



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>



**ATL**

Ens d'Abastament  
d'Aigua Ter-Llobregat

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PELS TREBALLS DE [Título]  
DE NOVA BÀSCULA DE PESAT DE CAMIONS DE L'ETAP TER**

**LI-00021**

**Cardedeu, Abril de 2026**

1

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

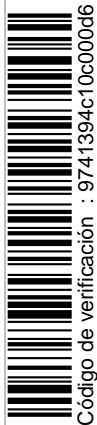
Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41

## ÍNDEX

<b>1 ANTECEDENTS</b> .....	<b>4</b>
<b>2 OBJECTE DEL PROJECTE</b> .....	<b>4</b>
<b>3 EMPLAÇAMENT</b> .....	<b>5</b>
<b>4 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ</b> .....	<b>5</b>
4.1 Solució constructiva.....	5
4.2 Característiques de la nova bàscula.....	5
4.3 Ubicació de la nova bàscula.....	6
<b>5 TASQUES A REALITZAR</b> .....	<b>7</b>
5.1 Estudis previs.....	7
5.2 Obra civil.....	7
5.2.1 Fonamentació de la bàscula nova, procés constructiu.....	8
5.2.1.1 Replanteig en obra.....	8
5.2.1.2 Formació de la llosa de cimentació i terra elèctric.....	8
5.2.1.3 Formació de les conduccions de senyal i potència.....	8
5.2.1.4 Instal·lació mecànica de la bàscula nova.....	9
5.2.1.5 Demolició de la zona de jardí.....	9
5.2.2 Formació de les conduccions de senyal i potència.....	9
5.2.3 Reurbanització de la bàscula antiga.....	9
5.2.3.1 Solució constructiva.....	9
5.3 Instal·lacions elèctriques i de control.....	11
5.3.1 Recorreguts de control i potència.....	11
5.3.2 Circuit de control.....	11
5.3.2.1 Nova línia de fibra dúplex entre el MCA i la COOA.....	11
5.3.2.2 Conversió de la línia de fibra a Modbus.....	13
5.3.2.3 Nova línia Modbus entre la COOA i la NBPC.....	15
5.3.3 Circuit de potència.....	16
5.3.3.1 Línia d'enllaç, trams 1, 2, 3 i 4 entre la COOA i l'armari de connexió de la NBPC.....	16
5.3.3.2 Comprovació de trams.....	17
5.3.4 Posada a terra de la bàscula.....	17
<b>6 QUALIFICACIÓ DEL PERSONAL</b> .....	<b>18</b>
<b>7 DOCUMENTACIÓ FINAL DELS TREBALLS</b> .....	<b>18</b>
<b>8 GARANTIA</b> .....	<b>18</b>
<b>9 TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS</b> .....	<b>19</b>
<b>10 PRESSUPOST</b> .....	<b>19</b>
<b>11 GESTIÓ DE RESIDUS</b> .....	<b>20</b>
<b>12 NORMATIVA APLICABLE</b> .....	<b>21</b>
<b>13 ALTRES CONDICIONS TÈCNiques D'EXECUCIÓ</b> .....	<b>22</b>

- Annex 1. Plànols**
- Annex 2. Càlculs elèctrics**
- Annex 3. Càlculs d'estructura**
- Annex 4. Pressupost i amidaments**
- Annex 5. Fitxes tècniques**
- Annex 6. Fotografies**
- Annex 7. Estudi bàsic de seguretat i salut**
- Annex 8. Planificació**



Código de verificación : 9741394c10c000d6

**Abreviatures:**

- ETAP: Estació de Tractament d'Aigua Potable
- REBT : Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió
- COOA: Caseta Ormazabal de l'Obra d'Arribada
- MCA : Magatzem de Carbó Activat
- NBC : Nova Bàscula de Camions

**Índex de figures:**

Figura 1 Ubicació de l'ETAP Ter .....	5
Figura 2 Actual parada d'autobusos.....	6
Figura 3 Ubicació bàscula nova .....	7
Figura 4 Situació actual .....	10
Figura 5 Objectiu, llosa de rodatge recolzada als travessers actuals (no es representen els suports addicionals).....	10
Figura 6 Recorreguts de control i potència.....	11
Figura 7 Pas de instal·lacions a l'escala de l'Obra d'Arribada.....	12
Figura 8 Armari existent al MCA .....	12
Figura 9 Espai per muntar les connexions de fibra .....	13
Figura 10 Carril disponible per al muntatge de la conversió fibra->Modbus, armari COOA	14
Figura 11, Espai disponible per als dispositius de potència, armari COOA .....	14
Figura 12 Un dels 1784-AENT antics a renovar, armari COOA.....	15
Figura 13 Arqueta AB .....	16
Figura 14 Presssupost.....	19



Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

## 1 ANTECEDENTS

El Decret Llei 4/2018, de 17 de juliol, pel qual s'assumeix la gestió directa del servei d'abastament d'aigua a poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat, estableix que ATL és una entitat de dret públic de la Generalitat de Catalunya amb personalitat jurídica pròpia, autonomia administrativa i financera, i plena capacitat d'obrar per al compliment de les seves funcions.

Atès els art. 2.1 i 3 del Decret Llei 4/2018, de 17 de juliol, es crea ATL amb l'objectiu de prestar el servei públic d'interès i competència de la Generalitat de producció i subministrament d'aigua potable per a l'abastament de poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat, i construir, conservar, gestionar i explotar la xarxa d'abastament Ter Llobregat, que justifica que la prestació objecte d'aquestes actuacions s'ajusta a les funcions de l'àmbit competencial d'ATL.

Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat disposa, a L'ETAP Ter i ubicada a l'entrada principal de la infraestructura, d'una bàscula de pesat de camions de 12x3m marca "Básculas Tomas" model T amb un visor dotat de impressora marca "Wifols" model CM6. La capacitat original del sistema és de 60.000 Kg.

