend.: 1,000** **110,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	25,58000	=	10,23200	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	22,29000	=	4,45800	
					Subtotal:			14,69000	14,69000
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,92000	=	3,84000	
	BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	1,000	x	86,17000	=	86,17000	
					Subtotal:			90,01000	90,01000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,36725
				COST DIRECTE					105,06725
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			5,25336
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**110,32061**

P-58 PB13-.010 m Barrera de contenció de vehicles tipus tubular de 178mm de diàmetre d'acer S355JR, gruix de xapa 6mm, recta o corba, ancorada a estructura, amb postes tubulars i de secció tubular circular 120mm de diàmetre i gruix de xapa de 8mm cada 2 metres amb pletina d'ancoratge 250x250x10mm i 2 U d'aconratge de mètrica 10mm soldats a la placa base, pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant (160 micres de pel·lícula seca) i dues capes d'acabat d'esmalt de **Rend.: 2,600** **225,62** €

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 267 de 385

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

poliuretà (100 micres de pel·lícula seca), i amb els elements auxiliars, tot inclòs, incloent part proporcional d'extrems corbats ancorats al tauler existent amb pletina i tacs, segons plànols.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	25,19000	=	19,37692	
	A0F-FEPX	h	Cap de colla	1,000	/R x	26,68000	=	10,26154	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	21,07000	=	16,20769	
					Subtotal:			45,84615	45,84615
Maquinària									
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	1,000	/R x	9,79000	=	3,76538	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	71,92000	=	27,66154	
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x	3,76000	=	1,44615	
					Subtotal:			32,87307	32,87307
Materials									
	BBM2-010	m	Barrera de contenció de vehicles tipus tubular de 178mm de diàmetre d'acer S355JR, gruix de xapa 6mm, recta o corba, ancorada a estructura, amb postes tubulars i de secció tubular circular 120mm de diàmetre i gruix de xapa de 8mm cada 2 metres amb pletina d'ancoratge 250x250x10mm i 2 U d'aconratge de mètrica 10mm soldats a la placa base, pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant (160 micres de pel·lícula seca) i dues capes d'acabat d'esmalt de poliuretà (100 micres de pel·lícula seca), i amb els elements auxiliars, tot inclòs.	1,000	x	95,00000	=	95,00000	
	B017-05MM	l	Dissolvent universal	0,050	x	9,37000	=	0,46850	
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	27,000	x	1,05000	=	28,35000	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,320	x	23,98000	=	7,67360	
	B891-0P04	kg	Esmalt de poliuretà de dos u components	0,260	x	17,95000	=	4,66700	
					Subtotal:			136,15910	136,15910

COST DIRECTE		214,87832
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,74392
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**225,62224**

P-59 **PB13-61TX** m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva **Rend.: 1,000** **137,09** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

Partides d'obra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	25,49219	=	25,49219	
	PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	105,06725	=	105,06725	
					Subtotal:			130,55944	130,55944

COST DIRECTE		130,55944
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,52797
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,08741**

P-60 **PB20-BT7Y** u Terminal curt de 4 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports tubulars col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat **Rend.: 1,000** **511,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,340	/R x	21,07000	=	28,23380	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,340	/R x	25,19000	=	33,75460	
					Subtotal:			61,98840	61,98840
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,340	/R x	71,92000	=	24,45280	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,340	/R x	62,16000	=	21,13440	
	C1B0-006B	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,670	/R x	48,95000	=	32,79650	
					Subtotal:			78,38370	78,38370
Materials									
	BBMW-0SH	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	4,000	x	20,03000	=	80,12000	
	BBMY-0SJG	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	3,000	x	7,10000	=	21,30000	
	BBCK-0SJD	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	2,000	x	3,05000	=	6,10000	
	BBMX-0SIT	u	Suport tubular d'acer galvanitzat, de 120x55 mm i 1500 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135123	3,000	x	31,75000	=	95,25000	
	BBMZ-0SIZ	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	1,000	x	7,31000	=	7,31000	
	BBMZ-0SJ2	u	Topall final d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	1,000	x	42,85000	=	42,85000	
	BBMZ-0SJ4	u	Connector de suport tubular d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135123	1,000	x	4,54000	=	4,54000	
	BBMZ-0SIY	u	Peça en angle d'acer galvanitzat per a extrem de barrera metàl·lica, segons UNE 135122	1,000	x	88,32000	=	88,32000	
					Subtotal:			345,79000	345,79000

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 268 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,92983
			COST DIRECTE			487,09193
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	24,35460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**511,44652**

P-61 PB23-DFS6 m Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,3 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports tubulars col·locats amb fixacions mecàniques cada 2 m (BMSNA2/T), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m **Rend.: 1,000** **89,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,146	/R x	21,07000	=	3,07622	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,146	/R x	25,19000	=	3,67774	
				Subtotal:			6,75396	6,75396
Maquinària								
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,073	/R x	4,68000	=	0,34164	
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,073	/R x	9,79000	=	0,71467	
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,036	/R x	71,92000	=	2,58912	
				Subtotal:			3,64543	3,64543
Materials								
BBMZ-0SIZ	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	0,500	x	7,31000	=	3,65500	
BBMZ-0SJ4	u	Connector de suport tubular d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135123	0,500	x	4,54000	=	2,27000	
BBMX-0SIU	u	Suport tubular d'acer galvanitzat, de 120x55 mm i 700 mm de llargària amb placa d'ancoratge, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135123	0,500	x	90,13000	=	45,06500	
BBMW-0SH	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	1,000	x	20,03000	=	20,03000	
BBCK-0SJD	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	0,125	x	3,05000	=	0,38125	
BBMY-0SJG	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	0,500	x	7,10000	=	3,55000	
				Subtotal:			74,95125	74,95125
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10131
			COST DIRECTE					85,45195
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,27260
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**89,72455**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00369
			COST DIRECTE			0,71877
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,03594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,75471**

P-62 PBA3-DXJB m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **0,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	25,19000	=	0,17633	
A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	19,95000	=	0,06983	
				Subtotal:			0,24616	0,24616
Maquinària								
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	40,40000	=	0,14140	
				Subtotal:			0,14140	0,14140
Materials								
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051	x	1,91000	=	0,09741	
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0816	x	2,82000	=	0,23011	
				Subtotal:			0,32752	0,32752

P-63 PBB1-HB40 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau **Rend.: 1,000** **180,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,95000	=	5,98500	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	25,19000	=	7,55700	
				Subtotal:			13,54200	13,54200
Maquinària								
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,120	/R x	93,07000	=	11,16840	
				Subtotal:			11,16840	11,16840
Materials								
BBM6-H6C5	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, amb 4 perns d'ancoratge roscats	1,000	x	127,69000	=	127,69000	
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,200	x	97,61000	=	19,52200	
				Subtotal:			147,21200	147,21200

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 269 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20313
COST DIRECTE			172,12553
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,60628
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**180,73181**

P-64 PBB9-DTLV u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal **Rend.: 1,000** **76,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	26,04000	=	2,60400	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000	=	2,22100	
				Subtotal:			4,82500	4,82500
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,025	/R x	68,32000	=	1,70800	
				Subtotal:			1,70800	1,70800
Materials								
BBM8-0SBZ	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	66,57000	=	66,57000	
				Subtotal:			66,57000	66,57000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07238
COST DIRECTE			73,17538
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,65877
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,83414**

P-65 PBBH-DVGL u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **68,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	22,21000	=	6,66300	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	26,04000	=	7,81200	
				Subtotal:			14,47500	14,47500
Materials								
BBME-0RVQ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	50,46000	=	50,46000	
				Subtotal:			50,46000	50,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21713
COST DIRECTE			65,15213
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,25761
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,40973**

P-66 PD50-VFI2 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x250x30 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **96,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,378	/R x	19,95000	=	7,54110	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,378	/R x	25,19000	=	9,52182	
				Subtotal:			17,06292	17,06292
Materials								
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	49,69000	=	1,98760	
BD50-VKH2	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x250x30 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	72,43000	=	72,43000	
				Subtotal:			74,41760	74,41760

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25594
COST DIRECTE			91,73646
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,58682
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,32329**

P-67 PD55-E3NH u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 **Rend.: 1,000** **127,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,520	/R x	25,19000	=	38,28880	
A0D-0007	h	Manobre	1,520	/R x	19,95000	=	30,32400	
				Subtotal:			68,61280	68,61280
Materials								
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,560	x	3,28000	=	1,83680	
B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,21000	=	1,21847	
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,4642	x	105,67000	=	49,05201	
				Subtotal:			52,10728	52,10728

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 270 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,02919
COST DIRECTE			121,74927
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,08746
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**127,83674**

P-68 PD59-50UT m Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm **Rend.: 1,000** **90,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,95000	=	4,98750	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	25,19000	=	3,77850	
				Subtotal:			8,76600	8,76600
Maquinària								
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,010	/R x	64,73000	=	0,64730	
				Subtotal:			0,64730	0,64730
Materials								
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,066	x	100,61000	=	6,64026	
BD5H-0MCJ	m	Peça prefabricada de formigó amb forma de U i encaix, de 70x50 cm i 20 cm d'alçària mitja	1,100	x	63,55000	=	69,90500	
				Subtotal:			76,54526	76,54526

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13149
COST DIRECTE			86,09005
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,30450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,39455**

P-69 PD7G-EKSN m Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **32,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,015	/R x	19,95000	=	0,29925	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	26,04000	=	0,39060	
				Subtotal:			0,68985	0,68985
Materials								
BD7C-0L7N	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x	30,34000	=	30,34000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			30,34000	30,34000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01035
COST DIRECTE				31,04020
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,55201
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,59221**

P-70 PD7G-EKTA m Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **63,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,018	/R x	19,95000	=	0,35910	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,018	/R x	26,04000	=	0,46872	
				Subtotal:			0,82782	0,82782
Materials								
BD7C-0L75	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x	59,45000	=	59,45000	
				Subtotal:			59,45000	59,45000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01242
COST DIRECTE			60,29024
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,01451
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,30475**

P-71 PPA91001 PA Partida alçada a justificar per la realització de prova de càrrega d'un pont de fins a 35 m de llum, la instrumentalització, el lloguer dels camions necessaris, i tot el suport necessari segons indicacions de la direcció d'obra. **Rend.: 1,000** **2.136,75** €

COST DIRECTE			2.035,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	101,75000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.136,7500**

P-72 PR3E-HBIC m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita **Rend.: 1,000** **5,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,012	/R x	19,95000	=	0,23940	
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,004	/R x	35,05000	=	0,14020	
				Subtotal:			0,37960	0,37960
Maquinària								
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,050	/R x	99,22000	=	4,96100	

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 271 de 385

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		4,96100	4,96100
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00569
			COST DIRECTE			5,34629
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,26731
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,61361**

P-73 PRA1-DOEV m2 Hidrosembra de Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral, d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 **Rend.: 1,000** **2,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,002	/R x	35,05000 =	0,07010	
				Subtotal:			0,07010	0,07010
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,001	/R x	68,32000 =	0,06832	
	CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,001	/R x	41,78000 =	0,04178	
				Subtotal:			0,11010	0,11010
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,24000 =	0,00448	
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,030	x	6,00000 =	0,18000	
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,015	x	6,32000 =	0,09480	
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,200	x	1,19000 =	0,23800	
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,045	x	10,37000 =	0,46665	
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	0,035	x	22,01000 =	0,77035	
				Subtotal:			1,75428	1,75428
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00105
			COST DIRECTE					1,93553
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,09678
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,03231**

P-74 XPA000SA pa Partida alçada a justificar per a la reposició de serveis afectats durant l'execució de les obres **Rend.: 1,000** **2.500,00** €

COST DIRECTE		2.380,95238
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	119,04762
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.500,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P-75 XPA000SS pa Partida alçada a justificar per la Segueretat i Salut a l'obra **Rend.: 1,000** **3.750,00** €

COST DIRECTE		3.571,42857
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	178,57143
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.750,0000**

P-76 XPSIAP000 PA Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament provisionals **Rend.: 1,000** **2.750,00** €

COST DIRECTE		2.619,04762
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	130,95238
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.750,0000**

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 272 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 273 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

ANNEX NÚM. 7. GESTIÓ DE RESIDUS

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 274 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

ANNEX NÚM. 07 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I ENDERROCS

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS 2
2. MARC LEGAL 2
2.1. Gestió de residus de construcció i enderrocs 2
2.2. Medi ambient 5
3. OBJECTIU I METODOLOGIA 8
4. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS 8
5. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS 9
5.1. Introducció 9
5.2. Tipologia de residus 9
5.3. Estimació dels residus de l'obra 10
6. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS 13
6.1. Treballs previs 13
6.2. Desmuntatge dels elements no estructurals 13
6.3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura 15
6.4. Neteja i obres complementàries 15
6.5. Mesures de minimització i prevenció de residus 15
6.6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials 16
6.7. Gestió segons tipologia de residu. Especials 18
6.8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant. 20
6.9. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Radioactius 21
6.10. Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra 22
6.11. Senyalització dels contenidors 22
6.12. Destí dels residus segons tipologia 23
6.13. Fitxa gestió residus dintre de l'obra 24
6.14. Fitxa gestió residus fora de l'obra 25
7. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 26
8. PRESSUPOST 30

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 275 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ORGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 276 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

1. ANTECEDENTS

El sector de la construcció engloba un conjunt d'activitats que generen una elevada quantitat de residus procedents tant de la construcció de noves infraestructures i edificacions com de la demolició d'immobles i infraestructures antigues.

Davant d'aquesta situació, sorgeix la necessitat de disposar d'una normativa bàsica i específica per als residus de la construcció i demolició, que estableixi els requisits mínims per a la seva producció i gestió, amb l'objecte de promoure la seva prevenció, reutilització, reciclatge, valorització i adequat tractament dels materials destinats a l'eliminació.

2. MARC LEGAL

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

2.1. Gestió de residus de construcció i enderrocs

- **Real Decreto 314/2006**, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- **Ley 7/2022, de 8 de abril,** de residuos y suelos contaminados para una economía circular (BOE 9/04/2022).
- **Decret Legislatiu 1/2009,** de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (DOGC 28/7/2009), modificat per Llei 9/2011 (DOGC 30/12/2011), Llei 5/2012 (DOGC 23/3/2012) i desplegat per D16/2010 (DOGC 18/2/2010).
- **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 (DOGC 6/07/2010).
- **Real Decreto 105/2008,** de 01-02-2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE 13/02/2008).
- **Real Decreto 646/2020**, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **Ley 5/2013,** de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE 12/06/2013).
- **Real Decreto 553/2020** por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio español,
- **Decret 245/1993**, de 14 de setembre, d'aprovació del Estatuts de la Junta de Residus.
- **Decret 327/1993**, de 9 de desembre, d'organització i funcionament del Consell Assessor de la Gestió dels residus industrials de Catalunya.
- **Decreto 152/2017**, de 17 de octubre, sobre la clasificación, la codificación y las vías de gestión de los residuos en Cataluña
- **Ordre MAB/329/2003**, de 15 de juliol de 2003, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció al Registre de productors de residus industrials de Catalunya.
- **Ordre MAB/401/2003,** de 19 de setembre de 2003, per al qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la Declaració anual de residus industrials.
- **Ordre MAH/36/2008**, de 24 de gener, per la qual es dóna publicitat a les taxes vigents que gestiona l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Real Decreto 1055/2022**, de 27 diciembre, de envases y residuos de envases
- **Real Decreto 1086/2020,** de 9 de diciembre, por el que se regulan y flexibilizan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones de la Unión Europea en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios y se regulan actividades excluidas de su ámbito de aplicación.
- **Real Decreto 106/2008**, de 01-02-2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- **Real Decreto 255/2003**, de 28 de febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- **Real Decreto 108/1991**, de 1 de febrero, sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **Real Decreto 1310/1990**, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración del sector agrario.
- **Real Decreto 258/1989**, de 10 de marzo, sobre Normativa General sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra.
- **Ley 7/2022**, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

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

- **Real Decreto 265/2021**, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida úil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.
- **Orden PRE/468/2008**, de 15 de febrero, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Plan Nacional Integral de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.
- **Llei 7/2011**, de 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
- **Llei 8/2008**, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- **Decret 323/1994**, de 4 de novembre, pel qual es regulen les instal·lacions d'incineració de residus i els límits de les seves emissions a l'atmosfera.
- **Decret 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **Decret 27/1999**, de 9 de febrer, de la gestió dels residus sanitaris.
- **Decret 93/1999**, de 6 d'abril, de procediment de gestió de residus.
- **Decret 217/1999**, de 27 de juliol, sobre la gestió dels vehicles fora d'ús.
- **Decret 153/2019**, de 3 de juliol, de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries.
- **Decret 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **Decret 80/2002**, de 19 de febrer, regulador de les condicions per a la incineració de residus.
- **Decret 476/2004**, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
- **Decret 50/2005**, de 29 de març, pel qual es desplega la Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats existents a la Llei 3/1998, de 27 de febrer, i de modificació pel Decret 220/2001, de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 32/2009**, de 24 de febrer, sobre la caloització d'escòries siderúrgiques.
- **Decret 69/2009**, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- **Reial Decret 210/2018,** de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- **Decret 87/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- **Real Decreto 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.
- **Real Decreto 110/2015**, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- **Real Decreto 1619/2005**, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- **Real Decreto 1378/1999**, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- **Real Decreto 228/2006**, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- **Resolució MAH/3210/2005**, de 26 d'octubre, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya, en la seva sessió d'11 de juliol de 2005, de la revisió del Programa de gestió de residus de la construcció (2001-2006) per al període 2004-2006.
- **Resolució MAH/2244/2006**, de 6 de juny, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Decret 366/2011**, de 12-07-2011, pel qual s'aproven els Estatuts de l'Agència de Salut Pública de Catalunya.
- **Ordre 06-09-1988** sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- **Ordre 15-02-1996**, sobre valorització d'escòries.
- **Ordre 09-09-1986** de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils.
- **Orden 18-04-1991**, por la que se establecen normas para reducir la contaminación producida por los residuos de las industrias del dióxido de titanio.
- **Resolución 09-04-2001** por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 06-04-2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 277 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatios que los contengan (2001-2010).

- **Resolución 28-04-1995** por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros de 17-02-1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Peligrosos.
- **Directiva 2010/75/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24-11-2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- **Decisión de Ejecución UE 2016/902** de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejoras técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.
- **Corr. err. Decisión de Ejecución UE 2016/902** de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejoras técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.
- Directiva **2000/60/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- **Decret 197/2016**, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- **Real Decreto 209/2018** de 6 d'abril, por el que se aprueba el Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Gestión de Residuos Municipales de Catalunya (PINFRECAT20).
- **Orden PRE/772/2016**, de 19-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. BOE. Nº 123.21-05-2106.
- **Orden AAA/699/2016**, de 09-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28-07-2011, de residuos y suelos contaminados.
- **Real Decreto Legislativo 1/2016**, de 16-12-2016, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación. BOE.Nº 316.31-12-2016.
- **Decret 399/1996**, de 12 de desembre, pel qual es regula el règim jurídic del fons econòmic previst al Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.
- **Llei 9/2011**, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica.
- **Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000**, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.
- **Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002**, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.
- **Directiva 1999/31/CE** del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.
- **Directiva 2012/19/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
- **Directiva 2004/35/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.
- **Directiva 2008/98/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- **Directiva 2009/148/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.
- **Directiva 94/62/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.
- **Directiva 96/59/CE** del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminacion de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT).
- **Reglamento (UE) 2024/1157** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de abril de 2024, relativo a los traslados de residuos, por el que modifican los Reglamentos (UE) nº 1257/2013 y (UE) 2020/1056), y se deroga el Reglamento (CE) nº 1013/2006.
- **Ley 2/2011**, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.
- **Real Decreto 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- **Decret 21/2006**, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 278 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **Decret 83/1996**, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.

2.2. Medi ambient

- **Llei 20/2009**, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA), (DOGC 11/12/2009), derogada parcialment per la Llei 16/2015.
- **Llei 16/2015**, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (DOGC 24/07/2015).
- **Llei 18/2020,** del 28 de desembre, de facilitació de l'activitat econòmica
- **Decret 60/2015,** de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient (DOGC 30/04/2015).
- **Ley 34/2007**, de 15 de noviembre de 2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE 16/11/2007).
- **Real Decreto 100/2011,** de 28 de enero 2011, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación (BOE 29/01/2011).
- **Real Decreto 656/2017,** de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- **Ley 27/2006**, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE i 2003/35/CE).
- **Ley 21/2013** de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).
- **Ley 62/2003**, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- **Real Decreto 102/2011,** de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- **Real Decreto 815/2013**, de 18 de octubre, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
- **Real Decreto 508/2007,** de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.
- **Real Decreto 252/2006**, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valoración establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- **Real Decreto 315/2006**, de 17 de marzo, por el que se crea el Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.
- **Real Decreto –Ley 4/2001**, de 16-02-2001, aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.
- **Decret 396/2006**, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- **Llei 12/2006**, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les Lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi ambient, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- **Decret 308/2011**, de 05-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.
- **Ordre TES/132/2015, de** 05-05-2015, per la qual es dóna publicitat a la relació de les taxes vigents que gestiona el Departament de Territori i Sostenibilitat.
- **Directiva 2001/42/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo de 27-06-2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- **Real decreto 9/2005**, del 14-01-2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados.
- **Ordre 06-06-1988** de desenvolupament parcial del Decret 343/1983, de 15-07-1983, sobre normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives.
- **Llei 26/2009**, del 23-12-2009, de mesures fiscals, financeres i administratives, que deroga parcialment el Decret Legislatiu 3/2003.
- **Directiva 2008/50/CE** del Parlamento Europeo y del consejo, de 21-05-2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.
- **Reglamento CE 715/2007** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20-06-2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 279 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **Directiva 2014/80/UE** de la Comisión, de 20-06-2014, que modifica el anexo II de la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- **Resolución 11-09-2003**, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25-07-2003, que aprueba el Programa Nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de Dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógenos (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoniaco (NH_3).
- **Real Decreto 367/2010**, de 26-03-2010, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente oara su adaptación a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicio y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.
- **Ley 34/2007**, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección a la atmósfera.
- **Llei 22/1983**, de 2 de novembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Decret 322/1987**, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Llei 7/1989**, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei 22/1983 de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Llei 6/1996**, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Acord GOV/127/2014**, de 23 de setembre, pel qual s'aprova el Pla d'actuacio per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l 'ambient atmosfèric.
- **Directiva 2009/31/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-04-2009, relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono y por la que se modifican la Directiva 85/337/CEE del consejo, las Directivas 2000/60CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE y el Reglamento CE 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Real Decreto 1406/1989**, de 10 de noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- **Orden 07-12-2001** modificando el Real Decreto 1406/1989 de 10-11 que impone limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- **Real Decreto 1114/2006**, de 29 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 1406/1989, de 10-11-1989, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- **Directiva 92/43/CEE**, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbits naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).
- **Real Decreto 1997/1995**, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- **Real Decreto 139/2011**, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- **Ley 42/2007**, de13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **Ordre 05-11-1984**, sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya.
- **Llei 12/1985**, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.
- **Decret 120/1989**, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals, d'interès comarcal i d'interès local.
- **Decret 328/1992**, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.
- **Decret 64/1995**, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- **Decret 130/1998**, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.
- **Decret 166/1998**, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural.
- **Decret 316/2011**, de 12-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries referides a les matèries de competència del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.
- **Ley 7/2022**, de 08-04-2022, de residuos y suelos contaminados para una economia circular.
- **Decret 98/2015**, de 09-06-2015, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
- **Ley 26/2007**, de 23-10-2007, de Responsabilidad Medioambiental.
- **Ley 11/1997**, de 24-04-1997 de envases y residuos de envases.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 280 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **Real Decreto 363/1995**, de 10-03-1995, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- **Real Decreto 128/2022**, de 15 de febrero, sobre instal·lacions portuarias receptores de desechos de buques.
- **Decret 64/1982**, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les desfets i residus.
- **Llei 12/2006**, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- **Ordre MAH/153/2007**, de 04-05-2007, per la qual s'aprova el procediment de la presentació telemàtica dels informes preliminars de situació d'acord amb l'establert al Reial Decret 9/2005 de 14-01-2005, pel qual s'estableix la relació de les activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris estàndards per a la declaració de sòls contaminants.
- **Orden AAA/1351/2016**, de 29-07-2016, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 04-02-2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- **Ordre TES/271/2016**, de 05-10-2016, de declaració d'arbres i arbredes monumentals. DOGC. Nº7227.17-10-2016.
- **Directiva UE 2016/2284** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14-12-2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE. DOUE.L-344.17-12-2016.
- **Real Decreto 39/2017,** de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire. BOE Nº 24.28-01-2017.
- **Llei 7/1989, de 5 de juny** que modifica la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.
- **Corr. err. Real Decreto 39/2017,** de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- **Real Decreto 265/2021**, de 13-04-2021, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23-12-1998.
- **Decret 137/2014**, de 07-10-2014, sobre mesures per evitar la introducció i propagació d'organismes nocius especialment perillosos per als vegetals i productes vegetals
- **Sentencia 53/2017,** de 11-05-2017. Recurso de inconstitucionalidad 1410-2014. Interpuesto por el Consejo Ejecutivo de la Generalitat de Cataluña en relación con la Ley 21/2013, de 09-12-2013, de evaluación ambiental. Competencias sobre medio ambiente: nulidad de la atribución de carácter básico a diversos preceptos legales que regulan el régimen de resolución de discrepancias y las evaluaciones ambientales estratégicas y de proyectos; interpretación conforme de diferentes preceptos legales sobre las mismas materias y en relación con las consultas de otros Estados en sus procedimientos de evaluación ambiental (STC 13/1998). Votos particulares. BOE. Nº 142.15-06-2017.
- **Llei 16/2017,** de 01-08-2017, del canvi climàtic.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 281 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3. OBJECTIU I METODOLOGIA

Segons el que s'ha exposat, l'objecte del present Annex és la redacció de l'estudi de gestió de residus per a les del **Projecte constructiu per l'ampliació del pont de Can Vidal sobre el Torrent de Vallboc al terme municipal de Juià.**

El present document incorpora les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició segons els requeriments estipulats per la legislació vigent i que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

4. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

En termes generals, es preveu que les obres compleixin una sèrie de requisits que asseguraran una bona gestió dels residus on, a més de tenir en compte la finalitat dels mateixos, també s'establiran vies per prevenir i minimitzar la seva producció i per reduir el volum de residu destinat a tractament extern mitjançant la reutilització de restes i materials dins la mateixa obra.

D'aquesta manera es preveu que durant l'execució de l'obra es tinguin en compte les mesures que a continuació s'enumeren, ja que afecten de manera genèrica al conjunt de l'obra o bé a algun dels seus aspectes particulars. La identificació de les accions principals en relació a la minimització i prevenció dels residus es realitza a través del següent qüestionari, a mode de control de bones pràctiques:

FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		SI	NO
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	☑	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☑	☐
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	☐	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☐	☐
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☑	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	☐	☐
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	☐	☐
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	☐	☐
9	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?	☑	☐
10	Es preveu que les diferents subcontractes gestionin els seus propis residus a obra.	☑	☐
11	En cas d'enderroc, s'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/ químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☑	☐
12	S'aprofitaran retalls durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que es puguin aprofitar ambdues parts.		
13	Es protegiran especialment amb elements de protecció els materials d'acabats susceptibles de malmetre's.	☑	☐

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 282 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

5. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

5.1. Introducció

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. Els residus s'especifiquen segons els següents requeriments:

- Es quantifiquen per tipologies i fases d'obra.
- S'estimen en tones i en metres cúbics.
- Es codifiquen segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER).

Per identificar i estimar la quantitat de residus que es poden generar en l'obra projectada segons s'indica en el Real Decret 105/2008, s'ha utilitzat el mòdul de Gestió del Model Ambiental de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC).