Aquests equips avui es consideren obsolets, molt difícils de integrar a la xarxa de control de l'ETAP. Se'n pretén la renovació amb la instal·lació d'una nova bàscula de més capacitat, registre automàtic de matrícules i integració a la xarxa de l'ETAP. També es pretén ubicar la nova bàscula en una zona que no dificulti l'entrada de vehicles a la planta.

A l'Annex nº5 es troba un recull d'imatges de l'actual instal·lació.

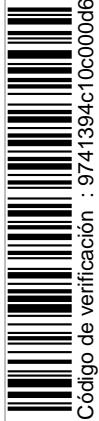
## 2 OBJECTE DEL PROJECTE

Aquest projecte pretén descriure i valorar la implantació d'una nova bàscula de pesada de camions a l'ETAP Ter. S'hauran de satisfer els següents requeriments,

- Bàscula de major capacitat, amb plataforma de 16x3m mantenint la càrrega màxima de 60t.

- Connexió de la bàscula a la xarxa de l'ETAP per tal de disposar de manera centralitzada d'un registre de pesades que reculli la següent informació,

- Dia i hora generades automàticament.
- Pes entrada generat automàticament.
- Pes sortida generat automàticament.
- Matrícula camió/remolc generades automàticament amb càmeres.
- Producte introduït amb teclat pel conductor.
- Proveïdor introduït amb teclat pel conductor.
- Ubicació que alliberi l'entrada a l'ETAP.
- Demolició i retirada de l'actual bàscula amb adequació de la zona afectada per al tràfic de vehicles pesants.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

### 3 EMPLAÇAMENT

L'emplaçament de l'ETAP Ter es troba al municipi de La Roca del Vallès, a la xarxa nord de les instal·lacions d'ATL.

Les coordenades geogràfiques de la instal·lació són:

Latitud	Longitud
41° 37' 40,40" N	2° 21' 35,41" E



Figura 1 Ubicació de l'ETAP Ter

### 4 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

#### 4.1 Solució constructiva

Es preveu la implantació d'una bàscula enrasada en lo possible amb el paviment existent.

Es disposarà un pou amb capacitat suficient per encabir els mecanismes interns de la bàscula que seran accessibles des de la superfície de la plataforma de pesatge a través de registres de manteniment. Existirà també un registre per al manteniment del drenatge de pluvials.

La fonamentació és farà amb una llosa continua de formigó armat reposant sobre el terreny compactat. Aquesta llosa suportarà els pilars que serviran de base a les cel·les de càrrega i un mur continu perimetral que ho separarà tot plegat del terreny adjacent.

#### 4.2 Característiques de la nova bàscula

La nova bàscula serà la que es descriu a l'Annex nº3 de fitxes tècniques o similar, les seves característiques són:

- Muntatge superficial amb una mínima excavació per a formació de la llosa de cimentació.
- 60 tones de pesada màxima.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

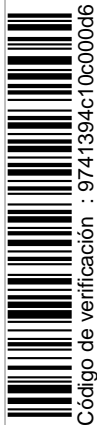
- Classe de precisió mínima III.
- Plataforma apta per camions de fins a 16,5m acabada a cota del paviment existent. Si aquest presentes pendent es construiran rampes a les zones més desfavorides.
- Mínim 8 cel·les de càrrega.
- Càmeres de lectura de matrícula als dos extrems de la bàscula.
- Visor desatès d'ús simple per a registre automàtic de pes i matrícula. També amb entrada manual de material descarregat i proveïdor, equipat amb impressora.
- Integrada a la xarxa de control de l'ETAP.

### 4.3 Ubicació de la nova bàscula

Es pretén ubicar la nova bàscula a l'espai que actualment ocupa la parada d'autobusos. Les següents imatges mostren aquesta ubicació i a l'Annex nº1 es disposa de plànol de detall.



*Figura 2 Actual parada d'autobusos*



Código de verificación : 9741394c10c000d6

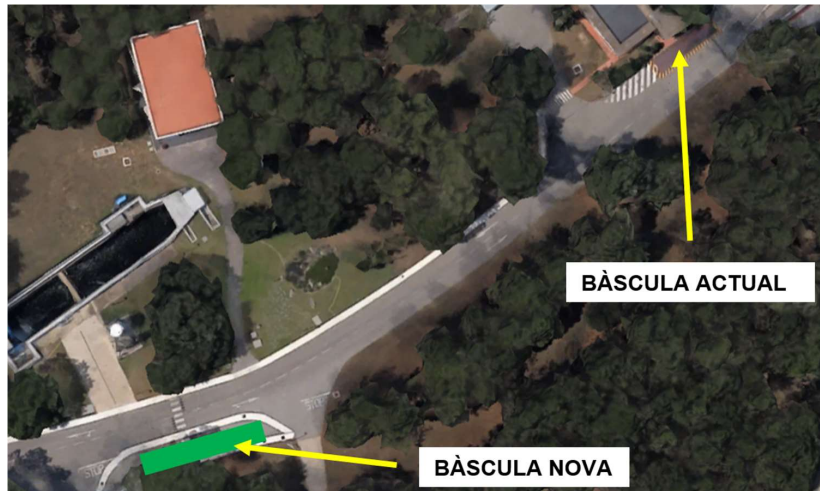


Figura 3 Ubicació bàscula nova

## 5 TASQUES A REALITZAR

Per a la instal·lació de la nova bàscula calen un seguit d'actuacions,

- Permis d'obres
- Estudis previs
- Obra civil
- Instal·lacions elèctriques i de control
- Instal·lació i posada en marxa de la bàscula

### 5.1 Estudis previs

Comprèn diverses tasques d'abast que serien:

- Aixecament topogràfic de la zona afectada.
- Replanteig i validació d'espais de maniobra dels camions i de demolició de zona de jardí.
- Exploració amb geo-radar.
- Detecció de serveis enterrats i valoració d'alternatives si és el cas.