5.2. Tipologia de residus

A la taula següent s'identifiquen els residus que es poden general durant l'execució de les obres segons el Catàleg Europeu de Residus. I segons l'article 3 del Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició, s'especifica que aquesta norma és aplicable als residus de construcció i demolició a excepció, entre d'altres, de les terres i pedres no contaminades reutilitzades a la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

RESIDU	ORIGEN	CODI RESIDU	CODI VAL	CODI TDR	CLASSIFICACIÓ	
					NE	E
RESIDUS MESCLATS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DIFERENTS DE 170901, 170902 I 170903	• Restes d'enderroc i altres	170904	VT1	T15, T33, T36	X (I)	
RESIDUS BIODEGRADABLES	• Restes de poda, d'estimossada	200201	V83, V91, V95	-	X	
MESCLES DE RESIDUS MUNICIPALS	• Activitat d'oficina	200301	-	T21, T12, T62, T36	X	
LLOTS DE FOSSES SÈPTIQUES	• Activitat d'oficina i altres	200304	V83, V91, V95	T31	X	
RESIDUS DE PINTURA I VERNIS QUE CONTENEN DISSOLVENTS ORGÀNICS O ALTRES SUBSTÀNCIES PERILLOSES	• Treballs de topografia	080111	V61, V21, V81	T24, T21		X
RESIDUS DE TÒNER PER IMPRESSIÓ QUE CONTENEN SUBSTÀNCIES PERILLOSES	• Activitat d'oficina	080317	V54	T13		X
RESIDUS DE TÒNER PER IMPRESSIÓ DIFERENTS DE 080317	• Activitat d'oficina	080318	V54	T12	X	

RESIDU	ORIGEN	CODI RESIDU	CODI VAL	CODI TDR	CLASSIFICACIÓ	
					NE	E
OLIS MINERALS NO CLORATS DE MOTOR, DE TRANSMISSIÓ MECÀNICA I LUBRICANTS	• Operacions manteniment de maquinària	130205	V22	-		X
ENVASOS DE PAPER I CARTRÓ	• Restes d'embalatges	150101	V11, V51, V55, V61	T12	X	
ENVASOS METÀL·LICS	• Restes d'embalatges	150104	V51, V41	T12	X	
ENVASOS QUE CONTENEN SUBSTÀNCIES PERILLOSES O ESTAN CONTAMINATS PER AQUESTES	• Restes d'embalatges substàncies perilloses	150110	V51	T21, T36, T13		X
ENVASOS METÀL·LICS, INCLOSOS ELS RECIPIENTS A PRESSIÓ BUITS, QUE CONTENEN UNA MATRIU SÒLIDA I POROSA PERILLOSA	• Restes d'embalatges, aerosols	150111	-	T32		X
ABSORBENTS, MATERIALS DE FILTRACIÓ, DRAPS DE NETEJA I ROBA PROTECTORA CONTAMINATS PER SUBSTÀNCIES PERILLOSES	• Operacions manteniment de maquinària	150202	V13, V41	T24, T21, T22, T13, T31, T36		X
PNEUMÀTICS FORA D'ÚS	• Operacions manteniment de maquinària	160103	V52, V61	T36, T21, T12	X	
FILTRES D'OLI	• Operacions manteniment de maquinària	160107	V22, V41	-		X
PILES ALCALINES (EXCEPTE 160603)	• Activitat d'oficina i altres	160604	V44	-	X	
ALTRES PILES I ACUMULADORS	• Activitat d'oficina i altres	160605	V44	-	X	
FORMIGÓ	• Restes de formigó utilitzat en la construcció • Restes d'encofrats • Nateja de formigonera	170101	VT1	T15, T11	X (I)	
MESCLES DE FORMIGÓ, MAONS, TEULES I MATERIALS CERÀMICS (DIFERENTS DE LES DE 170106)	• Restes d'enderroc i altres	170107	VT1	T12, T15	X (I)	
FUSTA	• Fustes d'encofrats • Restes d'embalatges	170201	V13, V61	-	X	
PLÀSTIC	• Restes d'embalatges	170203	V12	T12	X	
MESCLES BITUMINOSES DIFERENTS A LES DE 170301	• Condicionament plataforma	170302	VT1	T12	X	
FERRO I ACER	• Restes d'armadures dels encofrats • Restes de metall de les estructures	170405	V41	-	X	
METALLS MESCLATS	• Restes d'armadures dels encofrats • Restes de metall de les estructures	170407	V41	-	X	
TERRA I PEDRES QUE CONTENEN SUBSTÀNCIES PERILLOSES	• Vessaments accidentals	170503	-	T25, T33, T24, T13		X

CODI VAL: Codi Valorització; CODI TDR: Codi tractament i deposició del rebuig segons l'Agència Catalana de Residus; NE: Residu no especial; E: Residu especial: I: Inert.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 283 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

5.3. Estimació dels residus de l'obra

A la següent taula es presenta l'estimació dels residus que poden generar en l'obra projectada segons el càlcul realitzat a través del mòdul de Gestió del Model Ambiental de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC).

RESIDUS PER FASES D'OBRA (amb Codis de la llista Europea de Residus)

CAPÍTOLS PRESSUPOST DE LES OBRES	RESIDUS																									
	INERTS BARREJATS (170107)		FORMIGÓ (170101)		MATERIALS CERÀMICS (170103)		VIDRE (170202)		METALLS BARREJATS (170407)		FUSTA (170201)		PLÀSTIC (170203)		ENVASOS DE PAPER I CARTRÓ (150101)		NO ESPECIALS BARREJATS (170904)		RESIDUS PERILLOSOS (170903)		VEGETALS BRUTS NO PERILLOSOS (200201)		AGLOMERAT ASFÀLTIC (170302)		TOTAL	
	Tones	*m^3*	*Tones*	*m^3*	*Tones*	*m^3*	*Tones*	*m^3*	*Tones*	*m^3*	*Tones*	*m^3*	*Tones*	*m^3*	*Tones*	*m^3*	*Tones*	*m^3*	*Tones*	*m^3*	*Tones*	*m3*	*Tones*	*m3*	*Tones*	*m3*
01.01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	0,000	0,000	28,776	11,802	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	14,400	19,200	130,320	54,300	173,496	85,302
01.03 ESTRUCTURES	0,000	0,000	1,909	0,795	0,000	0,000	0,000	0,000	0,314	0,053	0,159	0,411	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,003	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000	2,385	1,312
01.04 FERMS I PAVIMENTS	0,000	0,000	0,018	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,007
01.05 DRENATGE	0,000	0,000	0,136	0,064	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,001	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,137	0,077
01.06 SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,014	0,007	0,028	0,008	0,611	0,002	0,004	0,000	0,000	0,006	0,103	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024	0,760
01.07 PROTECCIÓ LLERA I MESURES CORRECTORES	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,003	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,035
TOTAL	0,000	0,000	30,839	12,668	0,000	0,000	0,000	0,000	0,315	0,071	0,167	0,446	0,009	0,612	0,002	0,007	0,000	0,000	0,012	0,189	14,400	19,200	130,320	54,300	176,06	87,49

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 284 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

I a continuació s'adjunten les terres sobrants que s'hauran de portar a centre de valorització:

BALANÇ DE TERRES (amb Codis de la llista Europea de Residus)

CAPÍTOL	DESMUNTS m^3	TERRAPLENS m^3	BALANÇ TERRES (terres i pedres 17504) m^3
Desmunts	246,1		246,1
Terraplens		25,8	-25,8
TOTAL	246,10	25,80	220,30

TERRES A ABOCADOR (1) S'ha tingut en compte un esponjament del 20%	264,36

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 285 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 286 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

6. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

6.1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

6.2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 287 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 288 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

6.3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

6.4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

6.5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar 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.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 289 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.

Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.

- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6.6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és 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.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 290 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 291 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.

Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

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

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.

Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

6.7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 292 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.

- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.

- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.

S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.

Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.

Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 293 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres

públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no

halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.

La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

6.8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.

Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 294 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 295 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.

Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.

A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.

La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.

En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.

Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.

Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.

La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.

Gestió: Deposició de residus especials.

6.9. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Radioactius

Es consideren residus radioactius aquells que emeten radioactivitat. Es consideren especials per les següents característiques:

La seva gran perillositat. Quantitats molt petites poden originar dosis de radiació perilloses per a la salut humana.

La seva duració. Alguns d'aquests isòtops emeten radiacions durant milers i desenes de milers d'anys.

Els residus radioactius es poden classificar segons:

- El seu estat físic: sòlids, líquids i gasosos.
- El tipus de radiació que emeten: alfa, beta i gamma.
- El seu període de semidesintegració: vida curta o vida llarga.
- La seva activitat específica: activitat alta, mitjana, i baixa.

Des del punt de vista de la seva gestió, l'Empresa Nacional de Residuos Radioactivos SA (ENRESA) proposa la següent classificació:

Residus de baixa i mitjana activitat (RBMA): Són aquells residus que tenen una activitat específica baixa, radionúclids emissors beta-gamma amb períodes de semidesintegració inferiors a 30 anys i contingut limitat en emissors alfa de vida llarga (períodes de semidesintegració de varis milers d'anys).

Residus d'alta activitat (RAA): Estan formats, principalment, pel combustible nuclear gastat, si aquest no es reprocessa, o pels subproductes que apareixen si es processen. Tenen una elevada activitat específica en emissors de vida curta, contenen radionúclids emissors alfa de vida llarga en concentracions apreciables, i poden ser grans productors de calor.

Amb la fita d'unificar els diferents criteris existents en els diversos països membres, la Comissió Europea ha portat a terme la següent classificació que va entrar en vigor l'1 de gener de 2002:

- Residus radioactius de transició: residus, principalment d'origen mèdic, que es desintegren durant el període d'emmagatzematge temporal, poden gestionar-se com a residus no radioactius, sempre que es respectin uns valors de desclassificació.

- Residus de baixa i mitjana activitat: la seva concentració en radionucleids és tal que la generació d'energia tèrmica durant la seva evacuació és suficientment baixa.

- Residus de vida curta: residus radioactius que contenen núclids, la mitjana de vida dels quals és inferior o igual a la del Cs- 137 i el Sr- 90 (trenta anys, aproximadament), amb una concentració limitada de radionúclids alfa de vida llarga (4.000 Bq/g en lots individuals de residus i a una mitjana general de 400 Bq/g en el volum total de residus).

- Residus de vida llarga: radionúclids i emissors alfa de vida llarga, la seva concentració és superior als límits aplicables als residus de vida curta.

- Residus d'alta activitat: residus amb una concentració tal de radionúclids que s'ha de tenir en compte la generació d'energia tèrmica durant el seu emmagatzematge i evacuació. Aquests tipus de residus s'obtenen principalment del tractament/condicionament del combustible gastat.

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 296 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Contenidor de residus especials

Residus procedents d'incendis a l'obra. LER (Segons els materials que s'han cremat).

Després de l'incendi, els responsables de l'obra s'han de posar en contacte amb l'Empresa Nacional de residus radioactius (ENRESA) per definir-ne la gestió més adient. En qualsevol cas, s'han d'establir mesures perquè els líquids resultants de l'incendi no penetrin en cap medi aquàtic.

La tipologia dels residus d'un incendi està íntimament lligada als materials cremats, però, en general, són especialment preocupants les aigües d'extinció en incendis que han afectat productes químics.

Gestió de parallamps radioactius.

Quan en tasques de deconstrucció es localitzi un parallamps que pugui ser radioactiu, s'ha de fotografiar i enviar la fotografia per correu a ENRESA, C/ Emilio Vargas, 7, 28043 Madrid, o per correu electrònic a bbac@enresa.es, perquè els tècnics d'aquesta empresa l'identifiquin. Segons el resultat d'aquesta identificació, si el parallamps és radioactiu, ENRESA el retira gratuïtament; si és no radioactiu, es gestiona com a ferralla.

Els parallamps radioactius estan proveïts de fonts radioactives perquè es creia que se n'incrementava l'eficàcia. Posteriorment es va demostrar que això no era cert. L'any 1986 es va prohibir la instal·lació d'aquest tipus de parallamps i es va donar el termini d'un any per legalitzar-los com a instal·lació radioactiva o solicitar-ne la retirada.

D'aquesta manera, es volia evitar que aquestes fonts, la radioactivitat de les quals es perllonga durant més temps que la vida dels edificis on estan instal·lades, acabessin en abocadors on poden ser perilloses per a la salut pública.

Gestió de detectors de fum amb font radioactiva en desús.

En general, per a la gestió d'aquests materials, cal contactar amb el subministrador d'aquests equips, i si no és possible cal entregar-los a ENRESA. Els models més recents, que compleixen els requisits de l'administració i per tant es consideren "homologats", es poden gestionar com a residus convencionals quan així ho permetin les corresponents autoritzacions atorgades als distribuïdors o quan ho decideixin les autoritats corresponents. En cas de dubte, es pot recórrer: al subministrador, segons l'autorització que tingui, al Consell de Seguretat Nuclear (91 346 01 00), al Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives (SCAR) (93 322 66 33) i a ENRESA (91 566 81 00).

La radioactivitat continguda en aquests detectors és normalment molt baixa. Aquest fet i les característiques del seu disseny fan que el risc sigui pràcticament nul per als seus usuaris, tret que s'acumulin en grans quantitats i es manipulin indegudament.

6.10. Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra

Abans de l'inici de l'obra (el més aviat possible) i tenint en compte les possibilitats d'incidència en el projecte executiu, s'ha de proposar al promotor la viabilitat de modificar certs aspectes constructius de cara a poder reutilitzar els residus petris que es generaran a l'obra. Aquestes possibles modificacions s'han de comunicar a la propietat (i a la direcció facultativa) i determinar quina solució final s'executarà.

Caldrà deixar constància, en el pla de gestió de residus, del lloc de reutilització dels residus petris, així com de l'acceptació de la reutilització de residus petris per part de la direcció facultativa i del promotor.

És important que la planificació de l'execució de l'obra tingui en compte que habitualment els residus es produeixen en etapes diferents a les dels espais o els usos pels quals s'utilitzaran.

Cal senyalitzar les zones de recollida dels residus petris en espera de reciclatge, així com l'emplaçament de la maquinària de reciclatge. És convenient situar-lo en un lloc visible i ben senyalitzat de l'obra.

Els cartells (plastificats o protegits de la pluja) han de romandre a l'obra fins que s'acabi l'operació. I serà necessari, tal i com s'indica, tenir-los penjats a la caseta d'obra i/o en un lloc visible amb l'objectiu final que tots els operaris coneguin la situació de les zones d'emmagatzematge, etc.

Cal portar un control visual de la qualitat dels granulats que es van utilitzant, indicant també quin és el seu ús. En cas de detectar cap anomalia, cal comunicar-la al cap d'obra amb la intenció que prengui les mesures oportunes de reforç formatiu dels treballadors. Cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat, serà aproximadament un 30% menor al volum inicial de residus petris.

Cal recordar que, segons el Reial Decret 105/2008, els àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderroc hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús al qual es destinin.

6.11. Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

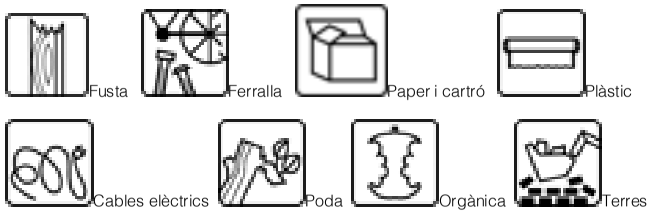
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 297 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

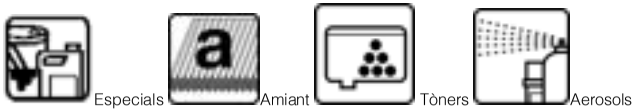
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:



Especials



CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

6.12. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,

Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:

A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.

-Fulls de seguiment.

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

-Fulls de seguiment itinerant.

-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir 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 s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

6.13. Fitxa gestió residus dintre de l'obra

A continuació s'adjunta la fitxa resum de la gestió dels residus dintre de l'obra.

FITXA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residus**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons la llei 7/2022, de 9 d'abril, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions: ☐ Formigó ☐ Maons, teules, ceràmics ☐ Metall ☐ Fusta ☐ Vidre ☐ Plàstic ☐ Paper i Cartró
	Especials	☐ **zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)** La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts + No especials	☐ **contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)** (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a l'abocador: (kg): (m3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 298 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

MODEL DE FITXA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, … (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, … (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:
		Fusta · Ferralla · Paper i cartró · Plàstic · Cables elèctrics
	Especials	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

6.14. Fitxa gestió residus fora de l'obra

A continuació s'adjunta la fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra.

FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA				
Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:			
INERTS	Quantitat estimada		Gestor	
	Tones	m3	Codi	Nom
TERRES D'EXCAVACIÓ A CENTRE DE VALORITZACIÓ (17504)	**422,976**	**264,360**		
FORMIGÓ (170101)	**30,839**	**12,668**		
MATERIALS CERÀMICS (170103)	**0,000**	**0,000**		
INERTS BARREJATS (170107)	**0,000**	**0,000**		
AGLOMERAT ASFÀLTIC (170302)	**130,320**	**54,300**		
RESIDUS NO ESPECIALS	Quantitat estimada		Gestor	
	Tones	m3	Codi	Nom
Reciclatge:				
METALLS BARREJATS (170407)	**0,315**	**0,071**		
FUSTA (170201)	**0,167**	**0,446**		
PLÀSTIC (170203)	**0,009**	**0,612**		
ENVASOS DE PAPER I CARTRÓ (150101)	**0,002**	**0,007**		
NO ESPECIALS BARREJATS (170904)	**0,000**	**0,000**		
VEGETALS BRUTS NO PERILLOSOS (200201)	**14,400**	**19,200**		
RESIDUS ESPECIALS	Quantitat estimada		Gestor	
	Tones	m3	Codi	Nom
RESIDUS PERILLOSOS (170903)	**0,012**	**0,189**		

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

http://www.arc-cat.net/ca/home.asp

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 299 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

7. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

A continuació s'adjunten les prescripcions tècniques per a la gestió dels residus que regulen les tasques d'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de dins l'obra.

P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 300 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 301 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- 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.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 302 de 385
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P2RM - MATXUQUEIG MATERIAL PETRI A L'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Matxuqueig dels residus petris, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.

Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matxucada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 303 de 385

8. PRESSUPOST

El pressupost (PEM) de la gestió de residus, ascendeix a **VUIT MIL DOS-CENTS VUITANTA-UN euros amb SEIXANTA-CINC cèntims (8.281,65 €).**

Projecte constructiu d'ampliació del pont de Can Vidal a Juià

PRESSUPOST Pàg. 1

Obra : Pressupost 2046
Capítol : GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol : GESTIÓ DE RESIDUS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RG-H0GU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km (P - 19)	3,50	264,300	925,26
2	P2RB-H02N	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,5 t/m3, a valorització de materials naturals excavats amb codi 17 05 04 (P - 28)	8,08	264,300	2 136,03
3	P2R2-EUR5	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REIAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 11)	21,29	87,400	1 860,10
4	P2R5-DT1U	m3	Transport de residus a rebut(ials) autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a mà(quina) amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 19)	11,92	87,400	1 042,52
5	P2RA-GPJL	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 6/2008, de residus de formigó inert(s) amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 20)	20,10	12,589	253,16
6	P2RA-MBVL	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus d'alguna(ni) substància no perillosa(s) amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 20)	19,29	54,300	1 048,02
7	P2RA-IQ28	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosa amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 23)	10,58	0,646	7,16
8	P2RA-IQ2F	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,09 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 28)	0,00	0,007	0,00
9	P2RA-IQ2H	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,055 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 23)	0,00	0,012	0,00
10	P2RA-IQ1X	m3	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals inclòs barregats amb terra i altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o segat, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 27)	51,96	19,209	998,33
11	P2RA-IQ2K	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barregats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 30)	0,35	12,000	4,20
12	P2RA-IQ2T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de materials barregats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04* segons la Llista Europea de Residus (P - 20)	86,20	0,071	6,26
TOTAL	Subtotal					8 281,65

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 304 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 305 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

DOCUMENT NÚM.2: PLÀNOLS

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

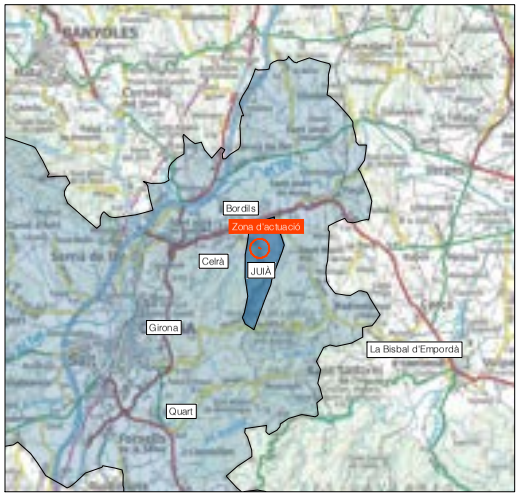
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 306 de 385

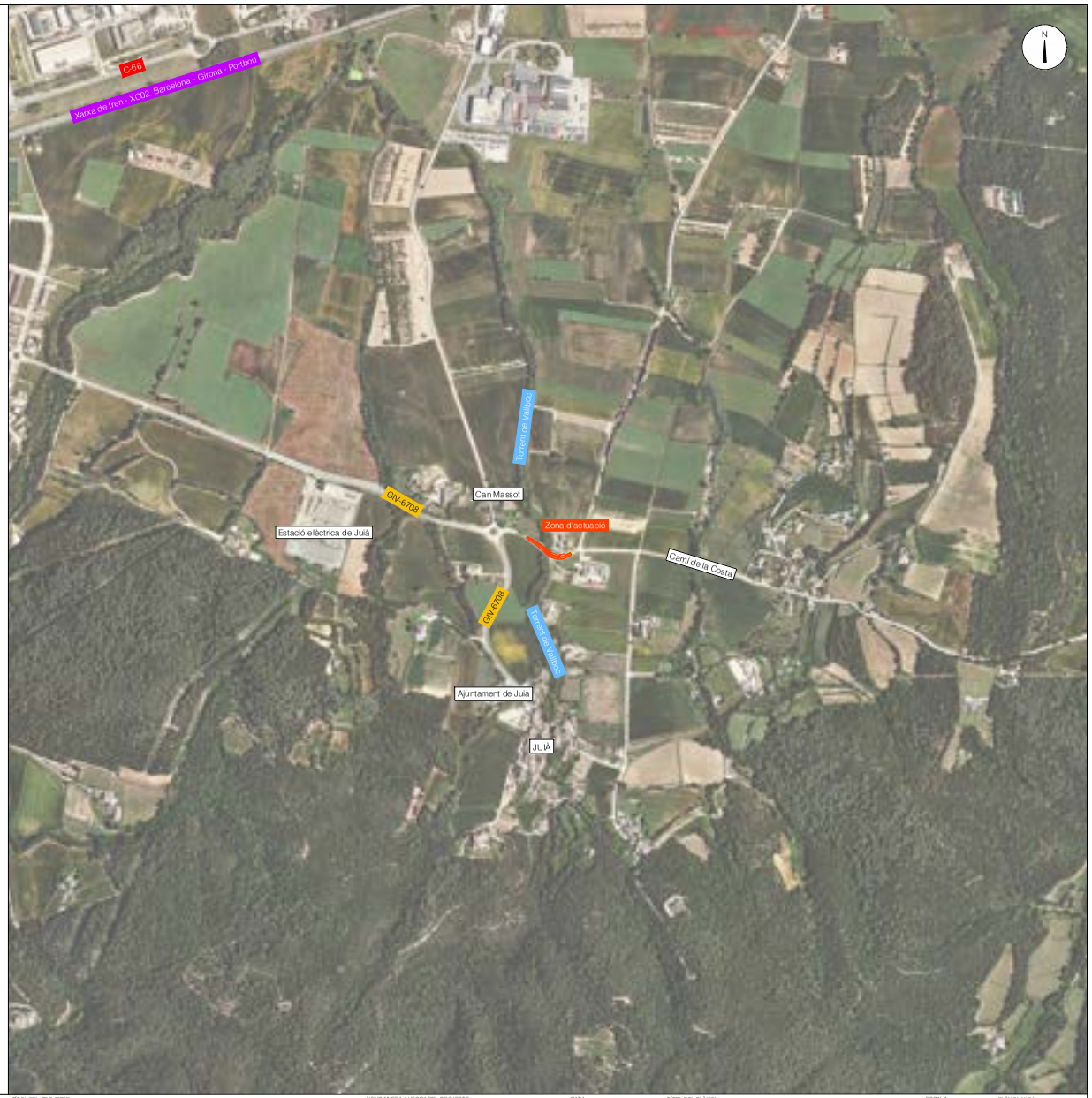
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

ÍNDEX

PROJECTE CONSTRUCTIU
PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ

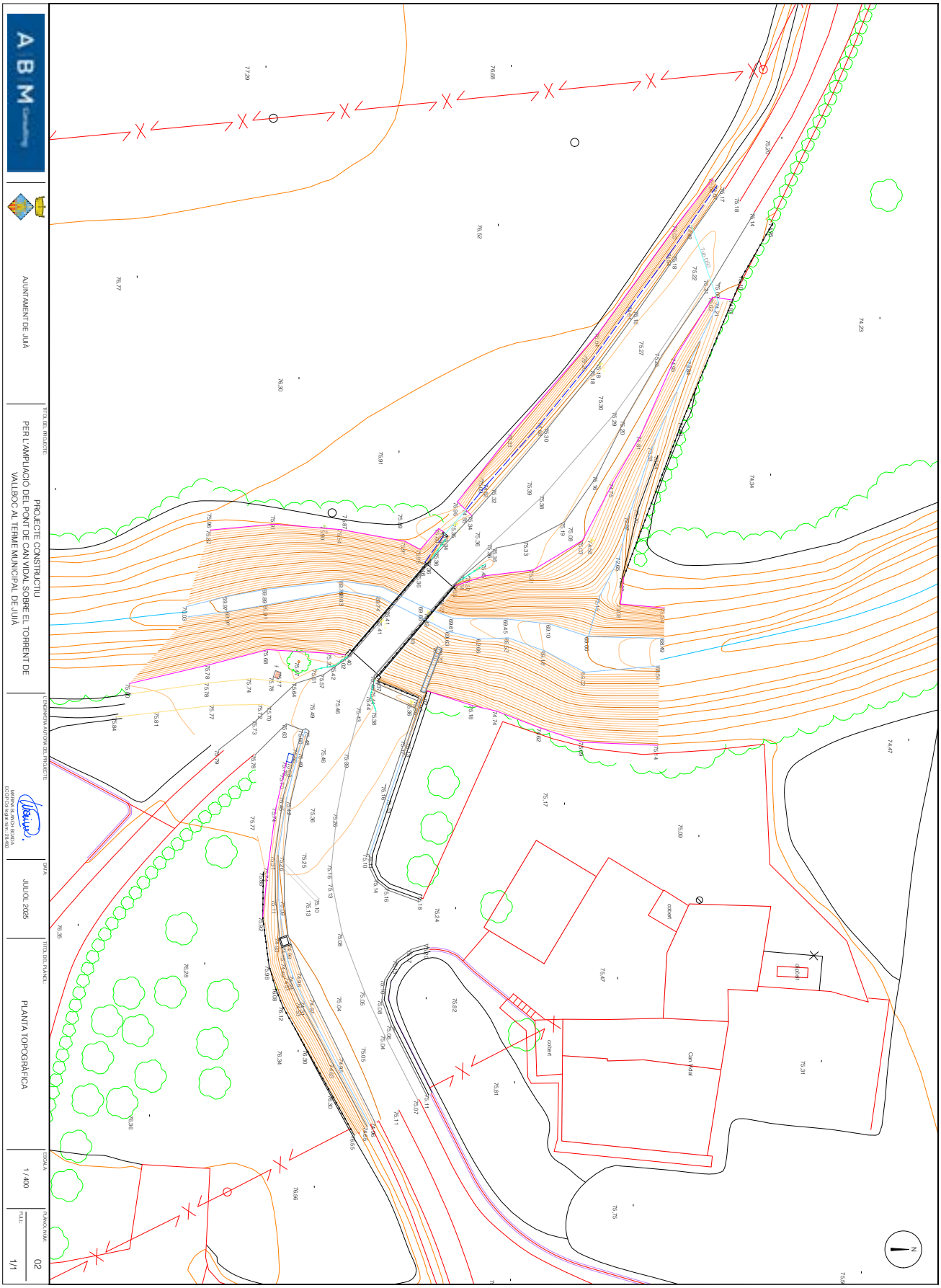
1. SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX
2. PLANTA TOPOGRÀFICA
3. PLANTA D'ENDERROCS
4. PLANTA GENERAL
5. SECCIONS TIPUS I DETALLS
6. PLANTA DE REPLANTEIG
7. PERFILS LONGITUDINALS
8. PERFILS TRANSVERSALS
9. ESTRUCTURES
10. SERVEIS EXISTENTS
11. SUPERFÍCIES AFECTADES