### 5.2 Obra civil

El projecte implica dues actuacions principals,

- Formació dels elements de fonamentació on s'haurà de recolzar la nova bàscula i de les conduccions de instal·lacions.
- Reurbanització de la bàscula antiga, consistent en la retirada de la bàscula existent i la substitució de l'espai que ocupa per paviment transitable per vehicles pesants.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

### 5.2.1 Fonamentació de la bàscula nova, procés constructiu

L'obra civil involucrada a la construcció de la nova bàscula de camions es pot dividir en els següents apartats descrits en ordre d'execució.

#### 5.2.1.1 Replanteig en obra

Tindrà dues fases,

1ª- Revisió dels plànols de projecte segons el que reflecteixi l'estudi topogràfic tenint en compte la maniobra de camions tràiler de fins a 16,5m de longitud. Emissió de plànols nous per annexar al document asbuil.

2ª- Replanteig en obra de la ubicació de la llosa, les rases, el jardí a demolir i els elements auxiliars que son l'armari de control, el suport del visor i els suports de càmeres d'acord amb la revisió anterior.

#### 5.2.1.2 Formació de la llosa de cimentació i terra elèctric

Atenent als resultats de l'exploració de serveis enterrats inclourà les següents tasques d'acord amb els plànols de l'Annex nº1.

-Repicat del paviment existent i càrrega a camió per al seu transport a abocador d'inerts.

-Excavació del sòl fins arribar 108 cm del paviment existent al punt on aquest es trobi més alt. Segons el geo-tècnic existent la capa resistent es troba aproximadament a 0,5m de la superfície. Càrrega a camió per al seu transport a abocador d'inerts.

-Compactació del fons excavat fins al 95% del valor de densitat seca del Proctor Modificat. Control de la humitat. Si s'aprecia que no es viable una mesura fiable de Proctor per presència notable de còdols i graves gruixudes es compactarà amb corró/safata de com a mínim 700 kg fins que no s'aprecii enfonsament entre passades.

-Disposició de 5m de cable nu de coure al fons de l'excavació per a connexió de terres.

-Reblert amb grava d'entre 20 i 40mm i compactació segons procediment anterior fins a cota final d'excavació.

-Estesa de làmina de polietilè de baixa densitat de 0,75mm al fons i parets de l'excavació.

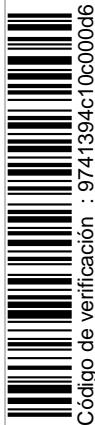
-Capa de formigó de neteja.

-Armat, encofrat i formació de la llosa, murets i pilars amb els passos de drenatge de pluvials i instal·lacions requerits, segons reflecteixen els plànols de l'Annex 1, vàlids per la bàscula esmentada al punt 4.1, o bé aquells que s'escaiguin d'acord amb la bàscula que finalment es munti. Cas de fer servir una bàscula diferent de l'anterior caldrà adjuntar al projecte la memòria de càlcul de la seva llosa corresponent atenent a les dades de l'estudi geotècnic.

#### 5.2.1.3 Formació de les conduccions de senyal i potència

Atenent als resultats de l'exploració de serveis enterrats inclourà les següents tasques d'acord amb els plànols de l'Annex nº1.

-Repicat de les zones de paviment afectades i desbroç de les zones ajardinades.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

- Excavació de les rases i compactació del fons de rasa.
- Estesa de tubs i passos de la COOA a la NBC i al MCA.
- Reblert de les rases amb:
  - Terra de l'excavació a les zones de jardí.
  - Formigó a les zones amb trànsit de vehicles.

#### 5.2.1.4 Instal·lació mecànica de la bàscula nova

Es tractarà de la instal·lació mecànica de la bàscula a la llosa prèviament realitzada. Aquesta instal·lació no es començarà fins passats 21 dies de la formació de la llosa descrita.

Es prioritzarà la instal·lació per part de l'empresa fabricant de la bàscula.

#### 5.2.1.5 Demolició de la zona de jardí

Demolició i pavimentació de la zona de jardí necessària per a la maniobra de camions. A l'Annex 1 es troba plànol amb previsió a confirmar segons resultats de les tasques de l'anterior punt 5.2.1.1.

#### 5.2.2 Formació de les conduccions de senyal i potència

Atenent als resultats de l'exploració de serveis enterrats inclourà les següents tasques d'acord amb els plànols de l'Annex nº1.

- Repicat de les zones de paviment afectades i desbroç de les zones ajardinades.
- Excavació de les rases i compactació del fons de rasa.
- Estesa de tubs i passos de la COOA a la NBC i al MCA.
- Reblert de les rases amb:
  - Terra de l'excavació a les zones de jardí.
  - Formigó a les zones amb trànsit de vehicles.

#### 5.2.3 Reurbanització de la bàscula antiga

Es tracta de retirar la bàscula actual complint amb dos requeriments bàsics,

- Convertir en paviment per a tràfic pesant la zona que ocupa esborrant l'actual senyalització horitzontal.
- Mantenir l'accés a les diverses instal·lacions que discorren actualment pel pou de la bàscula.

Veure plànols de l'Annex 1.

##### 5.2.3.1 Solució constructiva

Per restituir l'espai ocupat per la bàscula actual a la zona de paviment transitable per tràfic pesant de l'ETAP del Ter s'escull una solució consistent en substituir l'estructura de perfileria laminada d'acer actual, que constitueix la plataforma de pesatge, per una llosa transitable construïda amb formigó armat d'alta resistència.