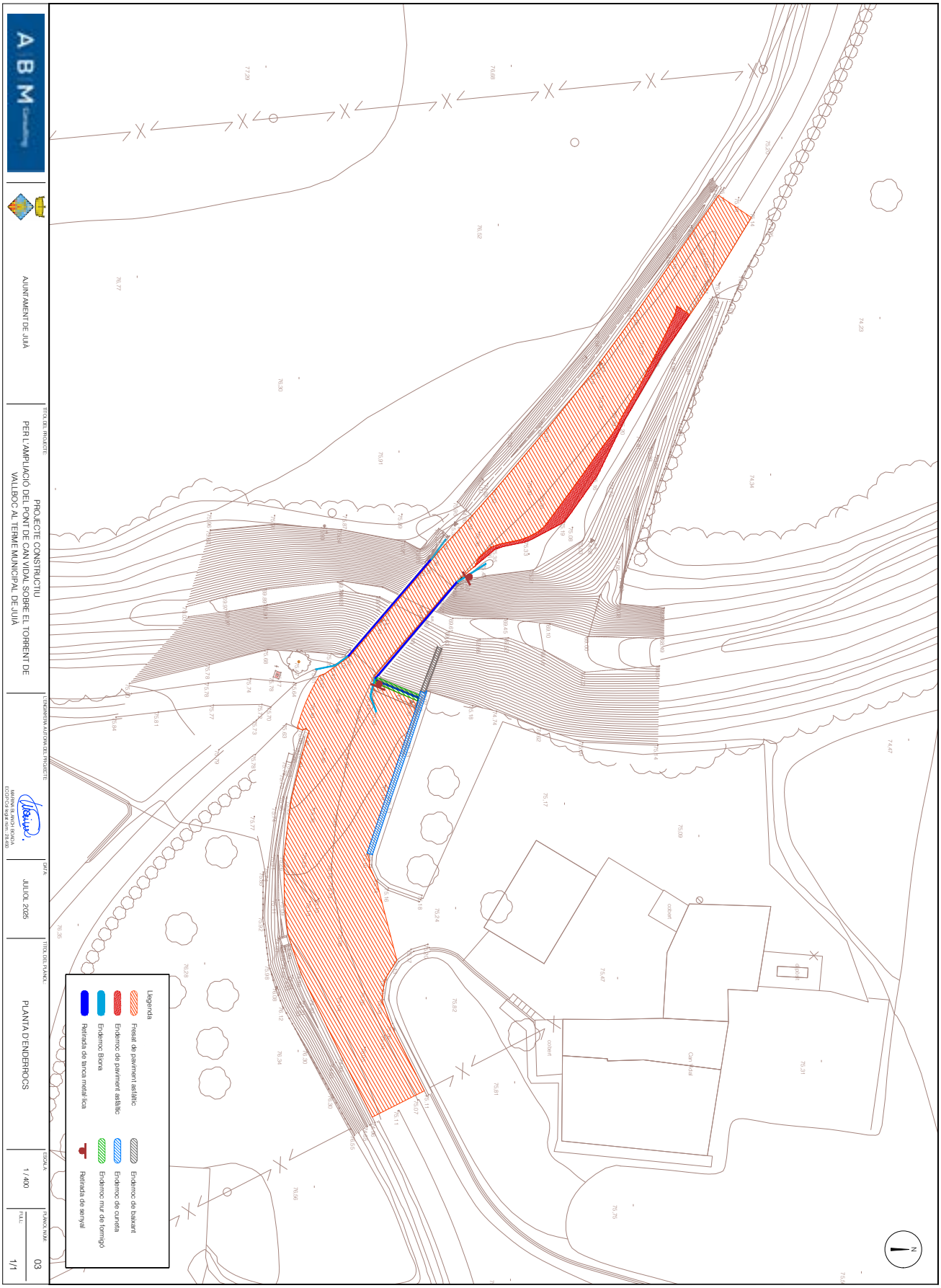


ABM Consulting	AJUNTAMENT DE JUIÀ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ	L'ENGINYERA AUTORA DEL PROJECTE: MARINA BLANCH BOADA ECOPTCat legal núm.: 28.490	DATA: JULIOL 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX	ESCALA: 1 / 250.000 1 / 10.000 — PLÀNOL NÚM.: 01 — FULL: 1/1

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



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

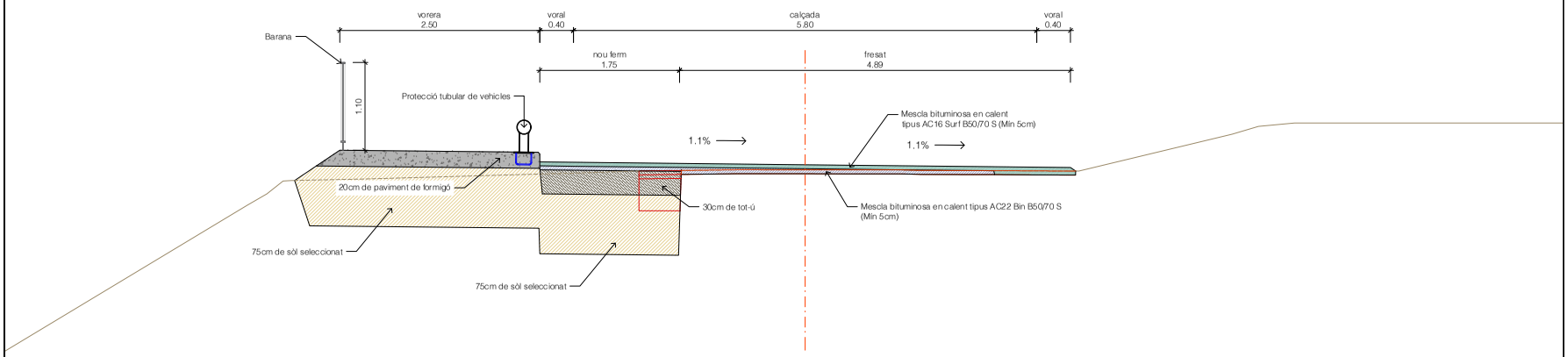


AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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

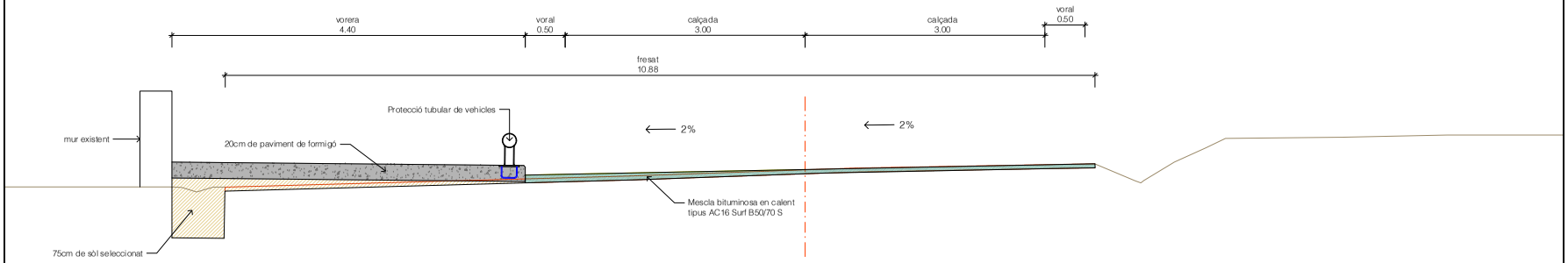
SECCIÓ TIPUS
vorera i vial

escala 1/50



SECCIÓ TIPUS
vorera i vial

escala 1/50



A B M Consulting	AJUNTAMENT DE JUIÀ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ	L'ENGINYERA AUTORA DEL PROJECTE: MARINA BLANCH BOADA ECOP Col·legial núm.: 28.490	DATA: JULIOL 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIONS TIPUS I DETALLS	ESCALA: 1 / 50	PLÀNOL NÚM: 05 FULL: 1/3

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

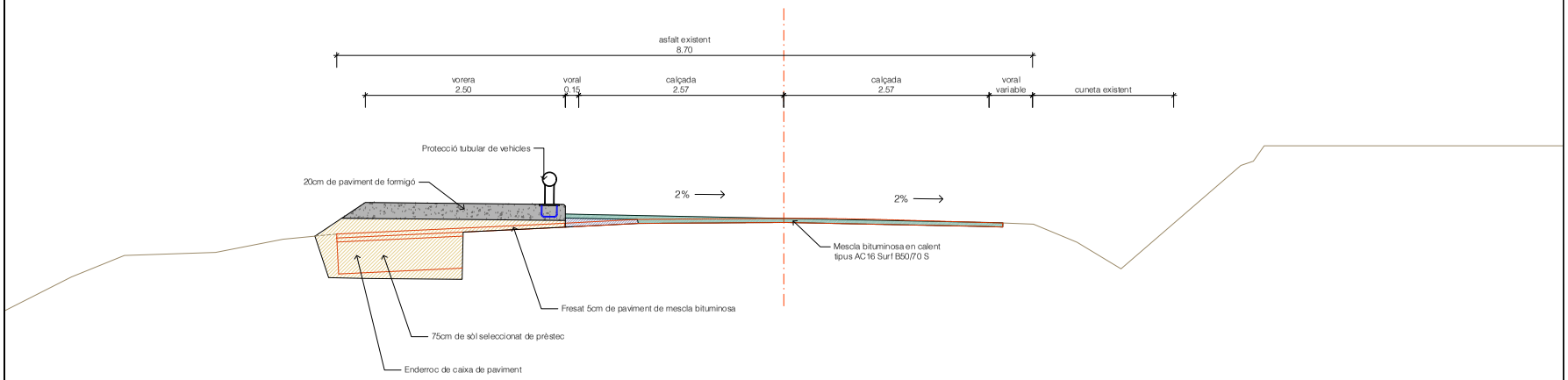
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 310 de 385

AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seu.emunicipis.ddgi.cat/OACV/validarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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

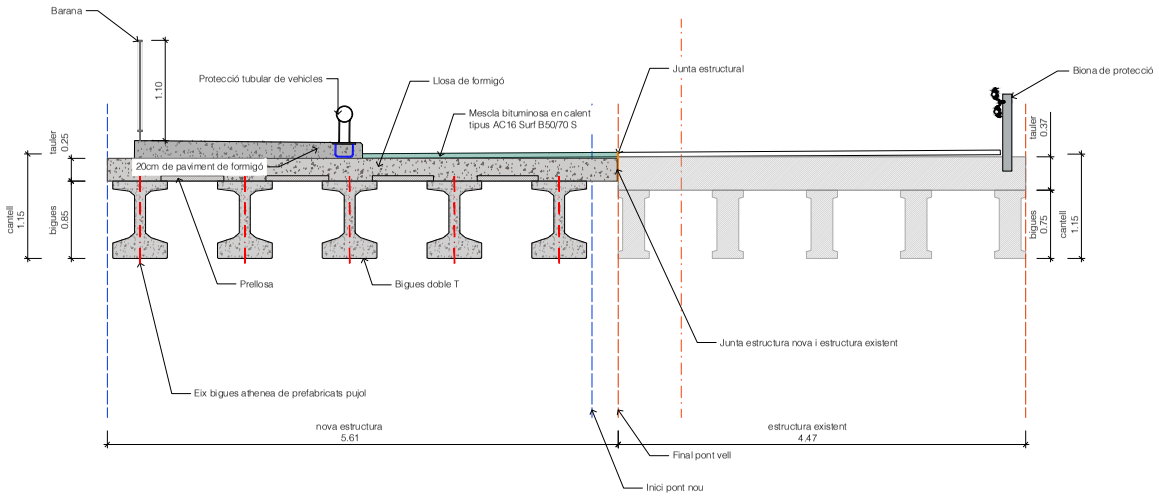
SECCIÓ TIPUS
vorera i vial en transició

escala 1/50



SECCIÓ TIPUS
ampliació del pont

escala 1/50



ABM Consulting	AJUNTAMENT DE JUIÀ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ	L'ENGINYERA AUTORA DEL PROJECTE: MARINA BLANCH BOADA ECOPTCd legal núm.: 28.490	DATA: JULIOL 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIONS TIPUS I DETALLS	ESCALA: 1 / 50	PLÀNOL NÚM: 05 FULL: 2/3

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

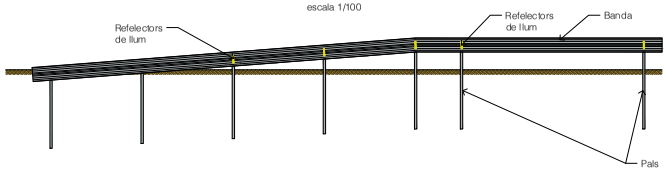
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 311 de 385

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

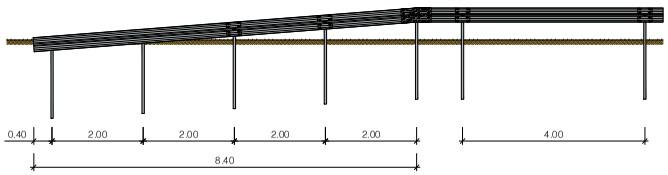
DETALLS
BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA
muntatge final - alçat

escala 1/100



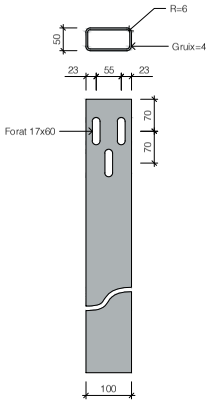
DETALLS
BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA
muntatge final - alçat invers

escala 1/100



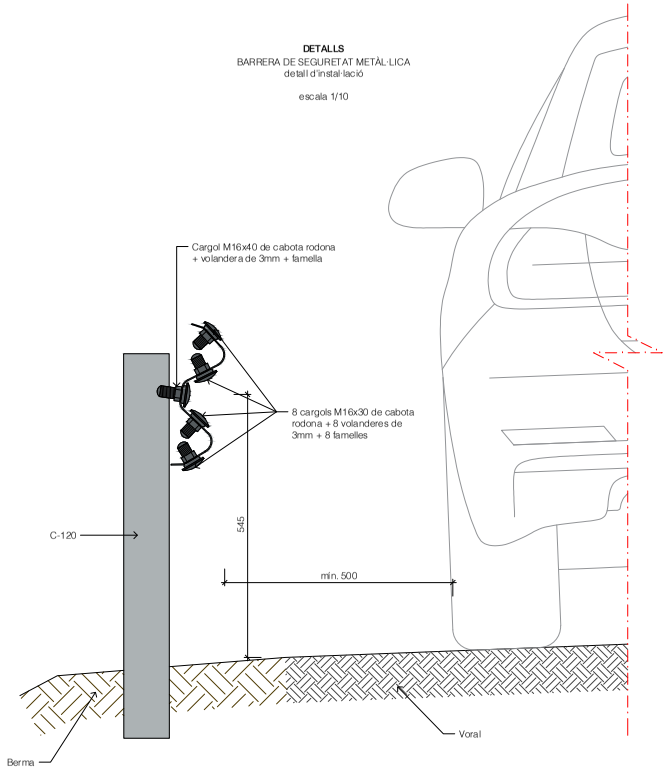
DETALLS
BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA
pal

escala 1/10



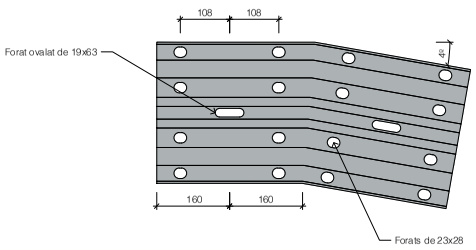
DETALLS
BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA
detall d'instal·lació

escala 1/10



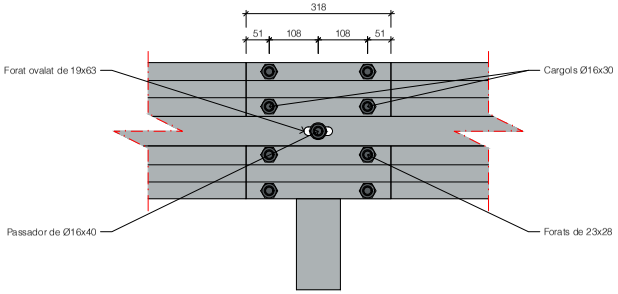
DETALLS
BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA
peça angular

escala 1/10



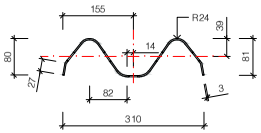
DETALLS
BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA
detall de la unió

escala 1/10



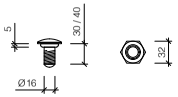
DETALLS
BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA
secció transversal de la banda

escala 1/10



DETALLS
BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA
cargol i farmella

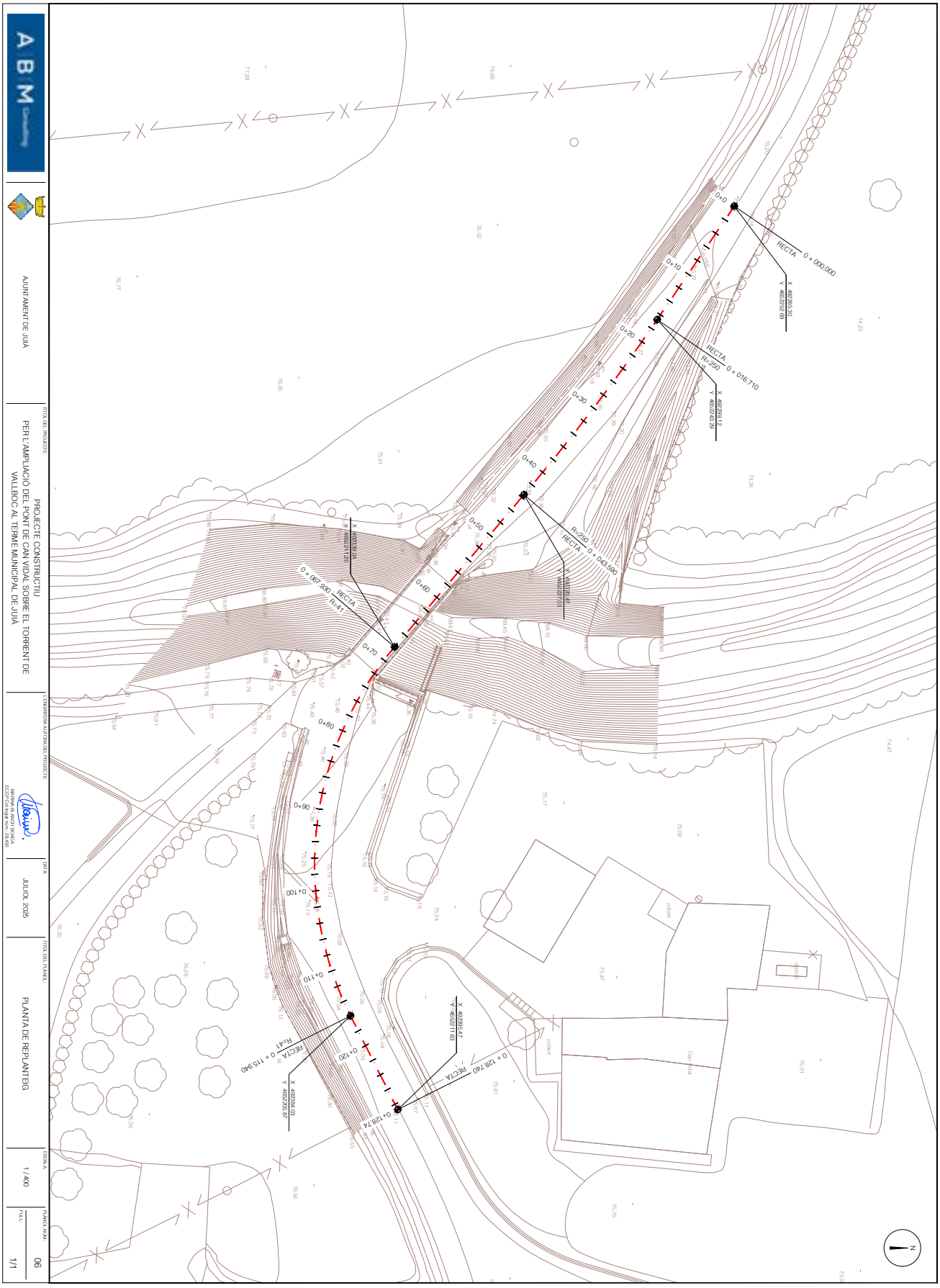
escala 1/10



Totes les cotes en mm
La barrera de seguretat, pals de fixació, cimentació i elements d'unió i muntatge, compliran les especificacions del plec de condicions tècniques particulars.
Tots els elements de la barrera seran galvanitzats.
Els 16,00m de la transició de la defensa, tindran un alinia continua reflectant de 0.10m d'ample
En la barrera es disposaran empotrades fites reflectores separades cada 8m.

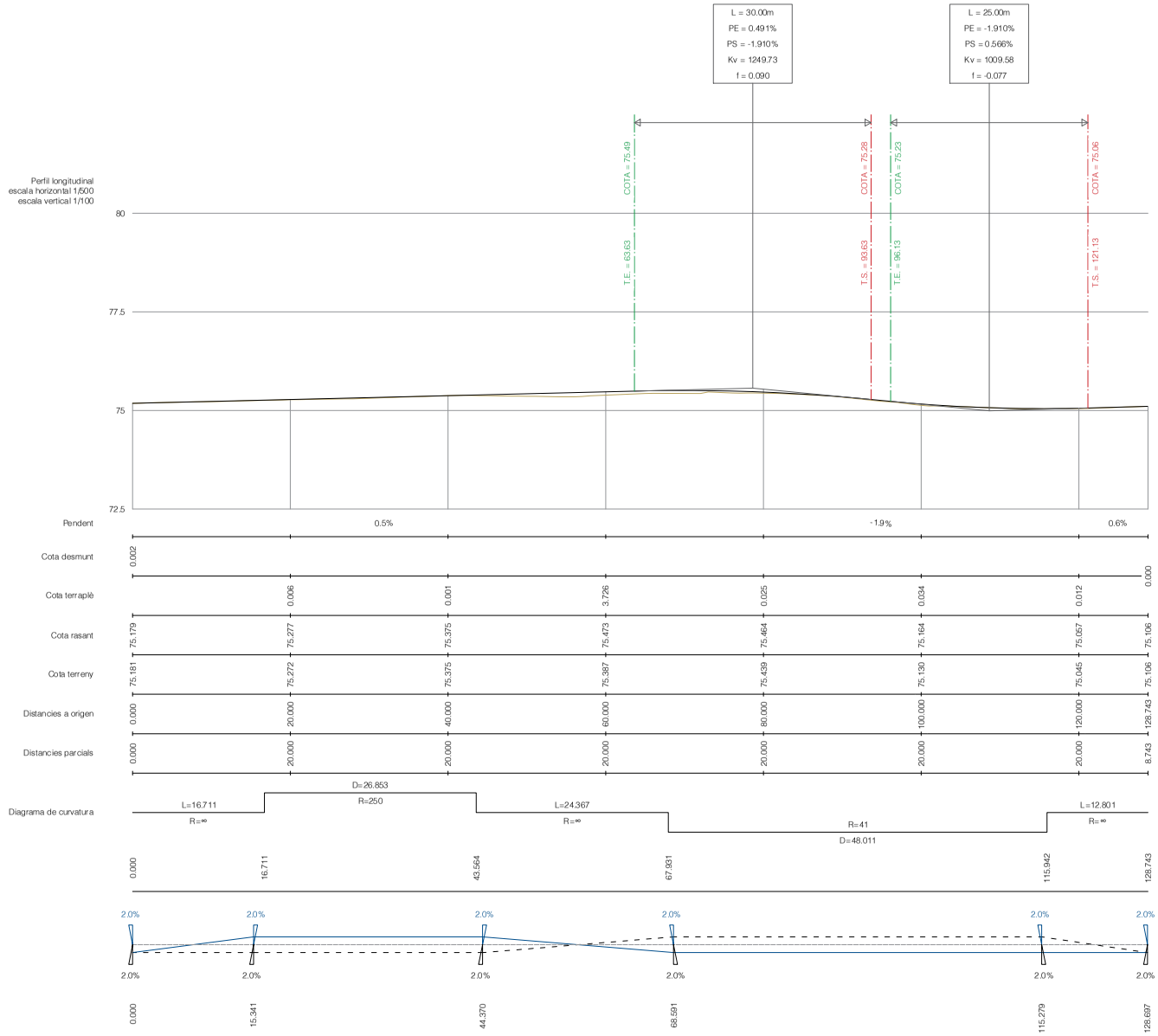
ABM Consulting	AJUNTAMENT DE JUIÀ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ	L'ENGINYERA AUTORA DEL PROJECTE: MARINA BLANCH BOADA ECCP Col·legial núm.: 28.490	DATA: JULIOL 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIONS TIPUS I DETALLS	ESCALA: 1 / 100 1 / 10 — PLÀNOL NÚM.: 05 — FULL: 3/3

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 312 de 385



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

AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emuniciplis.addgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



ABM Consulting	AJUNTAMENT DE JUIÀ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ	L'ENGINYERA AUTORA DEL PROJECTE: MARINA BLANCH BOADA ECOPTCol legiat núm.: 28.490	DATA: JULIOL 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS	ESCALA: eH: 1 / 500 eV: 1/100
						PLÀNOL NÚM.: 07
						FULL: 1/1

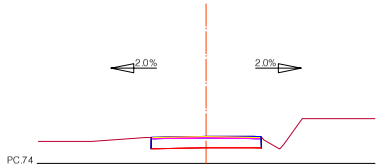
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

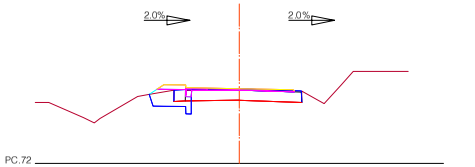
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 314 de 385

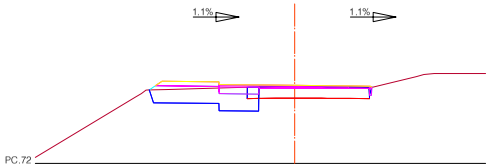
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



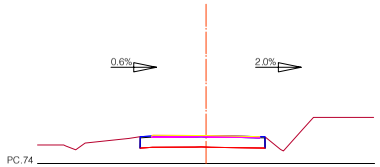
PK = 0 | Ferm = 0.23 m2.
Zr = 75.18 | D Ferm = 0.31 m2.
Zt = 75.18 | AC16 = 0.23 m2.



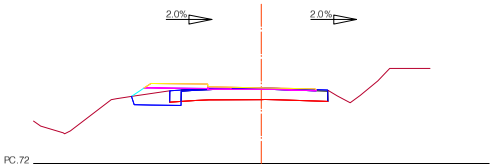
PK = 20 | Ferm = 0.68 m2. | D Ferm = 0.61 m2. | AC16 = 0.33 m2.
Zr = 75.28 | Ed = 0.89 m2. | Tot-ú = 0.07 m2. | HM = 0.22 m2.
Zt = 75.27 | Ss = 1.30 m2. | AC22 = 0.05 m2.