La dita llosa transitable, o de rodatge, es formarà sobre un llit de xapa col·laborant que eliminarà la necessitat de l'encofrat i que es recolzarà sobre els travessers que actualment



Código de verificación : 9741394c10c000d6

sostenen la plataforma de pesatge i que reposen sobre les actuals cel·les de càrrega que s'anul·laran amb l'afegit de reforços d'acer. S'afegiran a més a més dues pantalles per reduir deformacions als vanos intermedis.

Amb la seqüent seqüència d'imatges es pretén il·lustrar la substitució de la plataforma de pesatge per la nova llosa de rodadura.



Figura 4 Situació actual



Figura 5 Objectiu, llosa de rodatge recolzada als travessers actuals (no es representen els suports addicionals)

A l'Annex 1 es troben plànols que descriuen amb detall aquesta actuació mentre que els càlculs de la dita llosa es troben a l'Annex 2.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Al pressupost no es considerarà cap partida de demolició de l'actual estructura metàl·lica ja que aquesta és un material vendible, deixant aquest marge per al contractista.

**5.3 Instal·lacions elèctriques i de control**

Consistirà en la formació dels circuits de control y de potència de la nova bàscula d'acord amb els plànols de l'Annex 1.

**5.3.1 Recorreguts de control i potència**

Atenent a la disponibilitat de laços de control i connexions de potència a les proximitats de la NBPC es plantegen els següents recorreguts que es descriuran amb detall als apartats següents.

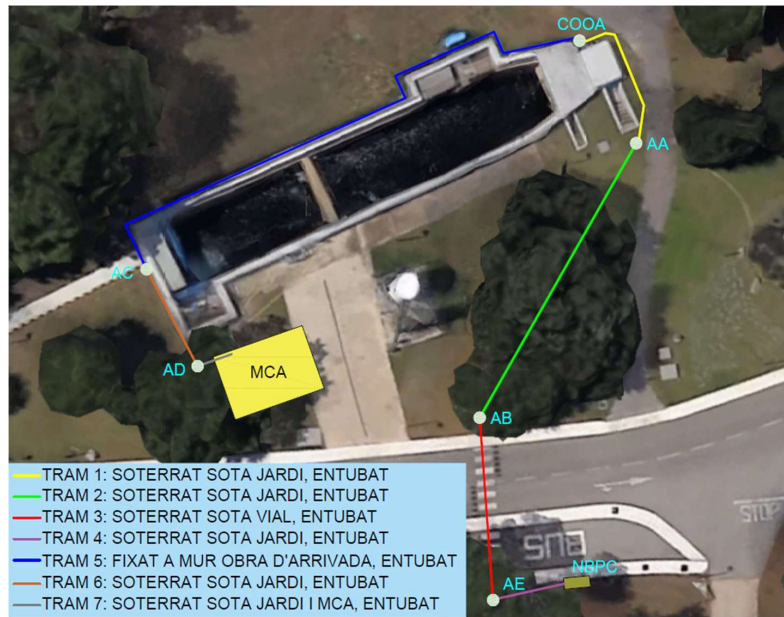


Figura 6 Recorreguts de control i potència

**5.3.2 Circuit de control**

Es pretén connectar la nova bàscula al sistema SCADA de l'ETAP. Aquesta connexió es farà d'acord amb els plànols de l'Annex 2 i inclou,

- Nova línia de fibra dúplex entre el MCA i la COOA.
- Conversió de la línia de fibra a Modbus a través d'un switch i un gateway.
- Nova línia Modbus entre la COOA i la ubicació de l'armari de connexió de la NBPC.

**5.3.2.1 Nova línia de fibra dúplex entre el MCA i la COOA**

Es farà servir el llaç de fibra existent entre l'Obra de Barreja i el Xalet per connectar-hi, a partir de la caixa de connexions existent al MCA, una derivació cap a la COOA.

La derivació cap a la COOA serà a partir d'una nova capsa de fusions amb cable multi-fibra de 8 fibres multimode OM4 situada a l'armari existent de la MCA, Figura 7, que discorrerà pel recorregut mostrat a la Figura 4, trams 5, 6 i 7. En concret,



-Tram 5: tub de PVC per a canalitzacions elèctriques de 40mm de diàmetre exterior i 750N segons UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22 entre la COOA i l'arqueta AC, fixat al mur de l'Obra d'Arribada amb grapes també de PVC o brides. Tots els elements metàl·lics de les fixacions, brides i cargols, seran d'acer inoxidable. Les corbes es faran de radi mínim 100m. El pas per sota de l'escala d'accés a l'Obra d'Arribada es podrà fer sense tub aprofitant l'orifici passant existent a condició de que el tub entri com a mínim 50mm dins de l'obra de l'escala i es segellin tots dos extrems.



Figura 7 Pas de instal·lacions a l'escala de l'Obra d'Arribada

-Tram 6: tub corrugat enterrat existent entre les arquetes AC i AD.

-Tram 7: tub corrugat enterrat existent entre l'arqueta AD i les canals i armari existents al MCA.



Figura 8 Armari existent al MCA



Código de verificación : 9741394c10c000d6

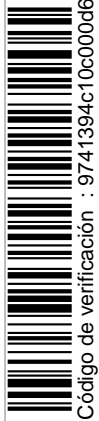


Figura 9 Espai per muntar les connexions de fibra

### 5.3.2.2 Conversió de la línia de fibra a Modbus

La conversió de la línia de fibra a Modbus RTU es farà a l'armari de la COOA connectant els següents dispositius segons plànol recollit a l'Annex 1.

-Una caixa de interconnexions per fibra i muntatge en carril DIN tipus Keynet model TDIN-8SC-SX.

-Un switch 1783-US6T2F amb 2 entrades per fibra i sis sortides Ethernet 10/100 muntat en carril DIN.

-Un gateway PLX31-EIP-MBS per convertir la sortida Ethernet 10/100 del switch en Modbus RTU muntat en carril DIN.

S'aprofitarà l'actuació per renovar dues capçaleres Rockwell 1794-AENT existents a l'armari.

Els espais del quadre de la COOA són els següents,

[Título]

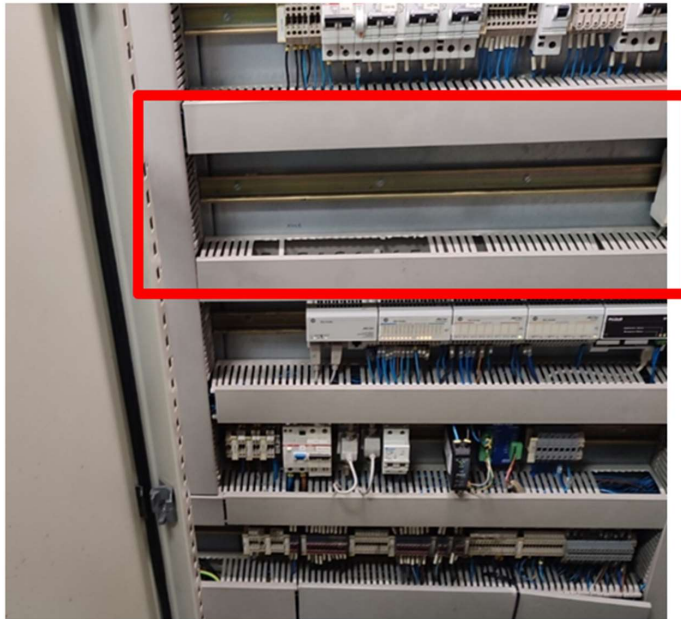


Figura 10 Carril disponible per al muntatge de la conversió fibra->Modbus, armari COOA



Figura 11, Espai disponible per als dispositius de potència, armari COOA

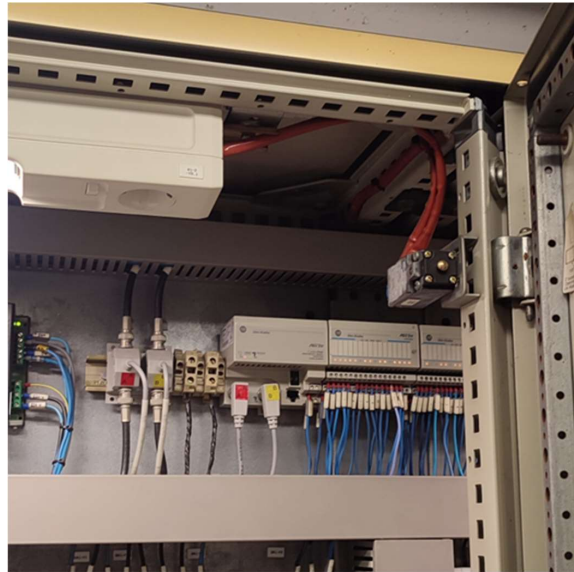


Figura 12 Un dels 1784-AENT antics a renovar, armari COOA

### 5.3.2.3 Nova línia Modbus entre la COOA i la NBPC

A partir del gateway PLX31-EIP-MBS descrit es disposarà una línia amb cable de xarxa cat. 6e tipus F/FTP per establir l'enllaç Modbus amb la NBPC.

El cable es conduirà dins d'un tub de PE de 40mm per a càrregues >750N segons UNE-EN 61386-24:2011. Aquest tub recorrerà els trams 3, 2 i 1. En detall,

-Tram 1: des de la COOA fins l'arqueta AA, el cable es conduirà dins d'un tub de PE corrugat de 40mm apte per a càrregues de >750N segons UNE-EN 61386-24:2011 enterrat i a 20cm en horitzontal del tub existent.

-Tram 2: des de l'arqueta AA fins l'arqueta AB, el cable es conduirà dins d'un tub de PE corrugat de 50mm apte per a càrregues >750N segons UNE-EN 61386-24:2011 enterrat i a 20cm en horitzontal del tub descrit a l'apartat 5.3.3.1.

-Tram 3: des de l'arqueta AB fins l'arqueta AE, el cable es conduirà dins dels dos tubs de PVC existents que discorren per sota del vial d'entrada de l'ETAP i de l'actual parada de BUS.

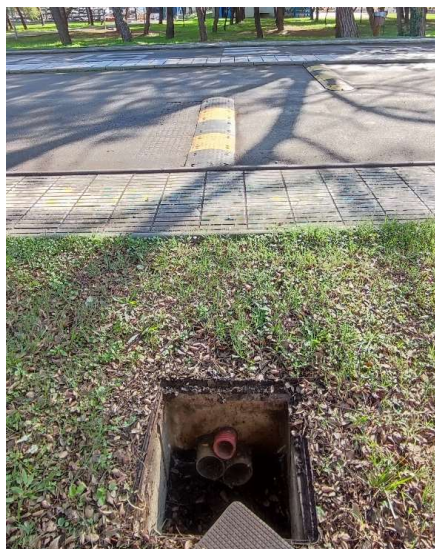
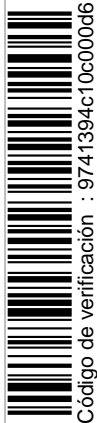


Figura 13 Arqueta AB

-Tram 4: des de l'arqueta AE fins l'armari de connexió de la NBPC, el cable es conduirà dins d'un tub de PE corrugat de 50mm apte per a càrregues >750N segons UNE-EN 61386-24:2011 enterrat i a 20cm en horitzontal del tub descrit a l'apartat 5.3.3.1.

### 5.3.3 Circuit de potència

Els sistemes associats a la bàscula funcionen amb tensió alterna monofàsica de 230V/50Hz.

El circuit de potència es compondrà de,

- La línia d'enllaç entre la COOA i la NBPC formada per cable conduït dins de tubs.
- Les proteccions ubicades a l'armari elèctric de la COOA.
- Les proteccions de l'armari de connexió de la NBPC.
- Terra local a la nova bàscula.