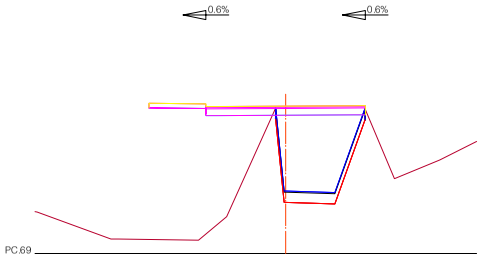
PK = 50 | Ferm = 1.80 m2. | D Ferm = 0.49 m2. | AC16 = 0.38 m2.
Zr = 75.42 | Ed = 3.41 m2. | Tot-ú = 0.55 m2. | HM = 0.53 m2.
Zt = 75.36 | Ss = 3.53 m2. | AC22 = 0.34 m2.



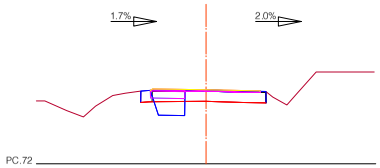
PK = 10 | Ferm = 0.28 m2.
Zr = 75.23 | D Ferm = 0.24 m2.
Zt = 75.22 | AC16 = 0.28 m2.



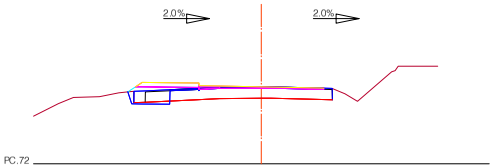
PK = 30 | Ferm = 0.92 m2. | D Ferm = 0.55 m2. | HM = 0.53 m2.
Zr = 75.33 | Ed = 0.90 m2. | AC22 = 0.06 m2.
Zt = 75.31 | Ss = 1.61 m2. | AC16 = 0.32 m2.



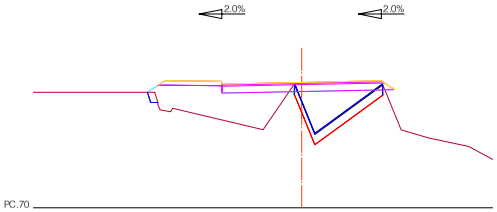
PK = 60 | Zt = 71.75
Zr = 75.47 | Ferm = 3.30 m2.



PK = 14 | Ferm = 0.82 m2. | D Ferm = 0.89 m2.
Zr = 75.25 | Ed = 0.76 m2. | Tot-ú = 0.45 m2.
Zt = 75.24 | Ss = 0.96 m2. | AC22 = 0.08 m2.
AC16 = 0.29 m2.



PK = 40 | Ferm = 0.92 m2. | D Ferm = 1.15 m2. | HM = 0.53 m2.
Zr = 75.38 | Ed = 0.25 m2. | AC22 = 0.07 m2.
Zt = 75.37 | Ss = 1.46 m2. | AC16 = 0.32 m2.



PK = 70 | Ferm = 3.45 m2. | D Ferm = 0.03 m2. | AC22 = 0.18 m2.
Zr = 75.51 | Ed = 0.18 m2. | TERRAPLEN = 6.94 m2. | AC16 = 0.18 m2.
Zt = 74.69 | Ss = 0.24 m2. | Tot-ú = 1.05 m2. | HM = 0.53 m2.

ABM Consulting	AJUNTAMENT DE JUIÀ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ	L'ENGINYERA AUTORA DEL PROJECTE: MARINA BLANCH BOADA ECOP Col·legial núm.: 28.490	DATA: JULIOL 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS	ESCALA: 1 / 200	PLÀNOL NÚM: 08 FULL: 1/2

AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/aliadarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

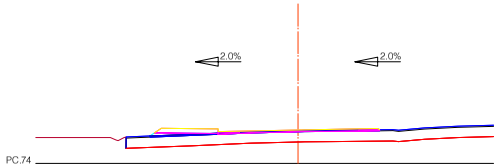
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

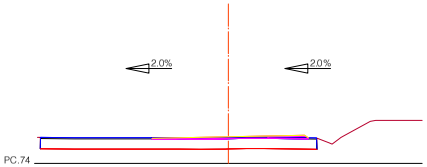
EXPEDIENT
X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

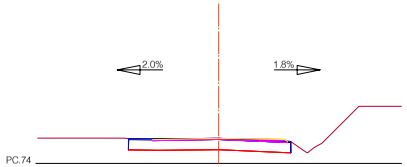
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 315 de 385



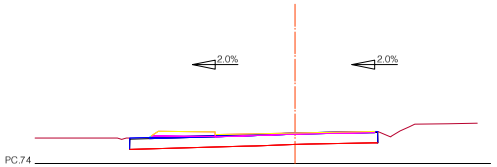
PK = 80 | Ferm = 1.17 m2. | AC22 = 0.10 m2.
Zr = 75.46 | Ss = 0.34 m2. | AC16 = 0.53 m2.
Zt = 75.44 | D Ferm = 0.50 m2. | HM = 0.53 m2.



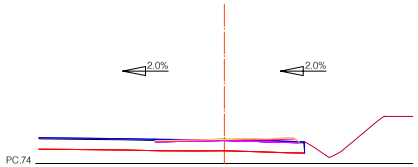
PK = 100 | Ferm = 0.58 m2. | AC22 = 0.14 m2.
Zr = 75.16 | D Ferm = 0.36 m2. | AC16 = 0.44 m2.
Zt = 75.13



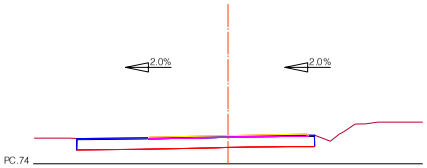
PK = 128 | Ferm = 0.42 m2. | AC22 = 0.08 m2.
Zr = 75.10 | D Ferm = 0.33 m2. | AC16 = 0.34 m2.
Zt = 75.10



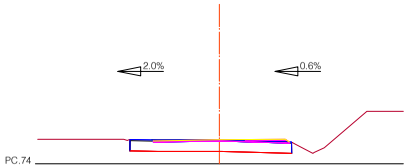
PK = 90 | Ferm = 0.98 m2. | AC16 = 0.45 m2.
Zr = 75.34 | Ss = 0.20 m2. | HM = 0.53 m2.
Zt = 75.34 | D Ferm = 0.50 m2.



PK = 110 | Ferm = 0.57 m2. | AC22 = 0.24 m2.
Zr = 75.06 | D Ferm = 0.41 m2. | AC16 = 0.33 m2.
Zt = 75.06



PK = 96 | Ferm = 0.52 m2. | AC22 = 0.00 m2.
Zr = 75.23 | D Ferm = 0.35 m2. | AC16 = 0.51 m2.
Zt = 75.22

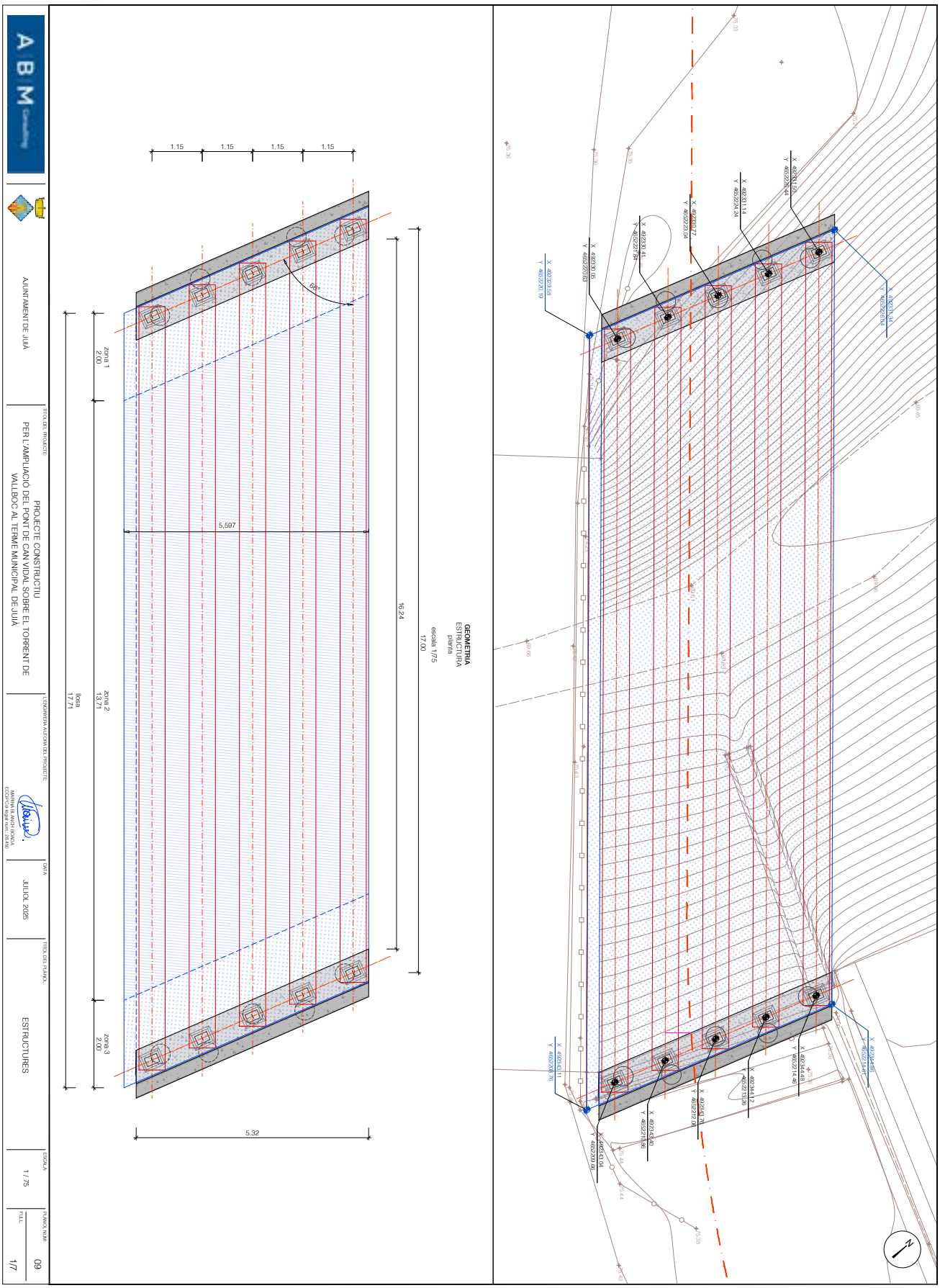


PK = 120 | Ferm = 0.49 m2. | AC22 = 0.16 m2.
Zr = 75.06 | D Ferm = 0.35 m2. | AC16 = 0.33 m2.
Zt = 75.04

A B M Consulting	AJUNTAMENT DE JUIÀ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ	L'ENGINYERA AUTORA DEL PROJECTE: MARINA BLANCH BOADA ECOP Col·legial núm.: 28.490	DATA: JULIOL 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS	ESCALA: 1 / 200	PLÀNOL NÚM: 08 FULL: 2/2

AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/aliadarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

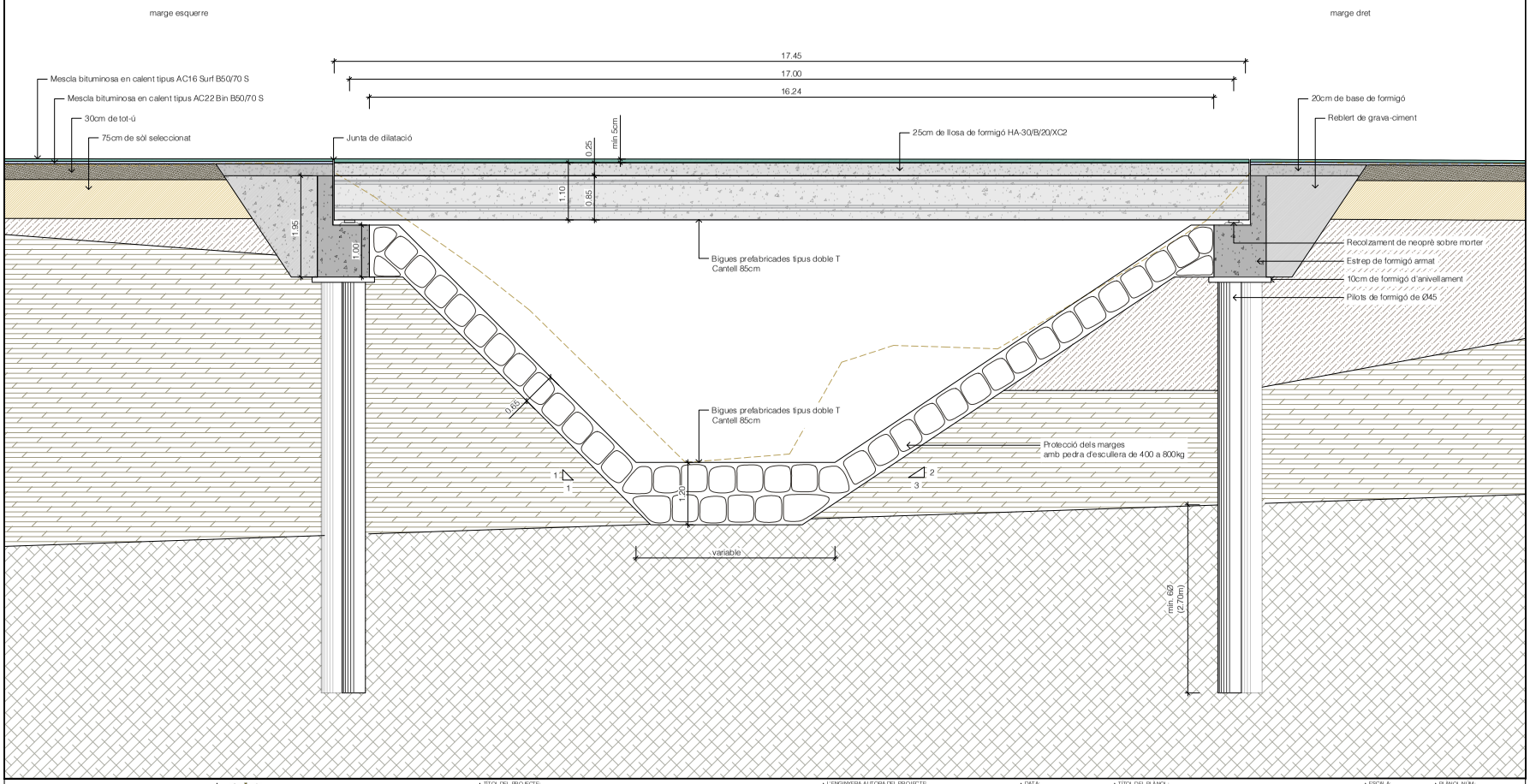
DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 316 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39



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

SECCIÓ TIPUS
ESTRUCTURA
longitudinal

escala 1/75



ABM Consulting	AJUNTAMENT DE JUIÀ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ	L'ENGINYERA AUTORA DEL PROJECTE: MARINA BLANCH BOADA ECOP Col·legial núm.: 28.490	DATA: JULIOL 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES	ESCALA: 1 / 75

PLÀNOL NOM: 09
FULL: 2/7

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

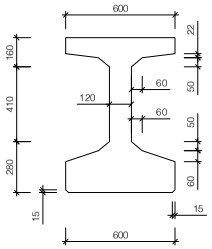
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 318 de 385

AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/aliadarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ESTRUCTURES
BIGA DOBLE T
secció transversal

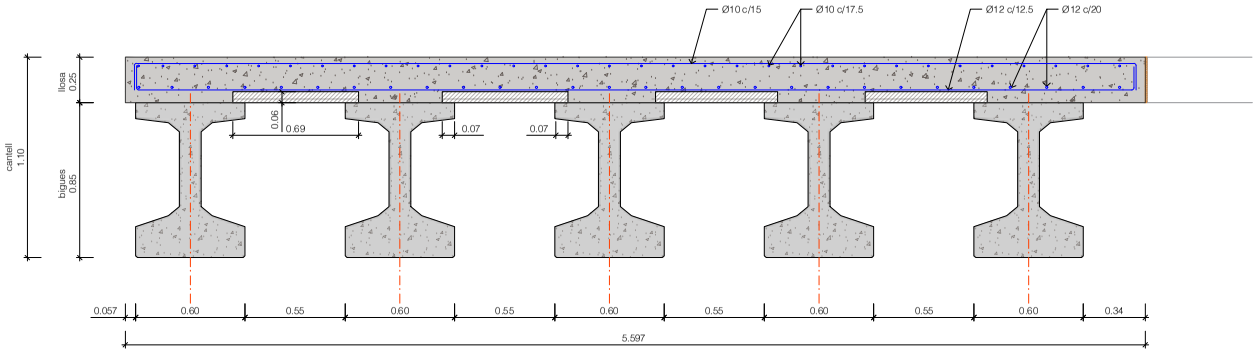
escala 1/25



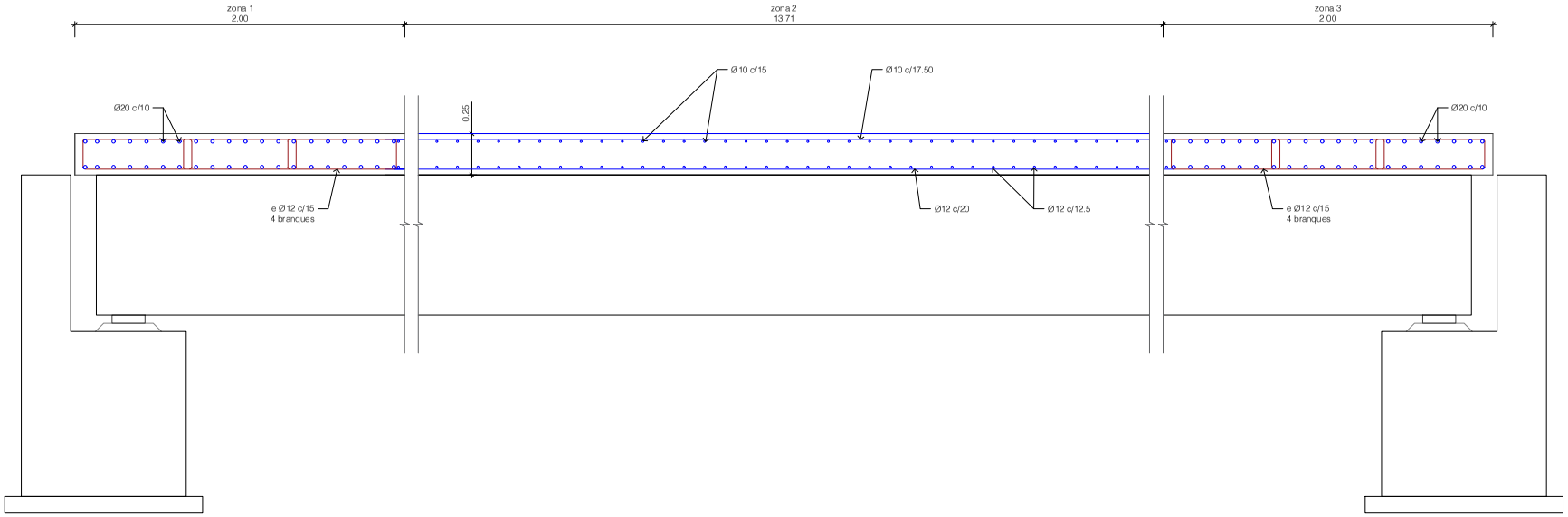
Totes les cotes en mm

ARMAT
LLOSA
secció transversal

escala 1/25



ARMAT
LLOSA
secció longitudinal
escala 1/25



ABM Consulting	AJUNTAMENT DE JUIÀ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ	L'ENGINYERA AUTORA DEL PROJECTE: MARINA BLANCH BOADA ECOP Col·legial núm.: 28.490	DATA: JULIOL 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES	ESCALA: 1 / 25	PLÀNOL NÚM: 09 FULL: 3/7

AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/aliadarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

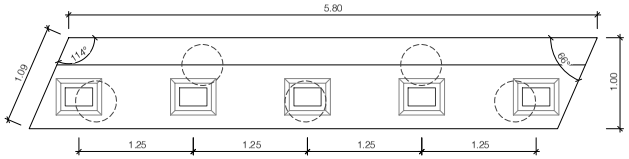
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 319 de 385

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

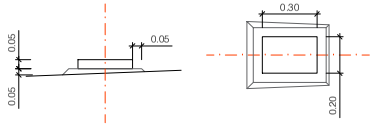
GEOMETRIA
ESTREP
planta

escala 1/50

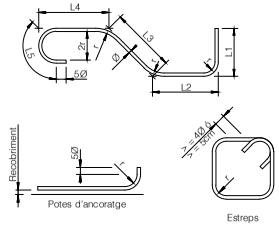


GEOMETRIA
RECOLZAMENTS DE NEOPRÈ SOBRE MORTER
secció i planta

escala 1/25



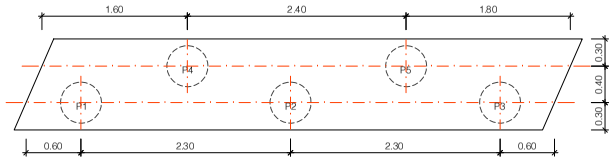
RADIS DE DOBLEGAT MÍNIMS DE LES BARRES PER ARMADURES LLARGADES DEL QUADRE D'ESPECEJAMENT



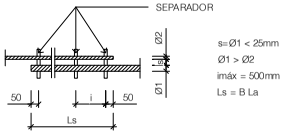
Tipus d'acer	Estreps, potes i ganxos (r=)		Barres dobl. o corbades (r=)	
	Ø < 20	Ø >= 20	Ø <= 25	Ø > 25
B 400 S	2Ø	3.5Ø	5Ø	6Ø
B 500 S	2Ø	3.5Ø	6Ø	7Ø

GEOMETRIA
ESTREP
planta amb pilots

escala 1/50



LONGITUD DE SOLAPAMENT
COTES EN mm

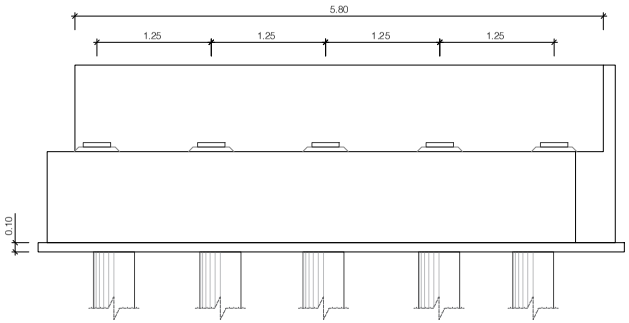


s=Ø1 < 25mm
Ø1 > Ø2
imàx = 500mm
Ls = B La

número de separadors a la zona de solapament > 2
la = longitud ancoratge barra ø1 en prolongació recta
ls = longitud de solapament

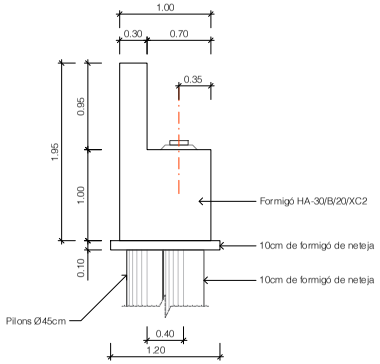
GEOMETRIA
ESTREP
alçat

escala 1/50



GEOMETRIA
ESTREP
secció

escala 1/50



VALORS DE b

Distància entre les connexions més properes	Percentatge de barres solapades treballant a tracció, amb relació a la secció total d'acer					Barres cvalcades treballant normalment a compressió qualsevol percentatge
	20	25	33	50	>50	
a < 10Ø	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	1.0
a > 10Ø	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.0

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

ACERS	
Acer passiu	AP 500 SD
FORMIGONS	
Formigó de neteja i anivellament	HL-150
Formigó armat en pilots	HA-40/F/10/XC2
Formigó armat en estreps i murs	HA-30/B/20/XC2
CONTROL EN ELEMENTS DE FORMIGÓ	
Acer passiu	NORMAL
Formigó	INTENS
Execució	INTENS
RECOBRIMENTS	
Alçat	55mm
Encepat	55mm
Pilots	75mm
Resta*	40mm

*NOTA: Ciment tipus CEM I

COEFICIENTS DE SEGURETAT PREVISTOS EN ELS CÀLCULS

$\gamma_g = 1.35$ $\gamma_q = 1.5$ $\gamma_s = 1.15$ $\gamma_c = 1.5$ $\gamma_a = 1.1$ $\gamma_{acc} = 1.0$

ABM Consulting	AJUNTAMENT DE JUIÀ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ	L'ENGINYERA AUTORA DEL PROJECTE: MARINA BLANCH BOADA ECOP Col·legial núm.: 28.490	DATA: JULIOL 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES	ESCALA: 1 / 50	PLÀNOL NÚM.: 09 FULL: 4/7

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

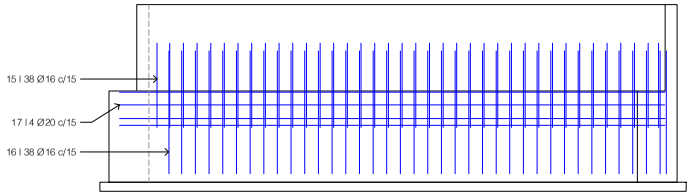
EXPEDIENT
X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 320 de 385

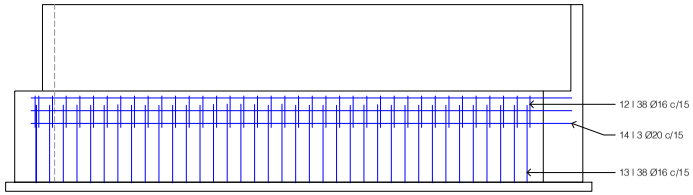
ARMAT
ESTREP
alçat interior mur frontal

escala 1/50



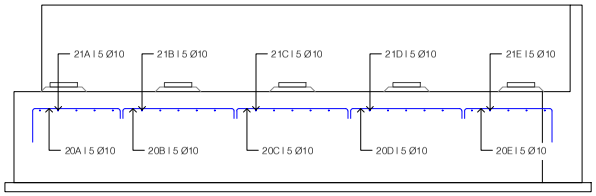
ARMAT
ESTREP
alçat exterior mur frontal

escala 1/50



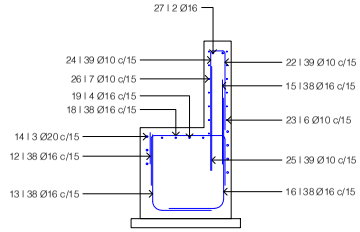
ARMAT
ESTREP
reforços sota recolzaments

escala 1/50



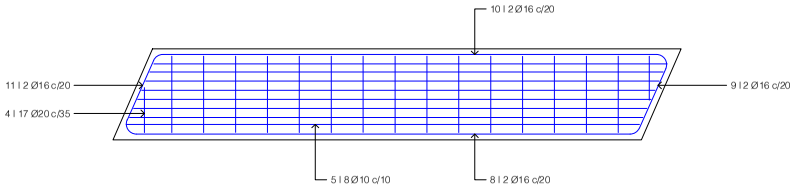
ARMAT
ESTREP
secció

escala 1/50



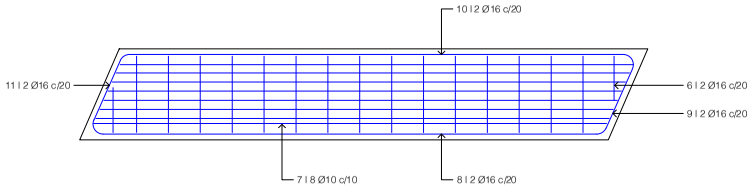
ARMAT
ESTREP
planta armadura inferior

escala 1/50



ARMAT
ESTREP
planta armadura superior

escala 1/50



ABM Consulting	AJUNTAMENT DE JUIÀ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ	L'ENGINYERA AUTORA DEL PROJECTE: MARINA BLANCH BOADA ECOIPCdi legiat núm.: 28.490	DATA: JULIOL 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES	ESCALA: 1 / 50	PLÀNOL NÚM.: 09 FULL: 5/7