#### 5.3.3.1 Línia d'enllaç, trams 1, 2, 3 i 4 entre la COOA i l'armari de connexió de la NBPC

L'origen de la línia serà l'armari de la COOA i discorrerà sota tub enterrat en rasa fins a la ubicació de la NBPC seguint en tant que possible el traçat descrit a la figura 4 i atenent el que desvetlli la inspecció de serveis enterrats.

Segons el REBT s'ha de considerar una instal·lació d'enllaç pel fet d'anar soterrada.

Els elements principals de la línia seran,

- Al tram 1, segons Figura 1, tub de PE enterrat existent.
- Al tram 3, segons Figura 1, tub de PE enterrat per sota del vial existent.

-Als trams 2 i 4 tub enterrat de PE de diàmetre exterior 90mm apte per a càrregues de >750N segons UNE-EN 61386-24:2011 a una profunditat mínima 45cm d'acord amb la ITC-BT-21 del REBT.

-A tots els trams cable tripolar apantallat de 6mm<sup>2</sup> amb línia, neutre i conductor de protecció, de tensió assignada 0,6/1kV, lliure d'hal·logens i amb emissió reduïda de fums segons ITC-BT-07 del REBT. La pantalla tindrà continuïtat a tots els trams i es connectarà a terra només a l'extrem de la COOA.

### 5.3.3.2 Comprovació de trams

A l'Annex nº2 es recull el detall del càlcul del tram d'alimentació.

- Trams 1, 2, 3 i 4, COOA -> NBPC. Cable monofàsic lliure d'hal·logens i amb baixa emissió de fums 2x6mm<sup>2</sup> apantallat amb la pantalla derivada a terra de la bàscula.

-Intensitat màxima admissible  $I_a=66A$

-Intensitat prevista  $I_p=10A < I_a \rightarrow$  **Compleix**

-Caiguda de tensió admissible  $\Delta V_a=1,5\%$

-Caiguda de tensió prevista  $\Delta V_p=0,9\% < \Delta V_a \rightarrow$  **Compleix**

### 5.3.4 Posada a terra de la bàscula

Es considera la necessitat de connectar l'estructura de la bàscula i els armaris de control, càmeres i visor de pesada a un terra local per a reduir el risc de tensions per contactes directes i descàrregues d'electricitat estàtica provocades pels camions.

Els càlculs fets i recollits a l'Annex 2 justifiquen la implementació d'un terra constituït per 10m de cable de coure nu de 35mm<sup>2</sup> enterrat a sota de la llosa de fonamentació de la nova bàscula.

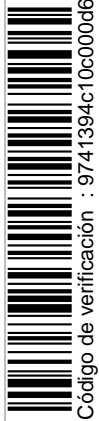
## 5.4 Seguretat i Salut

L'empresa adjudicatària es compromet a complir amb els requeriments que es deriven de la Llei 31/1995, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals i del Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la llei 31/1995, del 8 de Novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials i a adoptar les mesures de prevenció i protecció que siguin necessàries per a preservar la seguretat i la salut dels treballadors durant el desenvolupament dels treballs.

L'empresa adjudicatària es compromet a aportar tota la documentació en matèria de PRL que sigui necessària pel desenvolupament segur de les feines. Aquesta documentació s'aportarà a la plataforma SMARTOSH de gestió de la prevenció a ATL.

En el desenvolupament dels seus treballs compliran inexcusablement la normativa vigent sobre prevenció de riscos laborals, així com tantes instruccions, normes i/o procediments que siguin d'obligat compliment a l'empresa.

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària proporcionar l'equip de protecció col·lectiva i de protecció individual, que sigui necessari per a l'execució dels treballs encomanats, així com la seva utilització per part dels treballadors, i aplicarà les mesures preventives durant els treballs d'acord a l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut que es descriu a l'**Annex 8** d'aquest Plec i que es valora en 2.000,00 € segons la partida alçada amb codi PRL del pressupost.





## 6 QUALIFICACIÓ DEL PERSONAL

El personal de l'equip respondrà a les següents especificacions:

- **Cap d'obra** (responsable del contracte): haurà d'estar en possessió d'una titulació de grau mig o superior en branques tècniques de la construcció i/o enginyeria industrial o química amb competències legalment atribuïdes per a dur a terme les feines descrites. Es requerirà una experiència mínima provada de nou (9) anys en execució d'obres de instal·lacions similars.
- **Encarregat d'obra**: haurà d'estar en possessió d'una titulació de CFGM o superior de les famílies de electricitat i electrònica, fabricació mecànica, instal·lació i manteniment, edificació i obra civil o energia i aigua amb competències legalment reconegudes i una experiència mínima provada de sis (6) anys en treballs d'instal·lacions electromecàniques i/o treballs hidràulics. En cas de no posseir un títol de CFGM es pot acreditar una formació Bàsica amb mínim dotze (12) anys d'experiència en treballs similars a l'objecte del contracte.

## 7 DOCUMENTACIÓ FINAL DELS TREBALLS

L'adjudicatari a banda de les fitxes tècniques dels equips, haurà de presentar un informe final dels treballs executats, sense més repercussió en el cost total de l'actuació, que el prefixat en el pressupost de licitació.

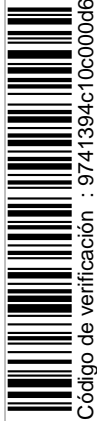
La documentació demanada serà:

- Fitxes tècniques i certificats dels equips muntats.
- Manual de manteniment.
- Plànols i esquemes elèctrics, de maniobra, potència i/o control.
- Manual d'Operació.
- Legalització de la instal·lació elèctrica.

El lliurament d'aquesta documentació es farà en format digital degudament identificats.