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 321 de 385

AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/AllarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

POSICIÓ	BARRA	N. BARRES	SEPARACIÓ m	LONGITUD m	FORMA UNITATS: mm	LONGITUD TOTAL m.	PES Kg/m	PES Kg	PES TOTAL Kg
					ENCEPATS				
4	Ø20	17	0.350	1.92	232 (90º) 100 100 232 (90º) 144 232 (90º) 501 * 232 (90º)	32.6	2.47	80.6	PESO TOTAL: 280.1 kg
5	Ø10	8	0.100	6.22	259 92 (90º) 5517 259 92 (90º)	49.7	0.62	30.8	
6	Ø20	17	0.350	1.92	232 (90º) 100 100 232 (90º) 144 232 (90º) 501 * 232 (90º)	32.6	2.47	80.6	
7	Ø10	8	0.100	6.22	259 92 (90º) 5517 259 92 (90º)	49.7	0.62	30.8	
8	Ø16	2	0.200	6.88	511 221 (114º) 5419 604 128 (65º)	13.8	1.58	21.7	
9	Ø16	2	0.200	2.18	604 128 (65º) 714 511 221 (114º)	4.4	1.58	6.9	
10	Ø16	2	0.200	6.88	511 221 (114º) 5419 604 128 (65º)	13.8	1.58	21.7	
11	Ø16	2	0.200	2.18	604 128 (65º) 714 511 221 (114º)	4.4	1.58	6.9	
					MURS				
12	Ø16	38	0.150	0.34	344	13.1	1.58	20.7	PESO TOTAL: 778.4 kg
13	Ø16	38	0.150	1.47	560 157 (90º) 751	55.8	1.58	88.2	
14	Ø20	3	0.150	7.24	659 294 (114º) 5334 783 170 (65º)	21.7	2.47	53.6	
15	Ø16	38	0.150	0.93	925	35.2	1.58	55.6	
16	Ø16	38	0.150	1.96	560 157 (90º) 1248	74.7	1.58	118.0	
17	Ø20	4	0.150	7.39	861 92 (65º) 5483 794 159 (114º)	29.6	2.47	73.0	
18	Ø16	38	0.150	2.00	520 63 (90º) 837 520 63 (90º)	76.1	1.58	120.3	
19	Ø16	4	0.150	7.18	754 163 (90º) 5345 754 163 (90º)	28.7	1.58	45.4	
20A	Ø10	5	0.150	1.41	83 39 (90º) 910 * 343 * 39 (90º)	7.1	0.62	4.4	
20B	Ø10	5	0.150	1.41	83 39 (90º) 1170 83 39 (90º)	7.1	0.62	4.4	
20C	Ø10	5	0.150	1.41	83 39 (90º) 1170 83 39 (90º)	7.1	0.62	4.4	
20D	Ø10	5	0.150	1.41	83 39 (90º) 1170 83 39 (90º)	7.1	0.62	4.4	
20E	Ø10	5	0.150	1.41	343 * 39 (90º) 910 * 83 39 (90º)	7.1	0.62	4.4	

POSICIÓ	BARRA	N. BARRES	SEPARACIÓ m	LONGITUD m	FORMA UNITATS: mm	LONGITUD TOTAL m.	PES Kg/m	PES Kg	PES TOTAL Kg
					MURS				
21A	Ø10	5	0.150	1.32	228 * 39 (90º) 639 * 373 39 (90º)	6.6	0.62	4.1	PESO TOTAL: 778.4 kg
21B	Ø10	5	0.150	1.31	89 39 (90º) 774 373 39 (90º)	6.6	0.62	4.1	
21C	Ø10	5	0.150	1.31	89 39 (90º) 774 373 39 (90º)	6.6	0.62	4.1	
21D	Ø10	5	0.150	1.31	89 39 (90º) 774 373 39 (90º)	6.6	0.62	4.1	
21E	Ø10	5	0.150	1.30	89 39 (90º) 712 * 419 * 39 (90º)	6.5	0.62	4.0	
					MUR				
22	Ø10	39	0.150	1.32	269 39 (90º) 110 864 39 (90º)	51.5	0.62	32.0	
23	Ø10	6	0.150	6.53	237 237 50 (114º) 142 29 (65º) 5614 29 (65º) 142 50 (114º)	39.2	0.62	24.3	
24	Ø10	39	0.150	1.10	50 39 (90º) 110 864 39 (90º)	43.0	0.62	26.7	
25	Ø10	39	0.150	1.14	1143	44.6	0.62	27.6	
26	Ø10	7	0.150	6.53	237 237 29 (65º) 142 50 (114º) 5614 50 (114º) 142 29 (65º)	45.7	0.62	28.3	
27	Ø16	2	0.150	7.17	740 63 (90º) 5560 740 63 (90º)	14.3	1.58	22.6	

(*) LONGITUD MITJANA

LS = LONGITUD DE SOLAPAMENT DE LES BARRES

ENTRE PARÈNTESIS S'INDICA L'ANGLE DE PLEGAT DE LAS BARRES

ABM Consulting	AJUNTAMENT DE JUIÀ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ	L'ENGINYERA AUTORA DEL PROJECTE: MARINA BLANCH BOADA ECOP Col·legial núm.: 28.490	DATA: JULIOL 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES	ESCALA: 1 / 25	PLÀNOL NÚM.: 09 FULL: 6/7

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 322 de 385

AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/aliadarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/aliadarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

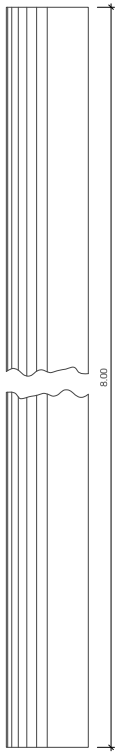
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 323 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

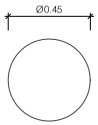
GEOMETRIA
PILOTS
alçat

escala 1/25



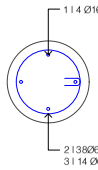
GEOMETRIA
PILOTS
planta

escala 1/25



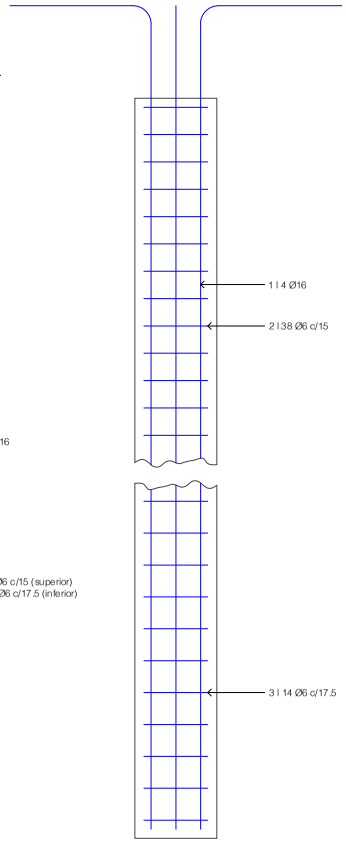
ARMAT
PILOTS
planta

escala 1/25



ARMAT
PILOTS
alçat

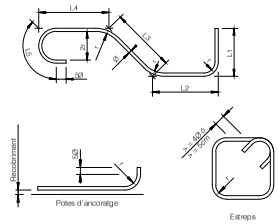
escala 1/25



POSICIÓ	BARRA	N. BARRES	SEPARACIÓ m	LONGITUD m	FORMA UNITATS: mm	LONGITUD TOTAL m	PES kg/m	PES kg	PES TOTAL kg
					PILOTS				
1A1	Ø16	1	0.250	9.16	8332; 675; 157 (90º)	9.2	1.58	14.5	
1A2	Ø16	2	0.250	9.16	8332; 302 *; 157 (90º); 216 *; 157 (90º)	18.3	1.58	29.0	
1A3	Ø16	1	0.250	9.30	8332; 0; 653; 157 (90º); 157 (90º)	9.3	1.58	14.7	
1B1	Ø16	1	0.250	9.16	8332; 675; 157 (90º)	9.2	1.58	14.5	
1B2	Ø16	1	0.250	9.16	8332; 253; 157 (90º); 265; 157 (90º)	9.2	1.58	14.5	
1B3	Ø16	1	0.250	9.16	8332; 675; 157 (90º)	9.2	1.58	14.5	
1B4	Ø16	1	0.250	9.30	8332; 653; 157 (90º); 157 (90º)	9.3	1.58	14.7	
1C1	Ø16	2	0.250	9.16	8332; 302 *; 157 (90º); 216 *; 157 (90º)	18.3	1.58	29.0	
1C2	Ø16	1	0.250	9.16	8332; 675; 157 (90º)	9.2	1.58	14.5	
1C3	Ø16	1	0.250	9.30	8332; 653; 157 (90º); 157 (90º)	9.3	1.58	14.7	
1D1	Ø16	1	0.250	9.16	8332; 675; 157 (90º)	9.2	1.58	14.5	
1D2	Ø16	1	0.250	9.30	8332; 653; 157 (90º); 157 (90º)	9.3	1.58	14.7	
1D3	Ø16	1	0.250	9.16	8332; 675; 157 (90º)	9.2	1.58	14.5	
1D4	Ø16	1	0.250	9.16	8332; 253; 157 (90º); 265; 157 (90º)	9.2	1.58	14.5	
1E1	Ø16	1	0.250	9.16	8332; 675; 157 (90º)	9.2	1.58	14.5	
1E2	Ø16	1	0.250	9.30	8332; 653; 157 (90º); 157 (90º)	9.3	1.58	14.7	
1E3	Ø16	1	0.250	9.16	8332; 675; 157 (90º)	9.2	1.58	14.5	
1E4	Ø16	1	0.250	9.16	8332; 253; 157 (90º); 265; 157 (90º)	9.2	1.58	14.5	
2A	Ø6	38	0.150	1.11	24 (90º) 70; 70 24 (90º); 924	42.2	0.22	9.3	
3A	Ø6	14	0.175	1.11	24 (90º) 70; 70 24 (90º); 924	15.6	0.22	3.4	
									PESO TOTAL 354.2 kg

(*) LONGITUD MITJANA LS = LONGITUD DE SOLAPAMENT DE LES BARRES
ENTRE PARÈNTESIS S'INDICA L'ANGLE DE PLEGAT DE LAS BARRES

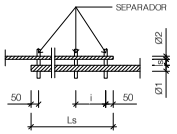
RADIS DE DOBLEGAT MÍNIMS DE LES BARRES PER ARMADURES LLARGADES DEL QUADRE D'ESPECEJAMENT



Tipus d'acer	Estreps, potes i ganxos (r=)		Barres dobl. o corbades (r=)	
	Ø < 20	Ø >= 20	Ø <= 25	Ø > 25
B 400 S	2Ø	3.5Ø	5Ø	6Ø
B 500 S	2Ø	3.5Ø	6Ø	7Ø

LONGITUD DE SOLAPAMENT

COTES EN mm



s=Ø1 < 25mm
Ø1 > Ø2
imàx = 500mm
Ls = B La

número de separadors a la zona de solapament > 2
la = longitud ancoratge barra ø1 en prolongació recta
ls = longitud de solapament

VALORS DE b

Distància entre les connexions més properes	Porcentatge de barres solapades treballant a tracció, amb relació a la secció total d'acer					Barres cvalcades treballant normalment a compressió qualsevol percentatge
	20	25	33	50	>50	
a < 10Ø	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	1.0
a > 10Ø	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.0

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

ACERS	
Acer passiu	AP 500 SD
FORMIGONS	
Formigó de neteja i anivellament	HL-150
Formigó armat en pilots	HA-40/F/10/XC2
Formigó armat en estreps i murs	HA-30/B/20/XC2
CONTROL EN ELEMENTS DE FORMIGÓ	
Acer passiu	NORMAL
Formigó	INTENS
Execució	INTENS
RECOBRIMENTS	
Alçat	55mm
Encepat	55mm
Pilots	75mm
Resta*	40mm

*NOTA: Ciment tipus CEM I

COEFICIENTS DE SEGURETAT PREVISTOS EN ELS CÀLCULS

$\gamma_g = 1.35$ $\gamma_q = 1.5$ $\gamma_s = 1.15$ $\gamma_c = 1.5$ $\gamma_a = 1.1$ $\gamma_{acc} = 1.0$

A B M Consulting

AJUNTAMENT DE JUIÀ

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU
PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ

L'ENGINYERA AUTORA DEL PROJECTE:
MARINA BLANCH BOADA
ECOP Col·legial núm.: 28.490

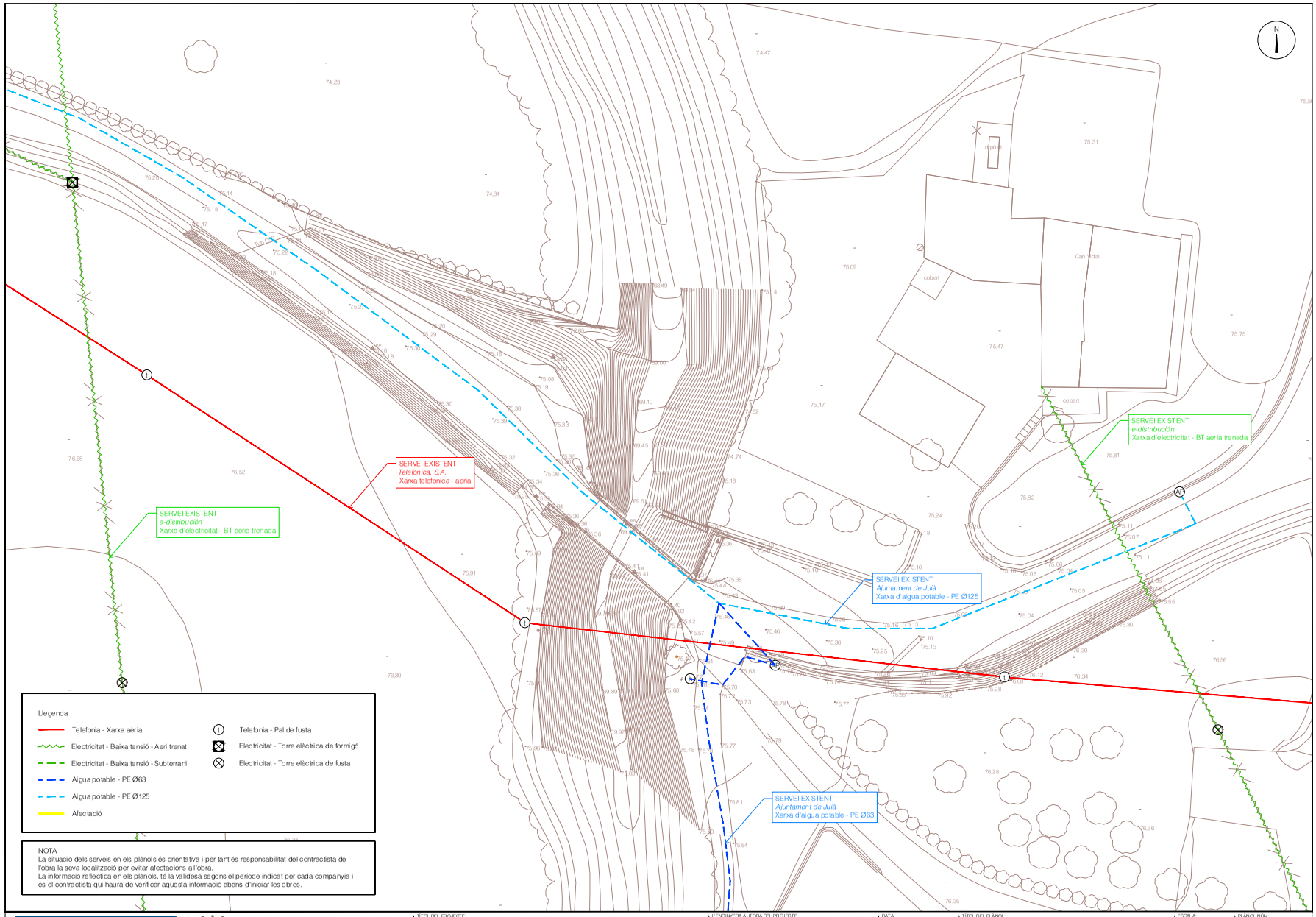
DATA:
JULIOL 2025

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ESTRUCTURES

ESCALA:
1 / 25

PLÀNOL NÚM.:
09

FULL:
7/7



ABM Consulting	AJUNTAMENT DE JUIÀ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ	L'ENGINYERA AUTORA DEL PROJECTE: MARINA BLANCH BOADA ECOPC col·legial núm.: 28.490	DATA: JULIOL 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS	ESCALA: 1 / 400	PLÀNOL NÚM.: 10 FULL: 1/1

DOCUMENT
PROJECT

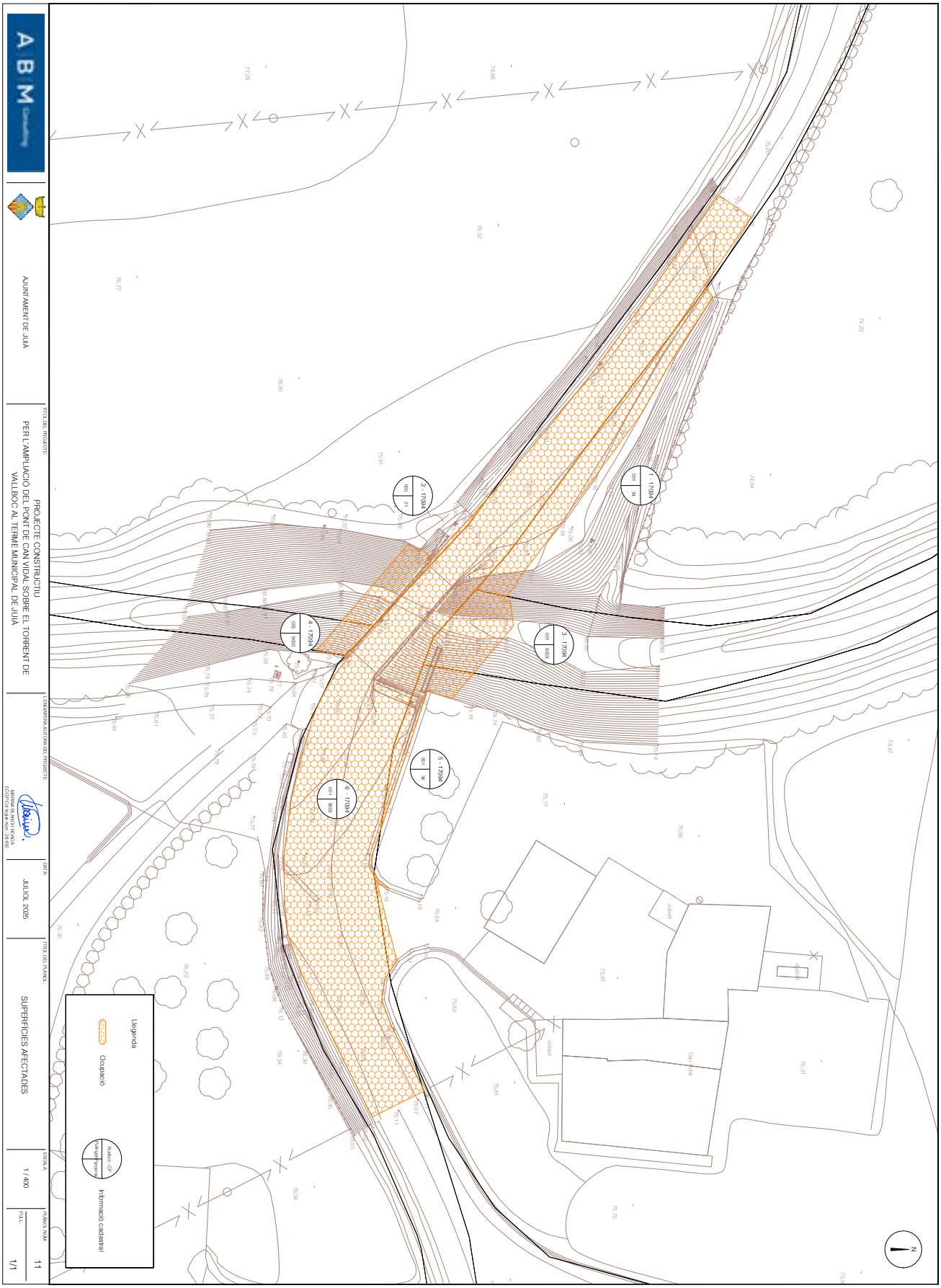
ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 324 de 385

AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/aliadarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 326 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 327 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

DOCUMENT NÚM.3: PLEC DE CONDICIONS

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

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

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A L'AMPLIACIÓ DEL PONT DE CAN VIDAL SOBRE EL TORRENT DE VALLBOC AL TERME MUNICIPAL DE JUIÀ

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
1.1. Enginyeria civil 3
1.2. Gestió de residus de construcció i enderrocs 9
1.3. Medi ambient 11
1.4. Prevenció de riscos laborals 16

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 329 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 330 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

1. INTRODUCCIÓ

S'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions tècniques legals que es relacionen a continuació

1.1. Enginyeria civil

GENERAL

- Ley 9/2017, del 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26-02-2014.
- Corr.err. Ley 9/2017, de 08-11-2017, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26-02-2014.BOE.Nº 126.24-05-2018
- Resolución 07-05-2018, de la Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, por la que se fija la cuantía del valor estimado de contratación a los efectos previstos en el artículo 324.5 de la Ley 9/2017, de 08-11-2017, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1098/2001, de 12-10-2001, que aprueba el Reglamento General de la Ley de contratos de las administraciones públicas (BOE 26/10/2001).
- Llei 3/2007, de 4 d'abril, de l'obra pública (DOGC: 06.07.07).
- Real Decreto 1359/2011, de 07-10-2011, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas (BOE 26/10/2011).
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras (BOE 30/09/2015).
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras (BOE del 23). Modificado por el Real Decreto 1911/1997, de 19 de diciembre, (BOE del 10 de enero de 1998), por el Real Decreto 597/1999, de 16 de abril (BOE del 29 e abril de 1999) y por el Real Decreto 114/2001, de 9 de febrero (BOE del 21 de febrero de 2001). La Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1997 del Ministerio de Fomento desarrolla algunos de sus artículos.
- Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de Carreteres.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre de 2003, pel qual s'aprova el Reglament de carreteres.
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).
- Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modificant los anejos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas (BOE 11/10/2014).
- Orden Circular 37/2016, de 29 de enero, Base de precios de referencia de la Dirección General de Carreteras
- Nota de Servicio 8/2014 de 3 de diciembre de 2014. Recomendaciones para la redacción de los proyectos de trazado de carreteras.
- Nota de Servicio 9/2014 de 4 de diciembre de 2014. Recomendaciones para la redacción de los proyectos de construcción de carreteras.
- Nota de Servicio 1/2015 de 17 de junio de 2015. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para la redacción estudios informativos de la Red de Carreteras del Estado.
- Real Decreto 773/2015, de 28-08-2015, por el que se modificant determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12-10-2001.
- Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.09.
- Llei 5/2017, del 28-03-2017, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni.
- Decret Llei 3/2016, de 3-05-2016, de mesures urgents en matèria de contractació pública.
- Orden PCI/566/2019, de 21-05-2019, por la que se publica el Acuerdo 12-04-2019 del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan para el impulso de contratación pública socialmente responsable en el marco de la Ley 9/2017, de 08-11-2107, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico espanyol las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26-02-2014.
- Real Decreto-Ley 14/2019, de 31-10-2019, por el que se adoptan medidas urgentes por razoens de reguridad pública en materia de administración digital, contratación del sector público y telecomunicacions.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 331 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Orden Circular 2/2019, de 18 de diciembre, sobre instruccions internes y documentos técnicos de la Dirección General de Carreteras, no reglamentarios ni sometidos a publicación en boletín oficial.
- Acord GOV/55/2020, de 31-03-2020, pel qual s'aproven els objectius i el contingut mínim de l'Estratègia catalana de contractació pública.
- Llei 2/2021, del 29-12-2021, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector púnic.
- Corr. Err. Llei 2/2021, del 29 de desembre del 2021 , de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic
- Real Decreto 668/2022, de 01-08-2022, por el que se modifica el Reglamento General de Costas, aprobado por el Real Decreto 876/2014, de 10-10-2014.
- Orden Circular 2/2022, sobre actualización de la base de precios de referencia de la Dirección General de Carreteras.
- Nota de Servicio 4/2023, Instrucciones para la emisión de los informes preceptivos y vinculantes relativos a las solicitudes de autorización de transportes especiales a los que hace referencia el articulo 108 del Reglamento General de Carreteras.
- Reglamento Delegado UE 2023/2495 de la Comisión de 15-11-2023 que modifica la Directiva 2014/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, por lo que se refiere a los umbrales para los contratos públicos de obras, suministros y servicios y los concursos de proyectos.
- Orden Circular 4/2023, Procedimiento para la justificación de precios en la D.G.C y base de precios de apoyo.
- Orden Circular 5/2023, Procedimiento para la realización de los estudios de riesgo de anteproyectos, proyectos y obras de la dirección general de carreteras.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

- OM 6/02/1976, "PG-3/75, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 7/07/1976).
- ORDEN de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados. (BOE 22/01/2000).
- ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/03/2002).
- ORDEN FOM/1382/2002, de 16 mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. (BOE 11/06/02).
- ORDEN FOM/891/2004, de 1 marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a firmes y pavimentos. (BOE 6/04/04).
- Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
- Corr. err. Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y señalización, balizamiento y sistemas de contenidos de vehículos.
- OC 21/2007 Sobre el uso y especificaciones que deben cumplir los ligantes y mezclas bituminosas que incorporen caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU).
- OC 24/2008 Sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542- Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543- Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.
- OC 21bis/2009 Sobre betunes mejorados y betunes modificados de alta viscosidad con caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU) y criterios a tener en cuenta para su fabricación in situ y almacenamiento en obra.
- OC 29/2011 Sobre ligantes bituminosos y microaglomerados en frío.
- Orden FOM/510/2018, de 08-05-2018, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12-12-2014, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.BOE.Nº 124.22-05-2018.
- Orden Circular OC 1/2023 sobre actualización de espesores de las capas y tipos de mezclas bituminosas y semicalientes en la norma 6.1 IC "Secciones de firmes".
- Orden Circular 1/2023 sobre actualización de espesores de las capas y tipos de mezclas bituminosas y semicalientes en la norma 6.1 IC "Secciones de firmes".

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 332 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Orden Circular 2/2023 sobre la reutilización de capes de firmes y pavimentos bituminosos.

TRAÇAT

- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado de la Instrucción de Carreteras (BOE 4/03/2016).
- Orden circular 32/12, de 14 de diciembre, sobre guia de nudos viarios.
- "Manual per al disseny de les vies cicilistes de Catalunya", del Departament de Política Territorial i Obres Públiques
- "Guia de criteris ambientals en els projectes de Vies Verdes", elaborada per la Generalitat de Catalunya
- "Guia de recomendaciones para el diseño de infraestructura ciclista" del Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma) del 2023.

DRENATGE

- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 - IC Drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras (BOE 10/03/2016).
- Corr.err. Orden FOM/298/2016, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
- Orden Circular 17/2003, de 23 de diciembre, sobre Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obras de carretera.
- Máximas lluvias diarias en la España peninsular. Dirección General de Carreteras, 1999. Contiene programa informático y mapa a escala 1:800.000.
- Cálculo hidrometeorológico de caudales máximos en pequeñas cuencas naturales, Dirección General de Carreteras, mayo de 1987.
- Orden FOM/185/2017, de 10 de febrero, por la que se modifican la orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras y la Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- Resolución 26-03-2018, de la Dirección General de Carreteras, por la que se actualizan determinades tablas de la norma 5.2 IC sobre drenaje superficial de la instrucción de carreteras.
- Nota técnica NT 04/2020, de diciembre 2020. Zanjas drenantes transversales en las transiciones entre secciones en desmonte y terraplén en sentido descente de la rasante

GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

- Guía para el proyecto y la ejecución de muros de escollera en obras de carretera, agosto de 2006. Esta publicación anula a las anteriores Recomendaciones para el diseño y construcción de muros de escollera en obras de carreteras de 1998 y al capítulo 5 de la publicación Tipología de muros de carretera.
- Guía para el proyecto y la ejecución de micropilotes en obras de carretera. Dirección General de Carreteras, octubre de 2005.
- Guía para el diseño y la ejecución de anclajes al terreno en obras de carretera. Dirección General de Carreteras, 2ª edición revisada - junio de 2003.
- Guía de cimentaciones en obras de carreteras. Dirección General de Carreteras, 3ª edición revisada - diciembre de 2009.
- Tipología de muros de carretera. Dirección General de Carreteras, 2º edición revisada – julio de 2002.
- Protección contra desprendimientos de rocas. Pantallas dinámicas. Dirección General de Carreteras 1996.
- Manual para el proyecto y ejecución de estructuras de suelo reforzado. Dirección General de Carreteras, enero de 1989.
- Guia para el proyecto de cimentaciones en obres de carretera con Eurocódigo 7 – Bases del proyecto geotècnico, junio de 2019
- Guía para el proyecto de cimentaciones en obras de carretera con Eurocódigo 7: Cimentaciones superficiales, junio de 2019

PONTS I ESTRUCTURES

- Real decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Corr. Err. Real Decreto 470/2021, de 29-06-2021, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Guía para la concepción de puentes integrales en carreteras. Dirección General de Carreteras, septiembre de 2000.
- Obras de paso de nueva construcción. Conceptos generales. Dirección General de Carreteras, mayo de 2000.
- Real Decreto 637/2007, de 18 de mayo, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: puentes (NCSP-07) (BOE del 2 de junio de 2007).

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 333 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02) (BOE del 11 de octubre de 2002).
- Orden FOM/2842/2011, de 29 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-11) (BOE de 21 de octubre de 2011).
- Orden Circular 11/2002, de 27 de noviembre, sobre criterios a tener en cuenta en el proyecto y construcción de puentes con elementos prefabricados de hormigón estructural.
- Manual de aplicación de las Recomendaciones RPM - RPX / 95. Dirección General de Carreteras, septiembre 2000.
- Recomendaciones para el proyecto de puentes mixtos para carreteras (RPX-95). Dirección General de Carreteras, 1996.
- Recomendaciones para la realización de pruebas de carga de recepción en puentes de carreteras. Dirección General de Carreteras, 1999.
- Orden FOM/3818/2007, de 10 de diciembre, por la que se dictan instrucciones complementarias para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de puentes de carretera. (BOE del 27 de diciembre de 2007).
- Nota de servicio 3/2007, de 14 de marzo de 2007, sobre instrucciones para la utilización de cimbras autolanzables (móviles) en la construcción de puentes de carretera.
- Nota de servicio 4/2001, de 27 de Abril de 2001, sobre pintura de barandas, pretiles metálicos y barandillas a utilizar en la red de carreteras del Estado gestionada por la Dirección General de Carreteras.
- Nota de Servicio de la Subdirección General de Construcción, de 28 de julio de 1992, sobre losas de transición en obras de paso.
- Nota técnica sobre aparatos de apoyo para puentes de carretera, Dirección General de Carreteras, 1995.
- Nota de servicio, de 9 de marzo de 2007, sobre la realización de inspecciones de nivel básico en obras de fábrica (muros y obras de contención, obras de paso y túneles) de la Red de Carreteras del Estado.
- Nota de servicio sobre actuaciones y operaciones en obras de paso dentro de los contratos de conservación. (enero 1995).
- Guía para la realización de inspecciones principales de obras de paso en la Red de Carreteras del Estado. Dirección General de Carreteras, abril de 2012.
- Guía de inspecciones básicas de obras de paso. Dirección General de Carreteras, diciembre de 2009.
- Guía para la realización del inventario de obras de paso. Dirección General de Carreteras, diciembre de 2009.
- Real Decreto 256/2016, de 10-06-2016, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de Cementos (RC-16)
- Corr.err. Real Decreto 256/2016, de 10-06-2016, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de Cementos (RC-16).
- Resolució TES/1005/2018, de 25-04-2018, per la qual s'estableixen els criteris per a l'otorgament del Distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes de formigó amb material reciclat.
- Real Decreto 605/2006, de 19 de mayo por el que se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los Cementos no sujetos al marcado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento.
- Orden circular 1/2019, de 18 de marzo, sobre aplicación de los eurocódigos a los proyectos de carreteres.
- Guia para el proyecto sísmico de puentes y carreteras de agosto 2019
- Guía para el proyecto frente a fatiga de puentes metálicos y mixtos de carretera, agosto 2019
- Resolució ACC/544/2022, de 24 de febrer de 2022, per la qual es prorroguen per tres anys els criteris ambientals de diverses categories del Distintiu de garantia de qualitat ambiental
- Nota de Servicio 3/2023 de conservación de las obres de paso en el ámbito de los contratos de conservación y explotación de la RCE.

TÚNELS

- Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado. (BOE 27 de mayo; corrección de errores BOE 31 de julio).
- Corr. err. Real Decreto 635/2006, de 26/05/2006, sobre requisitos mínimos de Seguridad en los túneles de carreteras del Estado.
- Orden Circular 27/2008 sobre metodología de inspección de túneles.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 334 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Resolución 30 de mayo de 2012, del Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, por la que se aprueba la metodología de análisis de riesgo en túneles de la Red de Carreteras del Estado.
- Instrucciones, de 12 de junio de 2012, sobre medidas a adoptar por las Demarcaciones de Carreteras para reducir el consumo de energía eléctrica en las instalaciones de alumbrado.
- Instrucciones Complementarias, de 19 de mayo de 2011, sobre actuaciones a realizar por las Demarcaciones de Carreteras para reducir el consumo de energía eléctrica en las instalaciones de alumbrado público.
- Nota de Servicio 3/2010, de 16 de junio, sobre actuaciones a realizar por las Demarcaciones de Carreteras para reducir el consumo de energía en las instalaciones de alumbrado.
- Nota de Servicio 2/2006, de 23 de junio, sobre instrucciones complementarias para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de túneles.
- Nota de Servicio 3/2006, de 18 de julio, relativa a la adaptación al Real Decreto 635/2006, sobre requisitos mínimos de seguridad en túneles de carreteras del Estado.
- Orden Circular 33/2013 sobre manual de explotación de los túneles de la Red de Carreteras del Estado.

FERMS I PAVIMENTS

- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003).
- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003, corrección de erratas BOE del 25 de mayo de 2004).
- Guía para la actualización del inventario de firmes de la Red de Carreteras del Estado Dirección General de Carreteras, septiembre 2011.
- Guía para el replanteo de las obras de conservación de firmes Dirección General de Carreteras - Subdirección de Conservación y Explotación, junio 1998.
- Orden Circular 20/2006, de 22 de septiembre de 2006, sobre recepción de obras de carreteras que incluyan firmes y pavimentos.
- Nota de Servicio 5/2006, de 22 de septiembre de 2006, sobre explanaciones y capes de firme tratadas con cemento.
- Nota de Servicio 2/2015, de 3 de julio, sobre el sellado de grietas en pavimientos bituminosos.
- Nota de Servicio 3/2011, de 4 de octubre, sobre criterios a tenir en cuenta en la redacción de los proyectos de rehabilitación estructural y/o superficial de firmes.
- Orden Circular 3/2019, de 18 de diciembre, sobre mezclas bituminoses tipo SMA
- Nota técnica 01/2020 de 2 de octubre de 2020 para el proyecto y la ejecución de lechadas de cal como sistema de riesgo de adherència
- Nota técnica 02/2020 de 23 de octubre de 2020 sustitución de un betún mejorada con caucho (BC) por la combinación de un betún de penetración y un aditivo de caucho en la fabricación de mezclas bituminoses en caliente
- Nota técnica 03/2020 de diciembre de 2020 sobre el empleo de árido siderúrgico en firmes y pavimentos
- Nota técnica 01/2022 sobre la utilización del Ensayo Fénix en el control de la calidad de las obras de firmes con mezclas bituminosas.
- Orden Circular 3/2022 Sobre mezclas ultradelgadas AUTL.
- Orden Circular OC 1/2023 sobre actualización de espesores de las capas y tipos de mezclas bituminosas en caliente y semicaliente en la Norma 6.1 IC "Secciones de firme".
- Orden Circular OC 2/2023 sobre la reutilización de capas de firmes y pavimentos bituminosos.
- Orden Circular OC 1/2024 sobre materiales compuestos de áridos y emulsión bituminsa, fabricados en obra a temperatura ambiente, denominados grvaemulsión, tratamientos superficiales mediante riesgos con gravilla, microaglomerados en frío y mezclas bituminosas abiertas en frío.

EQUIPAMENT VIAL

Senyalització vertical

- Real Decreto 334/1982, de 12 de febrero, sobre señalización de carreteras, aeropuertos, estaciones ferroviarias, de autobuses y marítimas y servicios públicos de interés general en el ámbito de las Comunidades Autónomas con otra lengua oficial distinta del castellano (BOE del 27 de febrero de 1982).
- Real Decreto 2296/1981, de 3 de agosto, sobre señalización de carreteras, aeropuertos, estaciones ferroviarias, de autobuses y marítimas y servicios públicos de interés general en el ámbito territorial de las Comunidades Autónomas (BOE del 9 de octubre de 1981).
- ORDEN FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras. (BOE 5/04/2014).

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 335 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Resolución de 1 de junio de 2009, de la Dirección General de Tráfico, por la que se aprueba el Manual de Señalización Variable (BOE del 13 de junio de 2009). Corrección de errores BOE del 23 de junio de 2009.
- Manual del Sistema de Señalización turística homologada (fecha publicación 28/08/2014).
- Catálogo de nombres primarios y secundarios. Junio de 1998.
- Señales verticales de circulación. Tomo I. Características de las señales. Dirección General de Carreteras, marzo de 1992.
- Señales verticales de circulación. Tomo II. Catálogo y significado de las señales. Dirección General de Carreteras, junio de 1992.
- Orden FOM/185/2017, de 10 de febrero, por la que se modifican la orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras y la Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- Orden Circular 38/2016, sobre la aplicación de la disposición transitoria única de la Orden FOM/534/2015, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1 IC Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- "Manual de senyalització d'orientació en rutes cicloturísitques i vies cilistes" d'octubre de 2017 del Departament de Territori i Sostenibilitat
- Real Decreto 929/2020 de 27-10-2020, sobre Seguridad operacional e interoperacional ferroviarias

Senyalització horitzontal

- Orden, de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2- IC sobre marcas viales, (BOE del 4 de agosto y 29 de septiembre de 1987).
- Nota de Servicio 2/2007, de 15 de febrero, sobre los criterios de aplicación y de mantenimiento de las características de la señalización horizontal.
- Criterios para la REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE MARCAS VIALES, de 30 de junio de 1998
- Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal. Dirección General de Carreteras, diciembre 2012.

Senyalització d'obres

- Orden de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado (BOE del 18 de septiembre de 1987).
- Orden Circular 15/2003, de 13 de octubre, sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. –Remate de obras–.
- Orden Circular 16/2003, de 20 de noviembre, sobre intensificación y ubicación de carteles de obras.
- Nota de Servicio 5/2001, de 27 de abril, sobre hitos empleados en las inauguraciones de obras a utilizar en la red de carreteras del Estado, gestionada por la Dirección General de Carreteras.
- Nota Interior, de 9 de marzo de 2009, sobre el nuevo modelo del cartel de obras.
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas. Dirección General de Carreteras, 1997. Como aplicación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.
- Señalización móvil de obras. Dirección General de Carreteras, 1997. Adecuación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.

Elements d'abalisament

- Orden Circular 309/90 C y E, de 15 de enero, sobre hitos de arista.
- **Nota de Servicio 01/2021** sobre la cartelería de instal·lacions, el equipamiento de los vehículos de conservación y explotación y elementos de balizamiento en la Red de Carreteras del Estado.
- **Orden Circular 3/2023** sobre bandas sonoras longitudinales fresadas.

Sistemes de contenció de vehicles

- Orden Circular 35/2014, de 19 de mayo de 2014, sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
- Orden Circular OC 06/2023 sobre elementos de balizamiento retrorreflectantes

IL·LUMINACIÓ

- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (BOE del 19 de noviembre de 2008).
- Orden Circular 36/2015, de 24 de febrero, sobre criterios a aplicar en la iluminación de carreteras a cielo abierto y túneles. Tomos I y II.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 336 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Resolució ACC/2338/2023, de 25-06-2023, per la qual s'aprova el Mapa de protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya..
- Resolució ACC/299/2024, de 02-02-2024, per la qual es modifica el Mapa de la protecció envers la contaminació lúminica a Catalunya, aprovat per la Resolució ACC/2338/2023, de 25-06-2023, pel que als municipus d'Esterri d'Aneu i Rialp.

1.2. Gestió de residus de construcció i enderrocs

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular (BOE 9/04/2022).
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (DOGC 28/7/2009), modificat per Llei 9/2011 (DOGC 30/12/2011), Llei 5/2012 (DOGC 23/3/2012) i desplegat per D16/2010 (DOGC 18/2/2010).
- 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 (DOGC 6/07/2010).
- Real Decreto 105/2008, de 01-02-2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE 13/02/2008).
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE 12/06/2013).
- Decret 245/1993, de 14 de setembre, d'aprovació del Estatuts de la Junta de Residus.
- Decret 327/1993, de 9 de desembre, d'organització i funcionament del Consell Assessor de la Gestió dels residus industrials de Catalunya.
- Ordre MAB/329/2003, de 15 de juliol de 2003, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció al Registre de productors de residus industrials de Catalunya.
- Ordre MAB/401/2003, de 19 de setembre de 2003, per al qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la Declaració anual de residus industrials.
- Ordre MAH/36/2008, de 24 de gener, per la qual es dóna publicitat a les taxes vigents que gestiona l'Agència de Residus de Catalunya.
- Real Decreto 646/2020, de 07-07-2020, por el que se regula la eliminación de residus mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 1086/2020, de 9 de diciembre, por el que se regulan y flexibilizan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones de la Unión Europea en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios y se regulan actividades excluidas de su ámbito de aplicación.
- Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por lo que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.
- Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo.
- Real Decreto 106/2008, de 01-02-2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residus de envases.
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración del sector agrario.
- Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo, sobre Normativa General sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra.
- Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida úil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.
- Orden PRE/468/2008, de 15 de febrero, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Plan Nacional Integral de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.
- Llei 7/2011, de 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 337 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 338 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

- Decret 323/1994, de 4 de novembre, pel qual es regulen les instal·lacions d'incineració de residus i els límits de les seves emissions a l'atmosfera.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- Decret 27/1999, de 9 de febrer, de la gestió dels residus sanitaris.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediment de gestió de residus.
- Decret 217/1999, de 27 de juliol, sobre la gestió dels vehicles fora d'ús.
- Real Decreto 153/2019, de 3 de juliol, de gestió de la fertilització del sòli de les dejeccions ramaderes i d'aprovacio´del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries.
- Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Decret 80/2002, de 19 de febrer, regulador de les condicions per a la incineració de residus.
- Decret 476/2004, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
- Decret 50/2005, de 29 de març, pel qual es desplega la Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats existents a la Llei 3/1998, de 27 de febrer, i de modificació pel Decret 220/2001, de gestió de les dejeccions ramaderes.
- Decret 32/2009, de 24 de febrer, sobre la caloització d'escòries siderúrgiques.
- Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Decret 88/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Decret 87/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- Real Decreto 1378/1999, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Reial Decret 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Resolució MAH/3210/2005, de 26 d'octubre, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya, en la seva sessió d'11 de juliol de 2005, de la revisió del Programa de gestió de residus de la construcció (2001-2006) per al període 2004-2006.
- Resolució MAH/2244/2006, de 6 de juny, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.
- Decret 366/2011, de 12-07-2011, pel qual s'aproven els Estatuts de l'Agència de Salut Pública de Catalunya.
- Ordre 06-09-1988 sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- Ordre 15-02-1996, sobre valorització d'escòries.
- Ordre 09-09-1986 de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils.
- Orden 18-04-1991, por la que se establecen normas para reducir la contaminación producida por los residuos de las industrias del dióxido de titanio.
- Resolución 09-04-2001 por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 06-04-2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatios que los contengan (2001-2010).
- Resolución 28-04-1995 por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros de 17-02-1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Peligrosos.
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24-11-2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- Decisión de Ejecución UE 2016/902 de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejoras técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.

AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/aliadarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 339 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

- Corr. err. Decisión de Ejecución UE 2016/902 de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejoras técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.
- Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- Orden PRE/772/2016, de 19-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. BOE. Nº 123.21-05-2106.
- Orden AAA/699/2106, de 09-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28-07-2011, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16-12-2016, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación. BOE.Nº 316.31-12-2016.
- Decret 399/1996, de 12 de desembre, pel qual es regula el règim jurídic del fons econòmic previst al Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.
- Llei 9/2011, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Orden APM/1007/2017, de 10-10-2017, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.BOE.Nº 254.21-10-2017.
- Reial Decret 210/2018, de 06-04-20185, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Reial Decret 209/2018, de 06-04-2018, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE Nº92 de 16-04-2018). Deroga el Decret 16/2010.
- Real Decreto 1364/2018, de 02-11-2018, por el que se modifica el Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restriccciones a la utilización de determinades sustáncias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Reial Decret 210/2018, de 06-04-2018, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Decret Llei 7/2020, de mesures urgents en matèria de contractació pública, de salut i gestió de residus sanitaris, de transparència de transport públic i en matèria tributària i econòmica.
- Real Decreto 553/2020, de 02-06-2020, por lo que se regula el trasllado de residus en el interior del territorio del Estado.
- Decret Llei 26/2020, de 23-06-2020, de mesures extraordinàries en matèria sanitària i administrativa.
- Real Decreto 731/2020, de 04-08-2020, por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005 de 30-12-2005, sobre la gestión de neumàticos fuera de uso.
- Real Decreto 646/2020, de 07-07-2020, por el que se regula la eliminación de residus mediante depósito en vertedero.
- Orden PCM/810/2020¸ de 31-08-2020, por la que se modificant los Anexos III y IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restriccions a la utilización de determinades sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electronicos.
- Ordre VEH/66/2021, de 16-03-2021, per la qual s'aprova l'aplicació del Tramitador electrònic de recursos especials en matèria de contractació pública (TREC).
- Decret 153/2019, de 03-07-2019, de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries.
- Real Decreto 265/2021, de 13-04-2021, sobre los vehículos al final de su vida útil por le que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998 de 23-12-1998.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residus y suelos contaminados para una economia circular.
- Ordre ACC/25/2023, de 10-02-2023, per la qual es modifiquen els annexos 2, 3 i 8 del Decret 153/2019, de 03-5-2019, de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats queprocedeixen de fonts agràries.
- Real Decreto 1055/2022, de 27-12-2022, de envases y residuos de envases.

1.3. Medi ambient

- Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA), (DOGC 11/12/2009), derogada parcialment per la Llei 16/2015.

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

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 340 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

- Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (DOGC 24/07/2015).
- Decret 60/2015, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient (DOGC 30/04/2015).
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre de 2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE 16/11/2007).
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero 2011, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación (BOE 29/01/2011).
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE i 2003/35/CE).
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).
- Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modificant los anejos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valoración establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Real Decreto –Ley 4/2001, de 16-02-2001, aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.
- Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les Lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi ambient, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- Decret 308/2011, de 05-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.
- Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, de18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- Llei 18/2020, del 28 de desembre, de facilitació de l'activitat econòmica.
- Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la llei 3/1998 de la intervenció integral de l'Administració ambiental i s'adapten els seus annexos.
- Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 27-06-2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Real decreto 9/2005, del 14-01-2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Ordre 06-06-1988 de desenvolupament parcial del Decret 343/1983, de 15-07-1983, sobre normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives.
- Llei 26/2009, del 23-12-2009, de mesures fiscals, financeres i administratives, que deroga parcialment el Decret Legislatiu 3/2003.
- Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del consejo, de 21-05-2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en europa.
- Reglamento CE 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20-06-2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos.
- Directiva 2014/80/UE de la Comisión, de 20-06-2014, que modifica el anexo II de la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Resolución de 11 de septiembre de 2003, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25-07-2003, que aprueba el Programa Nacional

AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/aliadarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 341 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

de reducción progresiva de emisiones nacionales de Dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógenos (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoniaco (NH_3).

- Real Decreto 367/2010, de 26-03-2010, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicio y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.
- Llei 22/1983, de 2 de novembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- Llei 7/1989, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei 22/1983 de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- Acord GOV/127/2014, de 23 de setembre, pel qual s'aprova el Pla d'actuacio per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l 'ambient atmosfèric.
- Directiva 2009/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-04-2009, relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono y por la que se modifican la Directiva 85/337/CEE del consejo, las Directivas 2000/60CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE y el Reglamento CE 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- Orden 07-12-2001 modificando el Real Decreto 1406/1989 de 10-11 que impone limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- Real Decreto 1114/2006, de 29 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 1406/1989, de 10-11-1989, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbits naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Ley 42/2007, de13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ordre 05-11-1984, sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya.
- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 120/1989, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals, d'interès comarcal i d'interès local.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.
- Decret 166/1998, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural.
- Decret 316/2011, de 12-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries referides a les matèries de competència del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.
- Decret 98/2015, de 09-06-2015, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
- Ley 26/2007, de 23-10-2007, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 11/1997, de 24-04-1997 de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 363/1995, de 10-03-1995, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalleries i residus.
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- Ordre MAH/153/2007, de 04-05-2007, per la qual s'aprova el procediment de la presentació telemàtica dels informes preliminars de situació d'acord amb l'establert al Reial Decret 9/2005

AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 342 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

de 14-01-2005, pel qual s'estableix la relació de les activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris estàndards per a la declaració de sòls contaminants.

- Orden AAA/1351/2016, de 29-07-2016, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 04-02-2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Ordre TES/271/2016, de 05-10-2016, de declaració d'arbres i arbredes monumentals. DOGC. Nº7227.17-10-2016.
- Directiva UE 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14-12-2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE. DOUE.L-344.17-12-2016.
- Real Decreto 39/2017, de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire. BOE Nº 24.28-01-2017.
- Llei 7/1989, de 5 de juny que modifica la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.
- Corr. err. Real Decreto 39/2017, de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida úil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.
- Decret 137/2014, de 07-10-2014, sobre mesures per evitar la introducció i propagació d'organismes nocius especialment perillosos per als vegetals i productes vegetals
- Sentencia 53/2017, de 11-05-2017. Recurso de inconstitucionalidad 1410-2014. Interpuesto por el Consejo Ejecutivo de la Generalitat de Cataluña en relación con la Ley 21/2013, de 09-12-2013, de evaluación ambiental. Competencias sobre medio ambiente: nulidad de la atribución de carácter básico a diversos preceptos legales que regulan el régimen de resolución de discrepancias y las evaluaciones ambientales estratégicas y de proyectos; interpretación conforme de diferentes preceptos legales sobre las mismas materias y en relación con las consultas de otros Estados en sus procedimientos de evaluación ambiental (STC 13/1998). Votos particulares. BOE.Nº 142.15-06-2017
- Llei 16/2017, de 01-08-2017, del canvi climàtic.
- Directiva UE 2017/2096 de la Comisión, de 15 de noviembre de 2017, por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil.
- Real Decreto 1042/2017, de 22-12-2017, sobre la limitación de las emisiones a la atmosfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instal·lacions de combustión medianes y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, 15-11-2007, de calidad del aire y protección de la atmosfera.
- Corr. err. Real Decreto 1042/2017, sobre la limitacion de las emisiones a la atmosfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instal·lacions de combustión medianes y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, 15-11-2007, de calidad del aire y de protección de la atmosfera.
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19-11-2008, sobre los residus y por la que se derogant determinades Directivas.
- Directiva UE 2018/849, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30-05-2018, por la que se modificant la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las piles y acumuladores y a los residus de piles y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residus de aparatos elésctricos y Electrónicos.
- Directiva UE 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30-05-2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre residuos.
- Ley 7/2018, de 20-07-2018, de modificación de la Ley 42/2007, de 13-12-2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por la que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- Acord GOV/103/2018, de 16-10-2018, pel qual es crea la Comissió per a l'estudi dels efectes de la qualitat de l'aire i les immissions acústiques i electromagnètiques sobre la salut i el medi ambient a Catalunya.
- Decret 248/2018, de 20-11-2018, de la Comissió del Fons per a la Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- Orden PCI/1319/2018, de 07-12-2018, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16/12/2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.
- Corr. Err. Orden PCI/1319/2018, de 07-12-2018, por la que se modifica el anexo II del Real

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

Decreto 1513/2005, de 16-12-2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, de ruido, en lo referente a la evaluación del ruido natural.