## 8 GARANTIA

El termini de garantia dels treballs serà de un (1) any a comptar des de l'acta de recepció dels treballs.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

## 9 TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Per a la realització dels treballs previstos es proposa un termini d'execució global dels treballs de sis **(6) mesos** inclòs el termini estimat pel subministrament d'equips, a comptar des de la signatura de l'acta de replanteig.

A l'annex 8 s'inclou un pla d'obra estimat de 4 mesos, però al termini global s'han afegit 2 mesos més per temes de lliurament d'equips, treballs programació, així com algun imprevist que pugui sorgir durant les obres.

## 10 PRESSUPOST

El pressupost base de licitació (exclòs IVA) que s'estableix per la contractació dels treballs de renovació de la bàscula de pesat camions de l'ETAP Ter és:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	Pag.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		110.457,74
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 110.457,74.....		14.359,51
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 110.457,74.....		6.627,46
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE</b>		<b>131.444,71</b>
21 % IVA SOBRE 131.444,71.....		27.603,39
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS</b>		<b>159.048,10</b>

*Figura 14 Pressupost*

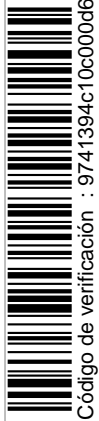
El pressupost base de licitació (exclòs IVA) puja a la quantitat de CENT TRENTA-UN MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS desglossats tal i com es descriu a l'**Annex 4**.

Durant la licitació, les següents partides no es poden ofertar a l'alça ni a la baixa:

- PRL : Partida alçada per prevenció de riscos laborals a justificar.
- DIMP Conjunt de despeses no previstes a cap dels capítols anteriors a justificar.

Per aquestes partides es valoraran preferiblement amb els preus contractuals i després amb els preus del Banc de BEDEC, i serà el Responsable del contracte d'ATL qui acordarà quin és el preu que s'ajusta millor als treballs a executar. Els imports d'aquestes partides alçades són estimatives i s'abonaran en funció de les necessitats reals d'ATL durant l'execució del contracte. El contractista no estarà obligat a consumir la totalitat de l'import d'aquesta partida

19



ni un percentatge determinat, sense que aquest fet doni dret a l'adjudicatari a ser compensat o rescabalat.

El Banc de preus de referència BEDEC serà el vigent a la data límit de presentació de les ofertes i complirà els següents paràmetres:

Àmbit de Preus: Catalunya

Variació de Preus segons el volum d'obra nova: Obra tipus PEM 0,402M €

Despeses indirectes: 6%

També s'utilitzaran els preus d'aquest banc de referència en cas que sigui necessari crea preus nous no previstos al pressupost de licitació.

## 11 GESTIÓ DE RESIDUS

Els residus generats durant les diferents fases constructives del plec s'hauran de gestionar d'acord amb la normativa vigent i no es podrà fer ús dels contenidors per a servei propi de la ETAP.

Per altra banda la singularitat del projecte en fa molt difícil fer una estimació prèvia de volums i pesos de residus produïts segons codi CER de manera que el preu d'aquesta gestió es certificarà segons amidament amb unes partides alçades mínimes.

Els residus generats es tractaran com a,

- Banals: compostats per residus de formigó, prefabricats de formigó, metalls, plàstic, fusta i vidre, sempre que estiguin nets de pintures, dissolvents, olis, greixos o altres substàncies diferents de les esmentades al principi es dipositaran tots al mateix contenidor que estarà correctament identificat amb un cartell. En aquest cas es subcontractarà la seva tria, separació i disposició a un gestor autoritzat.

-Especials: seran aquells materials impregnats de pintura, dissolvents, combustibles, greixos, olis, etc sempre que aquestes substàncies en concret no mereixin la categoria de residu perillós. En aquest cas es subcontractarà disposició a un gestor autoritzat.

El personal d'obra haurà de vetllar per,

-Reducir la quantitat de residus produïts.

-Seleccionar bé el contenidor destí dels residus que es generin.

-No abocar residus perillosos ni material electrònic a cap dels dos contenidors.

-Mantenir l'obra lliure de materials de rebuig dipositant-los al contenidor tant aviat com es generin.

-Avisar a l'empresa gestora de residus quan el contenidor estigui a punt d'estar ple per a la seva substitució.

El contenidor de residus especials es contractarà un cop iniciades les tasques de protecció del formigó i resinat de la cubeta de seguretat.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

## 12 NORMATIVA APLICABLE

Es respectarà el següent cos normatiu:

### a) pel que fa a la protecció del medi ambient

- LLEI 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Reial Decret 815/2013, de 18 de octubre, reglament d'emissions industrials.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Els articles en vigor del Decret 89/2010, de 29 de juny, per el que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC).
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel que s'aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

### b) pel que fa a la prevenció de riscos derivats d'activitats de construcció i assimilades

- Llei 31/1995 Prevenció de riscos laborals
- Reial decret 1627/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.
- Reial decret 39/1997 Reglament dels serveis de prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 485/1997 Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut a la feina.
- Reial decret 486/1997 Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.
- Reial decret 487/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.
- Reial decret 665/1997 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant la feina.
- Reial decret 664/1997 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- Reial decret 773/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels EPI.
- Reial decret 1215/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 614/2001 Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant del risc elèctric.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

- Reial decret 842/2002 de 2 d'agost REBT. Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i instruccions complementàries.
- Llei 54/2003 Reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 171/2004 Desenvolupa L.P.R.L. en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- Reial decret 1311/2005, protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant dels riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques.
- Reial decret 286/2006, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.
- Reial decret 604/2006, que modifica el Reial decret 39/1997 i el Reial decret 1627/1997 abans esmentats.
- Llei 32/2006, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció i Reial decret 1109/2007 que la desenvolupa.
- Reial decret 1.644/2008, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i la posada en servei de les màquines.