- Reglamento UE 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11-12-2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, y por el que se modifican los Reglamentos CE 663/2009 y CE 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE y 2013/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y las Directivas 2009/119/CE y UE 2015/652 del Consejo, y se deroga el Reglamento UE 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Resolución TES/2728/2019, de 22-10-2019, per la qual es declara zona d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA) el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici i la seva zona perifèrica.
- Corr. Err. Directiva UE 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30-05-2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.
- Resolución 10-01-2020, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental por la que se publica el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica.
- Llei 9/2019, del 23/12/2019, de modificació de la Llei 16/2017, del canvi climàtic, pel que fa a l'impost sobre les emissions de diòxid de carboni dels vehicles de tracció mecànica.
- Decret Llei 16/2019, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.
- Resolució 687/XII del Parlament de Catalunya, de validació del Decret llei 16/2019, del 26-11-2019, de mesures urgents per a l'emergéncia climàtica i l'impuls a les energies renovables.
- Directiva Delegada UE 2020/363 de la Comisión de 17-12-2019, por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil, por lo que respecta a determinades extenciones a la utilización de plomo y compuestos de plomo en Componentes.
- Actualització dels criteris de substanciabilitat de les modificacions de les activitats de la llei 20/2009, del 04-12-2009, de prevenció i control ambiental d'activitats.
- Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida úil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.
- Reglamento UE 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30-06-2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climàtica y se modificant los Reglamentos CE 401/2009 y UE 2018/1999 ("Legislación europea sobre el clima").
- Decret Llei 24/2021, de 26-10-2021, d'acceleració del desplegament de les energies renovables distribuïdes i participades.
- Orden TED/980/2021, de 20-09-2021, por la que se modifcia el Anexo del Real Decreto 139/2011, de 04-02-2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Acord GOV/127/2014, de 23-09-2014, pel qual s'aprova el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmostfèric.
- Real Decreto 128/2022, de 15-02-2022, sobre instal·lacions portuarias receptores de desechos de buques.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residus y suelos contaminados para una economia circular.
- Ley 9/2022, de 14-06-2022, de Calidad dela Arquitectura.
- Decret 172/2022, de 20-09-2022, del Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada i de mesures de protecció i de conservació de la fauna salcatge autòctona protegida.
- Corr. Err. Real Decreto 34/2023, de 24-01-2023, por el que se modificant el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire, el Reglamento de emisiones Industriales y de desarrollo de la ley 16/2022, e 01-07-2022, de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado mediante el Real Decreto 815/2013, de materia de residuos.
- Real Decreto 34/2023, de 24-01-2023, por el que se modifican el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire, el Reglamento de emisiones Industriales y de desarrollo de la Ley 16/2022, de 01-07-2002, de prevención y control integrados, de la contaminación, aprobado mediante el Real Decreto 815/2013, de 18-10-2013, y el Real Decreto 208/2022, de 22-03-2022, sobre las garantías financieras en materia de residus.
- Real Decreto 445/2023, de 13-06-2023, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 09-12-2023, de evaluación ambiental.
- Orden TER/115/2023, de 12-05-2023, por la que se da publicidad a la relación de tasas vigentes que gestiona el Departamento de Territorio.
- Directiva Delegada UE 2024/299 de la Comisión de 27-10-2023 por lo que se modifica la Directiva UE 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la metodología para la presentación de informes sobre las proyecciones de emisiones de determinados contaminantes atmosféricos.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 343 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.4. Prevenció de riscos laborals

DISPOSICIONS BÀSIQUES

- Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, (LOE) (BOE 06/11/99),modificación: Ley 53/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105.
- Ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 19/10/2006).
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el Real Decreto 1109/2007 de 24 de Agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Ley 31/1995, de 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10/11/1995).
- Real Decreto 171/2004, 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31/01/2004).
- Ley 54/2003 de 12 desembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE 13/12/2003).
- 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 23/04/1997).
- Real Decreto 1627/1997, de 24-10, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE 25/10/1997).
- Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, i el Reial decret 1627/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Ordre TIN/2504/2010, de 20 de setembre, que desenvolupa el Reglament dels Serveis de Prevenció respecte a l'acreditació de serveis de prevenció, la memòria d'activitats preventives i l'autorització per auditar el sistema preventiu de les empreses.
- Ordre TIN/1071/2010, de 27 d'abril, sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats en els centres de treball.
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció
- Decret 10/2009, de 27 de gener, de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació.
- Real Decreto 216/1999, de 05-02, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y salud en el Trabajo en el ámbito de las empresas de Trabajo temporal.
- Decret 102/2008, de 06/05/2008, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció.
- Real Decreto 614/2001 de 08-06 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y Seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Ordre ESS/2259/2015, de 22-10-2015, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20-09-2010, por la que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades Especialidades como Servicios de prevención, memòria de actividades preventives y autorización para realitzar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empreses.
- Directiva EU 2019/130, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16-01-2019, por la que se modifica la Directiva 2004/37/CE relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcirogénicos o mutágenos durante el trabajo.
- Orden Circular 12/2003, de 15 de septiembre de 2003, sobre medidas de prevención extraordinaria en obras con afectación a líneas ferroviarias.
- Declaración 2020/C212/03 de la Comisión tras la presentación de la Directiva UE 2020/739 de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo en lo que respecta a la prevención y la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos o que puedan estar expuestos al SARS-CoV-2.
- Directiva UE 2020/739 de la comisión de 03-06-2020 por la que se modifica el anexo III de la Directiva 2000/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la inclusión del SARS-CoV-2 en la lista de agentes biológicos que son patógenos humanos conocidos, así como la Directiva UE 2019/1833 de la Comisión.
- **Resolució SLT/915/2022**, de 31-03-2022, per la qual s'estableixen les mesures en matèria de salut pública per a la contenció del brot epidèmic de la pandèmia de COVID-19 al territori de Catalunya.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 344 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OACV/aliadarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **Real Decreto -Ley 4/2023,** por el que se adoptan medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatologicas, así como de promoción del uso del treansporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.
- Real Decreto 1029/2022, de 20-12-2022, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.
- Resolución 06-09-2023, de la Dirección General de Tráfico, por la que se registra y publica el VII Convenio Colectivo general en el sector de la construcción.
- Resolución 25-10-2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo relativo a la corrección de erratas del texto articulado del VII Convenio colectivo general del sector de la construcción.

ORGANISMES

- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención (BOE 31/01/1997).

SENYALITZACIÓ

- Real Decreto 485/1997 de 14-04 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23/04/1997).

MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES

- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores (BOE 23/04/1997).

PANTALLES DE VISUALITACIÓ DE DADES

- Real Decreto 488/1997 de 14 abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE 23/04/1997).
- Reglamento UE 2019/1243, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se adapta a los artículos 290 y 291 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea una sèrie de actos jurídicos que prevén el recurso al procedimiento de reglamentación con control.

EQUIPS I ROBA DE PROTECCIÓ PERSONAL

- 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 (EPIs) (BOE 12/06/1997).
- 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 7/08/1997).
- Real Decreto 2177/2004 de12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura
- Real Decreto 374/2001, de 06-04 sobre la protección de la salud y Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el Trabajo.
- Directiva UE 2019/1832 de la Comisión de 24-10-2019, por la que se modifica los annexos I, II y III de la Directiva 89/656/CEE del Consejo en lo que respecta a las adaptacions de caràcter estrictamente técnico.
- Corr. Err. Directiva UE 2019/1832 de la comisión, de 24-10-2019, por la que se modificant los annexos I, II y III de la Directiva 89/656/CEE del Consejo en lo que respecta a las adaptacions de carácter estrictamente técnico.
- Real Decreto 1076/2021, de 07-12-2021,por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30-05-1997, sobre disposicions mínimes de Seguridad y salud relatives a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Ley 2/2021, de 29-03-2021, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.

SOROLLS I VIBRACIONS

- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE 11/03/2006).
- Real Decreto 1311/2005, de 04-11-2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la Seguridad de los trabajadores frente a los

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 345 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposicion a vibraciones mecánicas. (BOE 73 de 26/03/2009).

- Corr. Err. Real Decreto 286/2006, de 10-03-2006, sobre la protección de la salud y la Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

FORMACIÓ

- Decret 277/1998, de 21 d'octubre, sobre l'acreditació i l'expedició dels certificats als professionals per al desenvolupament de funcions en matèria de prevenció de riscos laborals i la creació del Registre de certificacions de formació.
- Decret 365/2004, de 24 d'agost, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau superior de prevenció de riscos professionals.

SERVEIS DE PREVENCIÓ

- Decret 277/1997, de 17 d'octubre, sobre l'acreditació, autorització i creació del registre de serveis de prevenció aliens i d'entitats o de persones autoritzades per realitzar auditories, i d'empreses exemptes.

MÚTUES

- **Resolució EMT/3867/2022**, de 05-12-2022, per la qual s'aproven les activitats preventives que han de desenvolupar a Catalunya les mútues col·laboradores amb la Seguretat Social durant l'any 2023.

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

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

Juià, juliol de 2025

La redactora del projecte,

Marina Blanch Boada
Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 28.450
ABM, Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 346 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
AJUNTAMENT DE JUIÀ
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://juia.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 347 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

DOCUMENT NÚM.4: PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 348 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 349 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

AMIDAMENTS

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

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

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

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 25040
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
Activitat 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/plànols	T	Sup, [m2]					
2			600,000				600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 600,000

2	P21R0-92HZ	u	Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 25040
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
Activitat 02 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21B0-HBR2	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2	P214E-52U0	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Unitats	Longitud (m)				
2			2,000	35,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

3	P214E-52U6	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Unitats	Longitud (m)				
2			4,000	6,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

4	P21G4-55RA	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 100 cm d'amplària i 15 cm de gruix, amb compressor de dos martells pneumàtics i càrrega sobre camió

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Unitats	Longitud (m)				
2			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5	P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Sup [m2]	Gruix [cm]				
2	Fresat		934,000	5,000			4.670,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.670,000

6	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Unitats	Longitud (m)				
2			1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

7	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Sup [m2]					
2			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,000

8	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Longitud	Amplada	Gruix			
2	Enderroc mur existent		6,000	1,500	0,500		4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,500

Obra 01 PRESSUPOST 25040
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES
Activitat 01 EXCAVACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221H-EL6E	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament s/plànols	T	Supr [m2]	Gruix [m]				
2			500,000	0,300			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 351 de 385

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

EXPEDIENT
X2024000272

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

2 P221H-EL6D m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament s/plànols	T	Vol [m3]					
2	Traçat		49,700				49,700	C#*D#*E#*F#
3	Amidaments s/ plànols	T	Sup [m2]	Gruix [m]				
4	Escollera		250,000	0,600			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 199,700

3 P2212-55UB m3 Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Unitats	Longitud	Amplada	Alçada		
2	Estreps		2,000	5,800	2,000	2,000	46,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,400

Obra 01 PRESSUPOST 25040
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES
Activitat 02 REBLERTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P934-ELAF	m3	Base de grava-ciment GC20 elaborada a central, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament s/plànols	T	Sup, [m2]	Longitud [m]	Unitats			
2	Estreps		2,500	5,800	2,000		29,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

2 P2257-54BJ m3 Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons plànols	T	Volum (m3)					
2			25,800				25,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,800

3 P913-3D91 m3 Estabilització mecànica d'esplanada, amb terra seleccionada de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material al 100 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Fondària [m]	Longitud [m]	Amplada [m]			
2			87,800				87,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,800

4 P2A0-4ILR m3 Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
Excavacions en terreny fluix: 15%
Excavacions en terreny compacte: 20%
Excavacions en terreny de trànsit: 25%

Excavacions en roca: 25%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Fondària [m]	Longitud [m]	Amplada [m]			
2			87,800				87,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,800

Obra 01 PRESSUPOST 25040
Capítol 03 ESTRUCTURES
Activitat 01 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3E2-4BEN	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 P3E5-126J1 m Perforació i formigonament de pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina en terreny fluix, de 45 cm amb Formigó per armar HA - 40 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Unitats	Longitud				
2	Estrep 1		5,000	8,500			42,500	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2		5,000	8,500			42,500	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,000

3 P3E3-E7HF m Enderroc de cap de piló, de 45 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Unitats	Longitud				
2	Estrep 1		5,000	0,500			2,500	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2		5,000	0,500			2,500	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 P3Z3-.537 m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 200 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HM - 20/P/20/X0, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)	Amplada (m)	Unitats			
2	Estreps		6,000	1,200	2,000		14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,400

5 P45F0-X0GD m3 Formigonament per a carregador d'estrep, amb Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada	Gruix		
2	Estreps - sabata		2,000	5,800	1,000	1,000	11,600	C#*D#*E#*F#
3	Estreps - mur		2,000	5,800	0,950	0,300	3,306	C#*D#*E#*F#

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 352 de 385

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 14,906

6 P4B5-43OU kg

Armadura per a estreps AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Formigó	Quantia				
2	Estreps		14,906	150,000			2.235,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.235,900

7 P4DA-43T1 m2

Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi i puntals metàl·lics, per a carregador d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Estreps - sabata		4,000	5,800	1,000		23,200	C#*D#*E#*F#
3			4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
4	Estreps - mur		4,000	5,800	0,950		22,040	C#*D#*E#*F#
5			4,000	1,000	0,300		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,440

8 P783-8D31 m2

Impermeabilització de paament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Unitats	Longitud [m]	Alçada [m]			
2	Estreps		2,000	5,800	2,000		23,200	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,200

9 P4Z4-3HF5 dm3

Base d'anivellament amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud (dm)	Amplada (dm)	Gruix (dm)		
2	Recolzaments		10,000	5,000	4,000	0,500	100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

10 P4ZB-3HKH dm3

Recolzament amb peça rectangular de neoprè sense armar, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud (dm)	Amplada (dm)	Gruix (dm)		
2	Recolzaments		10,000	2,000	3,000	0,500	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

11 P7J3-DN9O m2

Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud [m]				
2			1,000	17,500			17,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 17,500

12 P4P3-EQGW m

Biga prefabricada doble T, model Athenea 85 o equivalent, de 17,50 metres de longitud, col·locada amb grua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Unitats	Longitud				
2	Tauler		5,000	17,500			87,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,500

13 P4DK-3UA7 m2

Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Unitats	Longitud	Amplada			
2	Tauler		5,000	17,500	0,700		61,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,250

14 P4DP-H7RU m3

Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, indosa la preparació de la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Unitats	Longitud	Amplada	Alçada		
2	Tauler		1,000	17,500	2,000	4,000	140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

15 P45C1-ILB7 m3

Formigonament de lloses amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Longitud	Amplada	Gruix			
2	Tauler		17,500	6,000	0,250		26,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,250

16 P4B8-D6QD kg

Armadura de lloses d'estructura AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Formigó	Quantia				
2	Tauler		26,250	150,000			3.937,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.937,500

17 P9Z0-4ZGK m

Acabat de junt de dilatació de paviment sobre estructura, amb perfil format amb material neoprè armat amb membrana flexible, de 50 mm de recorregut com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	dt	T	Longitud [m]	Unitats				
2			5,800	2,000			11,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,600

18 PPA91001 PA

Partida alçada a justificar per la realització de prova de càrrega d'un pont de fins a 35 m de llum, la instrumentalització, el lloguer dels camions necessaris, i tot el suport necessari segons indicacions de la direcció d'obra.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 353 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 25040
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Activitat 01 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P923-I4RY	m3	Subbase de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons plànols	T	Unitats	Longitud	Amplada	Gruix		
2	Transició		2,000	6,000	2,000	0,300	7,200	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		7,200	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P92A-DX86	m3	Subbase de Tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons plànols	T	Volum (m3)					
2			44,100				44,100	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		44,100	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P9H5-E84D	t	Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons plànols	T	Volum (m3)	Densitat				
2	AC16		46,000	2,400			110,400	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		110,400	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P9H5-E83J	t	Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons plànols	T	Volum (m3)	Densitat				
2	AC22		20,300	2,400			48,720	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		48,720	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P9L1-E98D	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons plànols	T	Sup [m2]					
2	AC16		768,500				768,500	C#*D#*E#*F#
3	AC22 (sobre ferm existent)		164,200				164,200	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		932,700	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	P9L1-E981	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons plànols	T	Sup [m2]					
2	AC22 (sobre tot-u)		146,000				146,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		146,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	P9GH-148DO	m3	Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, ratllat manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons plànols	T	Sup [m2]	Gruix [m]				
2	Vorera		204,000	0,200			40,800	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		40,800	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	P9G3-DVVA	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 6 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons plànols	T	Longitud					
2	Tall junt		17,500				17,500	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		17,500	

Obra 01 PRESSUPOST 25040
Capítol 05 DRENATGE
Activitat 01 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD55-E3NH	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		3,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PD50-VFI2	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x250x30 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		3,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PD7G-EKTA	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 354 de 385

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

TOTAL AMIDAMENT 25,000

4 PD7G-EKSN m Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 P312-M7L7 m3 Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats	Amplada	Gruix		
2	DN400		25,000	1,000	0,600	0,600	9,000	C#*D#*E#*F#
3	DN200		5,000	2,000	0,600	0,600	3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,600

6 PD59-50UT m Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 P21Z0-52UV u Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 25040
Capítol 06 SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS
Activitat 01 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBB1-HB40	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Unitats					
2	Trasllat cediu el pas		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

EUR

2 PBBH-DVGL u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Unitats					
2	Trasllat cediu el pas		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PBB9-DTLV u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Unitats					
2	Trasllat cediu el pas		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PBA3-DXJB m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Unitats	Longitud				
2	Marques vials		3,000	130,000			390,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 390,000

Obra 01 PRESSUPOST 25040
Capítol 06 SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS
Activitat 02 PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB23-DFS6	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, index de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,3 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports tubulars col·locats amb fixacions mecàniques cada 2 m (BMSNA2/T), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Barana aigua amunt		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

2 PB20-BT7Y u Terminal curt de 4 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports tubulars col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Barana aigua amunt		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PB13-61TX m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva

EUR

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 355 de 385

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Barana aigua avall		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

4 PB13-.010 m

Barrera de contenció de vehicles tipus tubular de 178mm de diàmetre d'acer S355JR, gruix de xapa 6mm, recta o corba, ancorada a estructura, amb postes tubulars i de secció tubular circular 120mm de diàmetre i gruix de xapa de 8mm cada 2 metres amb pletina d'ancoratge 250x250x10mm i 2 U d'aconratge de mètrica 10mm soldats a la placa base, pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant (160 micres de pel·lícula seca) i dues capes d'acabat d'esmalt de poliuretà (100 micres de pel·lícula seca), i amb els elements auxiliars, tot inclòs, incloent part proporcional d'extrems corbats ancorats al tauler existent amb pletina i tacs, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Longitud					
2			65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

Obra 01 PRESSUPOST 25040
Capítol 07 PROTECCIÓ LLERA I MESURES CORRECTORES
Activitat 01 PROTECCIÓ DE LLERA I MESURES CORRECTORES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3J3-3C3E	m3	Escullera amb blocs de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Sup [m2]	Gruix [m]				
2	Escullera		250,000	0,600			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

2 PR3E-HBIC m3

Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	0,000	Gruix [m]				
2	01.02.01/P221H-EL6E Excavació desmunt terra veget.,m.mec.,càrrega cam.	V	150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
4	Increment ajusto topografia	P	10,000				15,000	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT 165,000

3 PRA1-DOEV m2

Hidrosembra de Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral, d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/ plànols	T	Sup [m2]					
2			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#
4	Increment per ajustos de topografia	P	10,000				50,000	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT 550,000

EUR

Obra 01 PRESSUPOST 25040
Capítol 08 SERVEIS AFECTATS
Activitat 01 SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA000SA	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició de serveis afectats durant l'execució de les obres

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 25040
Capítol 09 SEGURETAT I SALUT
Activitat 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Segueretat i Salut a l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 25040
Capítol 10 GESTIÓ DE RESIDUS
Activitat 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R3-HIGU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.02.01/P221H-EL6D Excavació desmunt terr.n/clasf.,m.mec.,càrrega cam.	V	199,700				199,700	C#*D#*E#*F#
2	01.02.01/P2212-55UB Excavació fonament+s/rampa hfins a 4 m,ampl.més de 2 m,terr.compact.,m.mec.,càrrega	V	46,400				46,400	C#*D#*E#*F#
3	01.02.02/P2257-54BJ Terrap/pic.p/fonam.terrap.mat.toler.exc av.gfins a 25 cm,95%PM	V	25,800	-1,000			-25,800	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	20,000				44,060	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 264,360

2 P2RB-HG0V m3

Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.10.01/P2R3-HIGU Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. Valor.,camió 12t,carreg.mec.,rec.menys de 5 km	V	264,360				264,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 264,360

3 P2R2-EU9S m3

Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

EUR

DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 356 de 385
ÒRGAN AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT X2024000272

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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Vol,[m3]					
2	01.10.01/P2RA-IQFL Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	12,668				12,668	C#*D#*E#*F#
3	01.10.01/P2RA-M8VU Disposició controlada dipòsit autoritzat,residus asfàltic no perillosos,1,45t/m3,LER 17 03 02	V	54,300				54,300	C#*D#*E#*F#
4	01.10.01/P2RA-IQG9 Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	0,446				0,446	C#*D#*E#*F#
5	01.10.01/P2RA-IQGF Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	V	0,007				0,007	C#*D#*E#*F#
6	01.10.01/P2RA-IQGH Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	V	0,612				0,612	C#*D#*E#*F#
7	01.10.01/P2RA-IQFX Disposició controlada planta compost.,residus vegetals bruts no perillosos,0,75t/m3,LER 20 02 01	V	19,200				19,200	C#*D#*E#*F#
8	17093		0,189				0,189	C#*D#*E#*F#
9	01.10.01/P2RA-IQG7 Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07	V	0,071				0,071	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,493

4 P2R5-DT1J m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments s/plànols	T	Longitud	Amplada	Alçada			
2	Demolició pont existent		0,000	0,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Amidaments s/plànols	T	Sup, [m2]	Fondària				
5	Aletes pont existent		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Amidaments s/ plànols	T	Sup,[m2]					
8	Ferm accés formigó estrep 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	Ferm accés formigó estrep 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	Amidaments s/ plànols	T	Sup,[m2]					
12	Ferm accés asfalt estrep 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	Ferm accés asfalt estrep 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16	Esponjament	P	35,000				0,000	
18		T	Vol,[m3]					
19	01.10.01/P2R2-EU9S Classif.obra residus construcció/demoliciós/construcció/demolició,m.man.	V	87,493				87,493	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 87,493

5 P2RA-IQFL m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Vol, [m3]					
2	Segons GMA		12,668				12,668	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,668

6 P2RA-M8VU m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup [m2]	Gruix [m]				
2	01.01.02/P2146-DJ30 Demol.pavim. Mescla bituminosa g fins a 20 cm,ampl.més de 2 m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. Me	V	38,000	0,200			7,600	C#*D#*E#*F#
3	Fresat		934,000	0,050			46,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,300

7 P2RA-IQG9 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Vol, [m3]					
2	Segons GMA		0,446				0,446	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,446

8 P2RA-IQGF m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Vol, [m3]					
2	Segons GMA		0,007				0,007	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,007

9 P2RA-IQGH m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Vol, [m3]					
2	Segons GMA		0,612				0,612	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,612

10 P2RA-IQFX m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 357 de 385

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

AMIDAMENTS

1			T	Unitats	vol,[m3]			
2	01.01.01/P21R0-92HZ	Elim.arbre cistella mecànica arbre < 6 m port petit,deixant la soca a la vista,aplec brossa,carr.s/c	V	3,000	6,400		19,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,200

11 P2RA-IQGK kg Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Kg					
2	Segons GMA		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

12 P2RA-IQG7 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Vol, [m3]					
2	Segons GMA		0,071				0,071	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,071

Obra	01	PRESSUPOST 25040
Capítol	11	ALTRES
Activitat	01	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPSIAP000	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament provisionals

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 358 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 359 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 360 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	4,30 €
P-2	P214E-52U0	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	18,83 €
P-3	P214E-52U6	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (VINT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	20,57 €
P-4	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	52,91 €
P-5	P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (ZERO EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,48 €
P-6	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	3,99 €
P-7	P21B0-HBR2	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	12,86 €
P-8	P21G4-55RA	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 100 cm d'amplària i 15 cm de gruix, amb compressor de dos martells pneumàtics i càrrega sobre camió (SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	7,70 €
P-9	P21R0-92HZ	u	Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	109,20 €
P-10	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	161,14 €
P-11	P2212-55UB	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (DOTZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	12,92 €
P-12	P221H-EL6D	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	3,91 €
P-13	P221H-EL6E	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,68 €
P-14	P2257-54BJ	m3	Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	8,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	0,71 €
P-16	P2A0-4ILR	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15% Excavacions en terreny compacte: 20% Excavacions en terreny de trànsit: 25% Excavacions en roca: 25% (DOTZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	12,33 €
P-17	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	21,26 €
P-18	P2R3-HIGU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P-19	P2R5-DT1J	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (ONZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	11,92 €
P-20	P2RA-IQFL	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (VINT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	20,93 €
P-21	P2RA-IQFX	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	51,98 €
P-22	P2RA-IQG7	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	-46,20 €
P-23	P2RA-IQG9	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,68 €
P-24	P2RA-IQGF	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00 €
P-25	P2RA-IQGH	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00 €

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 361 de 385

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	P2RA-IQGK	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	0,35 €
P-27	P2RA-M8VU	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (DINOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	19,26 €
P-28	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	8,08 €
P-29	P312-M7L7	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	138,34 €
P-30	P3E2-4BEN	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina (CINC MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	5.486,25 €
P-31	P3E3-E7HF	m	Enderroc de cap de piló, de 45 cm (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	44,93 €
P-32	P3E5-126J1	m	Perforació i formigonament de pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina en terreny fluix, de 45 cm amb Formigó per armar HA - 40 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	59,72 €
P-33	P3J3-3C3E	m3	Escullera amb blocs de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	67,50 €
P-34	P3Z3-.537	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 200 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HM - 20/P/20/X0, abocat des de camió (DISSET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	17,32 €
P-35	P45C1-ILB7	m3	Formigonament de lloses amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	157,88 €
P-36	P45F0-X0GD	m3	Formigonament per a carregador d'estrep, amb Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	157,78 €
P-37	P4B5-43OU	kg	Armadura per a estreps AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01 €
P-38	P4B8-D6QD	kg	Armadura de lloses d'estructura AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02 €
P-39	P4DA-43T1	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi i puntals metàl·lics, per a carregador d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist, (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	56,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	P4DK-3UA7	m2	Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	49,74 €
P-41	P4DP-H7RU	m3	Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base (QUINZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	15,36 €
P-42	P4P3-EQGW	m	Biga prefabricada doble T, model Athenea 85 o equivalent, de 17,50 metres de longitud, col·locada amb grua. (TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	347,65 €
P-43	P4Z4-3HF5	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment (ZERO EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	0,28 €
P-44	P4ZB-3HKH	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè sense armar, col·locat (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	38,74 €
P-45	P783-8D31	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	9,92 €
P-46	P7J3-DN9O	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix (VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	8,92 €
P-47	P913-3D91	m3	Estabilització mecànica d'esplanada, amb terra seleccionada de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material al 100 % del PM (NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	9,73 €
P-48	P923-I4RY	m3	Subbase de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (CENT TRENTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	131,02 €
P-49	P92A-DX86	m3	Subbase de Tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	36,85 €
P-50	P934-ELAF	m3	Base de grava-ciment GC20 elaborada a central, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	53,97 €
P-51	P9G3-DVVA	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 6 cm (NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	9,26 €
P-52	P9GH-148DO	m3	Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, ratllat manual (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	149,26 €
P-53	P9H5-E83J	t	Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	89,58 €

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 362 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	P9H5-E84D	t	Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granitic, estesa i compactada (NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	93,79 €
P-55	P9L1-E981	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	0,65 €
P-56	P9L1-E98D	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	0,37 €
P-57	P9Z0-4ZGK	m	Acabat de junt de dilatació de paviment sobre estructura, amb perfil format amb material neoprè armat amb membrana flexible, de 50 mm de recorregut com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (DOS-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	210,56 €
P-58	PB13-.010	m	Barrera de contenció de vehicles tipus tubular de 178mm de diàmetre d'acer S355JR, gruix de xapa 6mm, recta o corba, ancorada a estructura, amb postes tubulars i de secció tubular circular 120mm de diàmetre i gruix de xapa de 8mm cada 2 metres amb pletina d'ancoratge 250x250x10mm i 2 U d'aconratge de mètrica 10mm soldats a la placa base, pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant (160 micres de pel·lícula seca) i dues capes d'acabat d'esmalt de poliuretà (100 micres de pel·lícula seca), i amb els elements auxiliars, tot inclòs, incloent part proporcional d'extrems corbats ancorats al tauler existent amb pletina i tacs, segons plànols. (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	225,62 €
P-59	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (CENT TRENTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	137,09 €
P-60	PB20-BT7Y	u	Terminal curt de 4 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports tubulars col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat (CINC-CENTS ONZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	511,45 €
P-61	PB23-DFS6	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,3 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports tubulars col·locats amb fixacions mecàniques cada 2 m (BMSNA2/T), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m (VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	89,72 €
P-62	PBA3-DXJB	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	0,75 €
P-63	PBB1-HB40	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (CENT VUITANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	180,73 €
P-64	PBB9-DTLV	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal (SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	76,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-65	PBBH-DVGL	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	68,41 €
P-66	PD50-VFI2	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x250x30 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter (NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	96,32 €
P-67	PD55-E3NH	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (CENT VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	127,84 €
P-68	PD59-50UT	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm (NORANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	90,39 €
P-69	PD7G-EKSN	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	32,59 €
P-70	PD7G-EKTA	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	63,30 €
P-71	PPA91001	PA	Partida alçada a justificar per la realització de prova de càrrega d'un pont de fins a 35 m de llum, la instrumentalització, el lloguer dels camions necessaris, i tot el suport necessari segons indicacions de la direcció d'obra. (DOS MIL CENT TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	2.136,75 €
P-72	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	5,61 €
P-73	PRA1-DOEV	m2	Hidrosembra de Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral, d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-74	XPA000SA	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició de serveis afectats durant l'execució de les obres (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-75	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra (TRES MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	3.750,00 €
P-76	XPSIAP000	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament provisionals (DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.750,00 €

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 363 de 385

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Juià, juliol de 2025

Marina Blanch Boada
Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiada núm 28.450
ABM, Serveis d´Enginyeria i Consulting, S.L.

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 364 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 365 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 366 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**4,30**	€
			Altres conceptes	4,30000	€
P-2	P214E-52U0	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**18,83**	€
			Altres conceptes	18,83000	€
P-3	P214E-52U6	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**20,57**	€
			Altres conceptes	20,57000	€
P-4	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**52,91**	€
			Altres conceptes	52,91000	€
P-5	P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	**0,48**	€
			Altres conceptes	0,48000	€
P-6	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**3,99**	€
			Altres conceptes	3,99000	€
P-7	P21B0-HBR	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	**12,86**	€
			Altres conceptes	12,86000	€
P-8	P21G4-55R	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 100 cm d'amplària i 15 cm de gruix, amb compressor de dos martells pneumàtics i càrrega sobre camió	**7,70**	€
			Altres conceptes	7,70000	€
P-9	P21R0-92HZ	u	Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**109,20**	€
			Altres conceptes	109,20000	€
P-10	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de	**161,14**	€
			Altres conceptes	161,14000	€
P-11	P2212-55UB	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	**12,92**	€
			Altres conceptes	12,92000	€
P-12	P221H-EL6D	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**3,91**	€
			Altres conceptes	3,91000	€
P-13	P221H-EL6E	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**2,68**	€
			Altres conceptes	2,68000	€
P-14	P2257-54BJ	m3	Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	**8,16**	€
			Altres conceptes	8,16000	€
P-15	P22D1-DGO	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	**0,71**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,71000	€
P-16	P2A0-4ILR	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15% Excavacions en terreny compacte: 20% Excavacions en terreny de trànsit: 25% Excavacions en roca: 25%	**12,33**	€
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	11,74000	€
			Altres conceptes	0,59000	€
P-17	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**21,26**	€
			Altres conceptes	21,26000	€
P-18	P2R3-HIGU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km	**3,50**	€
			Altres conceptes	3,50000	€
P-19	P2R5-DT1J	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**11,92**	€
			Altres conceptes	11,92000	€
P-20	P2RA-IQFL	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**20,93**	€
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	19,93750	€
			Altres conceptes	0,99250	€
P-21	P2RA-IQFX	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**51,98**	€
	B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	49,50000	€
			Altres conceptes	2,48000	€
P-22	P2RA-IQG7	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**-46,20**	€
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-44,00000	€
			Altres conceptes	-2,20000	€
P-23	P2RA-IQG9	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**16,68**	€
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	15,88400	€
			Altres conceptes	0,79600	€
P-24	P2RA-IQGF	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la	**0,00**	€

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 367 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Llista Europea de Residus		
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-25	P2RA-IQGH	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-26	P2RA-IQGK	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	**0,35**	**€**
	B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,33000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
P-27	P2RA-M8VU	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	**19,26**	**€**
	B2RA-MA2B	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	18,34250	€
			Altres conceptes	0,91750	€
P-28	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**8,08**	**€**
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	7,69600	€
			Altres conceptes	0,38400	€
P-29	P312-M7L7	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**138,34**	**€**
	B06F1-LRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	111,55740	€
			Altres conceptes	26,78260	€
P-30	P3E2-4BEN	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina	**5.486,25**	**€**
			Altres conceptes	5.486,25000	€
P-31	P3E3-E7HF	m	Enderroc de cap de pilió, de 45 cm	**44,93**	**€**
			Altres conceptes	44,93000	€
P-32	P3E5-126J1	m	Perforació i formigonament de pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina en terreny fluix, de 45 cm amb Formigó per armar HA - 40 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	**59,72**	**€**
	B06F2-ILEM	m3	Formigó per armar HA - 40 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	25,93346	€
			Altres conceptes	33,78654	€
P-33	P3J3-3C3E	m3	Escullera amb blocs de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	**67,50**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B040-064V	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes	33,12925	€
			Altres conceptes	34,37075	€
P-34	P3Z3-.537	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 200 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HM - 20/P/20/X0, abocat des de camió	**17,32**	**€**
	B06F1-I4R5	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	11,53950	€
			Altres conceptes	5,78050	€
P-35	P45C1-ILB7	m3	Formigonament de lloses amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**157,88**	**€**
	B06F2-I53N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	119,65620	€
			Altres conceptes	38,22380	€
P-36	P45F0-X0G	m3	Formigonament per a carregador d'estrep, amb Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**157,78**	**€**
	B06F2-I124	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	115,04580	€
			Altres conceptes	42,73420	€
P-37	P4B5-43OU	kg	Armadura per a estreps AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,01**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,02508	€
			Altres conceptes	1,98492	€
P-38	P4B8-D6QD	kg	Armadura de lloses d'estructura AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,02**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,02508	€
			Altres conceptes	1,99492	€
P-39	P4DA-43T1	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi i puntals metàl·lics, per a carregador d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist,	**56,33**	**€**
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,87161	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,29270	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,68968	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,69500	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,16400	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de 3 mm	0,28500	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,06368	€
			Altres conceptes	51,26833	€
P-40	P4DK-3UA7	m2	Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues	**49,74**	**€**
	B0DA0-0CFE	m2	Lloseta prefabricada de formigó pretesat de 0,7 m d'amplària i 6 cm de gruix	32,51600	€
			Altres conceptes	17,22400	€
P-41	P4DP-H7RU	m3	Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base	**15,36**	**€**
	B0DF0-H4O5	m3	Amortització de cindri metàl·lica	9,92000	€
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	0,61215	€

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 368 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,06900	€
			Altres conceptes	4,75885	€
P-42	P4P3-EQG	m	Biga prefabricada doble T, model Athenea 85 o equivalent, de 17,50 metres de longitud, col·locada amb grua.	**347,65**	€
	B4P0-CW4G	m	Biga prefabricada doble T, model Athenea 85 o equivalent, de 17,50 metres de longitud, col·locada amb grua.	275,00000	€
			Altres conceptes	72,65000	€
P-43	P4Z4-3HF5	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment	**0,28**	€
			Altres conceptes	0,28000	€
P-44	P4ZB-3HKH	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè sense armar, col·locat	**38,74**	€
	B4P8-0KX7	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	36,29000	€
			Altres conceptes	2,45000	€
P-45	P783-8D31	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**9,92**	€
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipusED	2,57400	€
			Altres conceptes	7,34600	€
P-46	P7J3-DN9O	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix	**8,92**	€
	B7C26-FGSI	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,12320	€
			Altres conceptes	7,79680	€
P-47	P913-3D91	m3	Estabilització mecànica d'esplanada, amb terra seleccionada de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material al 100 % del PM	**9,73**	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,11200	€
			Altres conceptes	9,61800	€
P-48	P923-I4RY	m3	Subbase de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	**131,02**	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	110,95350	€
			Altres conceptes	20,06650	€
P-49	P92A-DX86	m3	Subbase de Tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM	**36,85**	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	29,70450	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,11200	€
			Altres conceptes	7,03350	€
P-50	P934-ELAF	m3	Base de grava-ciment GC20 elaborada a central, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM	**53,97**	€
	B035-05NZ	m3	Conglomerat de grava-ciment GC20, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, elaborat a central	43,07100	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,05600	€
			Altres conceptes	10,84300	€
P-51	P9G3-DVVA	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 6 cm	**9,26**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	9,26000	€
P-52	P9GH-148D	m3	Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, ratllat manual	**149,26**	€
	B06B-12QK	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	130,86150	€
			Altres conceptes	18,39850	€
P-53	P9H5-E83J	t	Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	**89,58**	€
	B9H1-0HW2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari	81,28000	€
			Altres conceptes	8,30000	€
P-54	P9H5-E84D	t	Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**93,79**	€
	B9H1-0HWY	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	85,29000	€
			Altres conceptes	8,50000	€
P-55	P9L1-E981	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	**0,65**	€
	B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	0,45000	€
			Altres conceptes	0,20000	€
P-56	P9L1-E98D	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2	**0,37**	€
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,21500	€
			Altres conceptes	0,15500	€
P-57	P9Z0-4ZGK	m	Acabat de junt de dilatació de paviment sobre estructura, amb perfil format amb material neoprè armat amb membrana flexible, de 50 mm de recorregut com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	**210,56**	€
	B091-06VJ	kg	Adhesiu de resines epoxi	0,49680	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	52,50000	€
	B7JC-0HPJ	m	Perfil de neoprè armat amb membrana flexible per a un recorregut màxim de 50 mm per a junt de dilatació exterior	127,04000	€
			Altres conceptes	30,52320	€
P-58	PB13-.010	m	Barrera de contenció de vehicles tipus tubular de 178mm de diàmetre d'acer S355JR, gruix de xapa 6mm, recta o corba, ancorada a estructura, amb postes tubulars i de secció tubular circular 120mm de diàmetre i gruix de xapa de 8mm cada 2 metres amb pletina d'ancoratge 250x250x10mm i 2 U d'aconratge de mètrica 10mm soldats a la placa base, pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant (160 micres de pel·lícula seca) i dues capes d'acabat d'esmalt de poliuretà (100 micres de pel·lícula seca), i amb els elements auxiliars, tot inclòs, incloent part proporcional d'extrems corbats ancorats al tauler existent amb pletina i tacs, segons plànols.	**225,62**	€
	B891-0P04	kg	Esmalt de poliuretà de dos u components	4,66700	€
	BBM2-.010	m	Barrera de contenció de vehicles tipus tubular de 178mm de diàmetre d'acer S355JR, gruix de xapa 6mm, recta o corba, ancorada a estructura, amb postes tubulars i de secció tubular circular 120mm de diàmetre i gruix de xapa de 8mm cada 2 metres amb pletina d'ancoratge 250x250x10mm i 2 U d'aconratge de mètrica 10mm soldats a la placa base, pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant (160 micres de pel·lícula seca) i dues capes d'acabat d'esmalt de poliuretà (100 micres de pel·lícula seca), i amb els elements auxiliars, tot inclòs.	95,00000	€

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 369 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	28,35000	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	7,67360	€
	B017-05MM	l	Dissolvent universal	0,46850	€
			Altres conceptes	89,46090	€
P-59	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva	**137,09**	**€**
			Altres conceptes	137,09000	€
P-60	PB20-BT7Y	u	Terminal curt de 4 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports tubulars col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat	**511,45**	**€**
	BBCK-0SJD	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	6,10000	€
	BBMW-0SHO	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	80,12000	€
	BBMX-0SIT	u	Suport tubular d'acer galvanitzat, de 120x55 mm i 1500 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135123	95,25000	€
	BBMY-0SJG	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	21,30000	€
	BBMZ-0SIY	u	Peça en angle d'acer galvanitzat per a extrem de barrera metàl·lica, segons UNE 135122	88,32000	€
	BBMZ-0SIZ	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	7,31000	€
	BBMZ-0SJ2	u	Topall final d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	42,85000	€
	BBMZ-0SJ4	u	Connector de suport tubular d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135123	4,54000	€
			Altres conceptes	165,66000	€
P-61	PB23-DFS6	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,3 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports tubulars col·locats amb fixacions mecàniques cada 2 m (BMSNA2/T), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m	**89,72**	**€**
	BBMX-0SIU	u	Suport tubular d'acer galvanitzat, de 120x55 mm i 700 mm de llargària amb placa d'ancoratge, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135123	45,06500	€
	BBMZ-0SJ4	u	Connector de suport tubular d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135123	2,27000	€
	BBMY-0SJG	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	3,55000	€
	BBCK-0SJD	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	0,38125	€
	BBMZ-0SIZ	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	3,65500	€
	BBMW-0SHO	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	20,03000	€
			Altres conceptes	14,76875	€
P-62	PBA3-DXJB	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,75**	**€**
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,09741	€
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,23011	€
			Altres conceptes	0,42248	€
P-63	PBB1-HB40	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	**180,73**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	19,52200	€
	BBM6-H6C5	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, amb 4 perns d'ancoratge roscats	127,69000	€
			Altres conceptes	33,51800	€
P-64	PBB9-DTLV	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal	**76,83**	**€**
	BBM8-0SBZ	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	66,57000	€
			Altres conceptes	10,26000	€
P-65	PBBH-DVGL	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	**68,41**	**€**
	BBME-0RVQ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	50,46000	€
			Altres conceptes	17,95000	€
P-66	PD50-VFI2	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x250x30 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter	**96,32**	**€**
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,98760	€
	BD50-VKH2	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x250x30 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció	72,43000	€
			Altres conceptes	21,90240	€
P-67	PD55-E3NH	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**127,84**	**€**
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	1,83680	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	49,05201	€
	B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,21847	€
			Altres conceptes	75,73272	€
P-68	PD59-50UT	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	**90,39**	**€**
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	6,64026	€
	BD5H-0MCJ	m	Peça prefabricada de formigó amb forma de U i encaix, de 70x50 cm i 20 cm d'alçària mitja	69,90500	€
			Altres conceptes	13,84474	€
P-69	PD7G-EKSN	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa	**32,59**	**€**
	BD7C-0L7N	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	30,34000	€
			Altres conceptes	2,25000	€
P-70	PD7G-EKTA	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa	**63,30**	**€**

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 370 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD7C-0L75	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	59,45000	€
			Altres conceptes	3,85000	€
P-71	PPA91001	PA	Partida alçada a justificar per la realització de prova de càrrega d'un pont de fins a 35 m de llum, la instrumentalització, el lloguer dels camions necessaris, i tot el suport necessari segons indicacions de la direcció d'obra.	**2.136,75**	**€**
			Sense descomposició	2.136,75000	€
P-72	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita	**5,61**	**€**
			Altres conceptes	5,61000	€
P-73	PRA1-DOEV	m2	Hidrosembra de Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral, d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	**2,03**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00448	€
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,18000	€
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,09480	€
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,23800	€
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,46665	€
	BR4U0-21GV	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	0,77035	€
			Altres conceptes	0,27572	€
P-74	XPA000SA	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició de serveis afectats durant l'execució de les obres	**2.500,00**	**€**
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-75	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Segueretat i Salut a l'obra	**3.750,00**	**€**
			Sense descomposició	3.750,00000	€
P-76	XPSIAP000	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament provisionals	**2.750,00**	**€**
			Sense descomposició	2.750,00000	€

Juià, juliol de 2025

Marina Blanch Boada
Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiada núm 28.450
ABM, Serveis d´Enginyeria i Consulting, S.L.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 371 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 372 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 373 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 374 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

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

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 25040
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
Activitat 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 15)	0,71	600,000	426,00
2	P21R0-92HZ	u	Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 9)	109,20	3,000	327,60
TOTAL	**Activitat**		**01.01.01**			**753,60**

Obra 01 Pressupost 25040
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
Activitat 02 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21B0-HBR2	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 7)	12,86	5,000	64,30
2	P214E-52U0	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 2)	18,83	70,000	1.318,10
3	P214E-52U6	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 3)	20,57	24,000	493,68
4	P21G4-55RA	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 100 cm d'amplària i 15 cm de gruix, amb compressor de dos martells pneumàtics i càrrega sobre camió (P - 8)	7,70	20,000	154,00
5	P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 5)	0,48	4.670,000	2.241,60
6	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	3,99	45,000	179,55
7	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 1)	4,30	38,000	163,40
8	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	52,91	4,500	238,10
TOTAL	**Activitat**		**01.01.02**			**4.852,73**

Obra 01 Pressupost 25040
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES
Activitat 01 EXCAVACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221H-EL6E	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 13)	2,68	150,000	402,00
2	P221H-EL6D	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 12)	3,91	199,700	780,83

PRESSUPOST

3	P2212-55UB	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P - 11)	12,92	46,400	599,49
TOTAL	**Activitat**		**01.02.01**			**1.782,32**

Obra 01 Pressupost 25040
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES
Activitat 02 REBLERTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P934-ELAF	m3	Base de grava-ciment GC20 elaborada a central, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 50)	53,97	29,000	1.565,13
2	P2257-54BJ	m3	Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplé amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 14)	8,16	25,800	210,53
3	P913-3D91	m3	Estabilització mecànica d'esplanada, amb terra seleccionada de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material al 100 % del PM (P - 47)	9,73	87,800	854,29
4	P2A0-4ILR	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15% Excavacions en terreny compacte: 20% Excavacions en terreny de trànsit: 25% Excavacions en roca: 25% (P - 16)	12,33	87,800	1.082,57
TOTAL	**Activitat**		**01.02.02**			**3.712,52**

Obra 01 Pressupost 25040
Capítol 03 ESTRUCTURES
Activitat 01 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3E2-4BEN	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina (P - 30)	5.486,25	1,000	5.486,25
2	P3E5-126J1	m	Perforació i formigonament de pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina en terreny fluix, de 45 cm amb Formigó per armar HA - 40 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 (P - 32)	59,72	85,000	5.076,20
3	P3E3-E7HF	m	Enderroc de cap de piló, de 45 cm (P - 31)	44,93	5,000	224,65
4	P3Z3-.537	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 200 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HM - 20/P/20/X0, abocat des de camió (P - 34)	17,32	14,400	249,41
5	P45F0-X0GD	m3	Formigonament per a carregador d'estrep, amb Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 36)	157,78	14,906	2.351,87
6	P4B5-43OU	kg	Armadura per a estreps AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 37)	2,01	2.235,900	4.494,16
7	P4DA-43T1	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi i puntals metàl·lics, per a carregador d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist, (P - 39)	56,33	50,440	2.841,29
8	P783-8D31	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada	9,92	23,200	230,14

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 375 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

PRESSUPOST

			en dues capes (P - 45)			
9	P4Z4-3HF5	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment (P - 43)	0,28	100,000	28,00
10	P4ZB-3HKH	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè sense armar, col·locat (P - 44)	38,74	30,000	1.162,20
11	P7J3-DN9O	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ¨in situ¨, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix (P - 46)	8,92	17,500	156,10
12	P4P3-EQGW	m	Biga prefabricada doble T, model Athenea 85 o equivalent, de 17,50 metres de longitud, col·locada amb grua. (P - 42)	347,65	87,500	30.419,38
13	P4DK-3UA7	m2	Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues (P - 40)	49,74	61,250	3.046,58
14	P4DP-H7RU	m3	Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base (P - 41)	15,36	140,000	2.150,40
15	P45C1-ILB7	m3	Formigonament de lloses amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 35)	157,88	26,250	4.144,35
16	P4B8-D6QD	kg	Armadura de lloses d'estructura AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 38)	2,02	3.937,500	7.953,75
17	P9Z0-4ZGK	m	Acabat de junt de dilatació de paviment sobre estructura, amb perfil format amb material neoprè armat amb membrana flexible, de 50 mm de recorregut com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 57)	210,56	11,600	2.442,50
18	PPA91001	PA	Partida alçada a justificar per la realització de prova de càrrega d'un pont de fins a 35 m de llum, la instrumentalització, el lloguer dels camions necessaris, i tot el suport necessari segons indicacions de la direcció d'obra. (P - 71)	2.136,75	1,000	2.136,75

TOTAL Activitat 01.03.01 74.593,98

Obra	01	Pressupost 25040
Capítol	04	FERMS I PAVIMENTS
Activitat	01	FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P923-I4RY	m3	Subbase de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (P - 48)	131,02	7,200	943,34
2	P92A-DX86	m3	Subbase de Tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 49)	36,85	44,100	1.625,09
3	P9H5-E84D	t	Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 54)	93,79	110,400	10.354,42
4	P9H5-E83J	t	Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 53)	89,58	48,720	4.364,34
5	P9L1-E98D	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2 (P - 56)	0,37	932,700	345,10
6	P9L1-E981	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 55)	0,65	146,000	94,90
7	P9GH-148DO	m3	Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, ratllat manual (P - 52)	149,26	40,800	6.089,81
8	P9G3-DVVA	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 6 cm (P - 51)	9,26	17,500	162,05

TOTAL Activitat 01.04.01 23.979,05

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 25040
Capítol	05	DRENATGE
Activitat	01	DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD55-E3NH	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (P - 67)	127,84	3,000	383,52
2	PD50-VFI2	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x250x30 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter (P - 66)	96,32	3,000	288,96
3	PD7G-EKTA	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 70)	63,30	25,000	1.582,50
4	PD7G-EKSN	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 69)	32,59	10,000	325,90
5	P312-M7L7	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 29)	138,34	12,600	1.743,08
6	PD59-50UT	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm (P - 68)	90,39	2,000	180,78
7	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de (P - 10)	161,14	1,000	161,14

TOTAL Activitat 01.05.01 4.665,88

Obra	01	Pressupost 25040
Capítol	06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS
Activitat	01	SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBB1-HB40	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 63)	180,73	1,000	180,73
2	PBBH-DVGL	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 65)	68,41	1,000	68,41
3	PBB9-DTLV	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal (P - 64)	76,83	1,000	76,83
4	PBA3-DXJB	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 62)	0,75	390,000	292,50

TOTAL Activitat 01.06.01 618,47

Obra	01	Pressupost 25040
Capítol	06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS
Activitat	02	PROTECCIONS

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 376 de 385

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN AJUNTAMENT
EXPEDIENT X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB23-DFS6	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,3 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports tubulars col·locats amb fixacions mecàniques cada 2 m (BMSNA2/T), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m (P - 61)	89,72	50,000	4.486,00
2	PB20-BT7Y	u	Terminal curt de 4 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports tubulars col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat (P - 60)	511,45	2,000	1.022,90
3	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (P - 59)	137,09	60,000	8.225,40
4	PB13-.010	m	Barrera de contenció de vehicles tipus tubular de 178mm de diàmetre d'acer S355JR, gruix de xapa 6mm, recta o corba, ancorada a estructura, amb postes tubulars i de secció tubular circular 120mm de diàmetre i gruix de xapa de 8mm cada 2 metres amb pletina d'ancoratge 250x250x10mm i 2 U d'aconratge de mètrica 10mm soldats a la placa base, pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant (160 micres de pel·lícula seca) i dues capes d'acabat d'esmalt de poliuretà (100 micres de pel·lícula seca), i amb els elements auxiliars, tot inclòs, incloent part proporcional d'extrems corbats ancorats al tauler existent amb pletina i tacs, segons plànols. (P - 58)	225,62	65,000	14.665,30

TOTAL Activitat 01.06.02 28.399,60

Obra	01	Pressupost 25040
Capítol	07	PROTECCIÓ LLERA I MESURES CORRECTORES
Activitat	01	PROTECCIÓ DE LLERA I MESURES CORRECTORES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3J3-3C3E	m3	Escullera amb blocs de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 33)	67,50	150,000	10.125,00
2	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (P - 72)	5,61	165,000	925,65
3	PRA1-DOEV	m2	Hidrosembra de Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral, d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (P - 73)	2,03	550,000	1.116,50

TOTAL Activitat 01.07.01 12.167,15

Obra	01	Pressupost 25040
Capítol	08	SERVEIS AFECTATS
Activitat	01	SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000SA	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició de serveis afectats durant l'execució de les obres (P - 74)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL Activitat 01.08.01 2.500,00

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 25040
Capítol	09	SEGURETAT I SALUT
Activitat	01	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Segueretat i Salut a l'obra (P - 75)	3.750,00	1,000	3.750,00

TOTAL Activitat 01.09.01 3.750,00

Obra	01	Pressupost 25040
Capítol	10	GESTIÓ DE RESIDUS
Activitat	01	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R3-HIGU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km (P - 18)	3,50	264,360	925,26
2	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 28)	8,08	264,360	2.136,03
3	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 17)	21,26	87,493	1.860,10
4	P2R5-DT1J	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 19)	11,92	87,493	1.042,92
5	P2RA-IQFL	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 20)	20,93	12,668	265,14
6	P2RA-M8VU	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 27)	19,26	54,300	1.045,82
7	P2RA-IQG9	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 23)	16,68	0,446	7,44
8	P2RA-IQGF	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 24)	0,00	0,007	0,00
9	P2RA-IQGH	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 25)	0,00	0,612	0,00
10	P2RA-IQFX	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 21)	51,98	19,200	998,02
11	P2RA-IQGK	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 26)	0,35	12,000	4,20
12	P2RA-IQG7	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 22)	-46,20	0,071	-3,28

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 377 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

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

PRESSUPOST

TOTAL	**Activitat**	**01.10.01**		**8.281,65**
Obra		01	Pressupost 25040	
Capítol		11	ALTRES	
Activitat		01	ALTRES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPSIAP000	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament provisionals (P - 76)	2.750,00	1,000	2.750,00
TOTAL	**Activitat**		**01.11.01**			**2.750,00**

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 378 de 385
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39
EXPEDIENT
X2024000272

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 379 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

RESUM DE PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 380 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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

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

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Activitat			Import
Activitat	01.01.01	TREBALLS PREVIS	753,60
Activitat	01.01.02	DEMOLICIONS	4.852,73
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS**	**5.606,33**
Activitat	01.02.01	EXCAVACIONS	1.782,32
Activitat	01.02.02	REBLERTS	3.712,52
Capítol	**01.02**	**MOVIMENT DE TERRES**	**5.494,84**
Activitat	01.03.01	ESTRUCTURES	74.593,98
Capítol	**01.03**	**ESTRUCTURES**	**74.593,98**
Activitat	01.04.01	FERMS I PAVIMENTS	23.979,05
Capítol	**01.04**	**FERMS I PAVIMENTS**	**23.979,05**
Activitat	01.05.01	DRENATGE	4.665,88
Capítol	**01.05**	**DRENATGE**	**4.665,88**
Activitat	01.06.01	SENYALITZACIÓ	618,47
Activitat	01.06.02	PROTECCIONS	28.399,60
Capítol	**01.06**	**SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS**	**29.018,07**
Activitat	01.07.01	PROTECCIÓ DE LLERA I MESURES CORRECTORES	12.167,15
Capítol	**01.07**	**PROTECCIÓ LLERA I MESURES CORRECTORES**	**12.167,15**
Activitat	01.08.01	SERVEIS AFECTATS	2.500,00
Capítol	**01.08**	**SERVEIS AFECTATS**	**2.500,00**
Activitat	01.09.01	SEGURETAT I SALUT	3.750,00
Capítol	**01.09**	**SEGURETAT I SALUT**	**3.750,00**
Activitat	01.10.01	GESTIÓ DE RESIDUS	8.281,65
Capítol	**01.10**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**8.281,65**
Activitat	01.11.01	ALTRES	2.750,00
Capítol	**01.11**	**ALTRES**	**2.750,00**
		172.806,95	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	5.606,33
Capítol	01.02	MOVIMENT DE TERRES	5.494,84
Capítol	01.03	ESTRUCTURES	74.593,98
Capítol	01.04	FERMS I PAVIMENTS	23.979,05
Capítol	01.05	DRENATGE	4.665,88
Capítol	01.06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS	29.018,07
Capítol	01.07	PROTECCIÓ LLERA I MESURES CORRECTORES	12.167,15
Capítol	01.08	SERVEIS AFECTATS	2.500,00
Capítol	01.09	SEGURETAT I SALUT	3.750,00
Capítol	01.10	GESTIÓ DE RESIDUS	8.281,65
Capítol	01.11	ALTRES	2.750,00
Obra	**01**	**Pressupost 25040**	**172.806,95**
		172.806,95	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 25040	172.806,95
			172.806,95

euros

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
AJUNTAMENT
EXPEDIENT
X2024000272
Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 381 de 385
SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 382 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

ÚLTIM FULL

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

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

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

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		172.806,95
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 172.806,95		22.464,90
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 172.806,95		10.368,42
	Subtotal	205.640,27
21 % IVA SOBRE 205.640,27		43.184,46
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	248.824,73

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS QUARANTA-VUIT MIL VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)

Juià, juliol de 2025

Introduce el texto aquí

Marina Blanch Boada
Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiada núm 28.450
ABM, Serveis d´Enginyeria i Consulting, S.L.

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 384 de 385

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
AJUNTAMENT

EXPEDIENT
X2024000272

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

Codi Segur de Verificació: 95034ceb-6d75-4c91-8b09-95f719e76055
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170871_2025_32348531
Data d'impressió: 03/10/2025 12:28:52
Pàgina 385 de 385

SIGNATURES
1.- MARINA BLANCH BOADA, 26/08/2025 16:37
2.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 26/08/2025 16:39

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