**c) pel que fa a la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió**

- Directiva 2014/35/UE. Directiva de baixa tensió.
- Reial Decret 842/2002, pel qual s'aprova el reglament de instal·lacions de Baixa tensió i les seves instruccions tècniques.
- Norma IEC 60529 sobre envoltants amb grau de protecció IP66.
- Norma IEC 60529 sobre envoltants amb grau de protecció IP55.

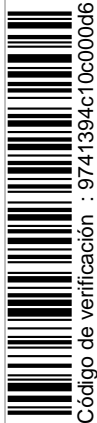
**d) pel que fa a la normativa interna d'ATL en matèria de seguretat, en especial les següents instruccions:**

- IG-007: Autoritzacions i Permisos de Treball.
- IG-012: Treballs en espais confinats.
- IG-013: Recurs Preventiu.
- IG-023: Protocol de consignació i bloqueig d'instal·lacions i equips.
- Guia ràpida del Pla d'Autoprotecció de la ITAM del Llobregat.
- IG-005: Instrucció de Gestió Adquisició de màquines, EPI's, components de seguretat, substàncies i preparats perillosos.
- IG-015 Instrucció de Gestió Treballs en alçada.

**13 ALTRES CONDICIONS TÈCNIQUES D'EXECUCIÓ**

**A. Operativitat de les instal·lacions**

Abans de començar els treballs i en aquelles actuacions que tinguin afectació al servei de la xarxa, és necessària una coordinació amb el responsable d'Operació i de Manteniment d'ATL per tal que aquests no afectin al normal funcionament de la planta.



## B. Espais confinats

El llistat no exhaustiu d'espais considerats confinats per ATL és el següent: Arquetes, pous, galeries de conducció, interior de les conduccions i canonades, interior de dipòsits d'aigua, conductes, o qualsevol altra instal·lació que pugui omplir-se ràpidament, quan s'obre una vàlvula d'aïllament o quan s'arrenca una bomba, etc. On pugui produir-se una inundació sobtada, interior de dipòsits o recipients de substàncies químiques i/o perilloses, qualsevol espai on les mesures de gasos estiguin fora dels valors límits ambientals permesos, espais on no es pugui mantenir comunicació entre l'interior i l'exterior de l'espai i qualsevol altre espai que, segons sigui la perillositat, així ho indiqui el responsable dels treballs o responsable de la prevenció.

## C. Innocuïtat de l'aigua de consum humà

En compliment del RD 3/2023, de 10 de gener, que estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, i del Sistema de gestió d'innocuïtat de l'aigua de consum humà d'ATL, tots els materials, equips i productes en contacte amb l'aigua de consum hauran de complir els requisits que es detallaran a continuació.

Els productes de construcció en contacte amb l'aigua de consum humà, per ells mateixos o per les pràctiques d'instal·lació que s'utilitzin, no han de transmetre a l'aigua de consum humà substàncies o propietats que contaminin o n'empitjorin la qualitat i suposin un incompliment dels requisits especificats en el RD, o suposin un risc per a la salut de la població abastada (art. 14.1).

Aquesta exigència forma part dels requisits relatius a la infraestructura que estableix el Sistema d'Innocuïtat de l'Aigua de Consum d'ATL, sistema implantat d'acord amb la norma ISO 22000: Sistemes de gestió de la innocuïtat alimentària.

Les especificacions dels equips, productes, substàncies i materials en contacte amb l'aigua es detallen al document **PPR-009, Pla de control de productes, equips i materials**.

Abans de fer la comanda dels materials, l'adjudicatari presentarà al responsable del contracte per part d'ATL la documentació corresponent, per tal d'obtenir el vist i plau d'acord amb els criteris d'ATL.

En el cas d'actuacions que afectin a instal·lacions en servei relacionades amb la línia d'aigua i amb la xarxa de distribució, l'adjudicatari dels treballs és responsable d'establir les mesures necessàries per evitar possibles contaminacions per causa de l'actuació. A més d'emprar els mitjans i procediments adients, en aquests casos s'exigirà que el personal (propí o subcontractat) apliqui les pràctiques correctes d'higiene descrites en la instrucció ISI-007, que forma part del Sistema de gestió.

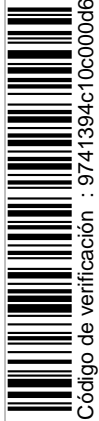
Sant Joan Despí, a la data de la signatura digital.  
2026-208

Enginyer redactor

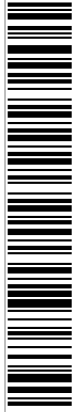
Responsable actuacions de Manteniment

Director de Manteniment

23



Código de verificación : 9741394c10c000d6



Código de verificación : 9741394c10c000d6

## Annex 1. Plànols


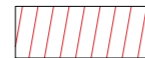
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

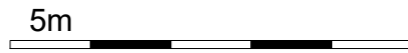
**Firmado por:** JOAN AYMERICH  
**Fecha:** 09-04-2026 11:57:23

**Firmado por:** FERNANDO GIL CALVET  
**Fecha:** 09-04-2026 12:12:36

**Firmado por:** JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
**Fecha:** 10-04-2026 05:56:41





-  bàscula de superfície de 15x3m per a camions
-  àrea de gespa a demolir



sortida ETAP

actual parada BUS

		El Director del projecte: Ferran Gil	L'Autor del projecte: Joan Aymerich	Consultor:	Títol del projecte: <b>Nova bàscula de camions ETAP Ter</b>	Data: 20/11/2024	Escala: 1:400 <small>Originals DIN A-3</small>	Títol del plànol: Ubicació de la nova bàscula de camions	Plànol nº: 1 Full: 1 de 1 Fitxer: PO1.dwg
---	---	---	--	------------	--	---------------------	--	---	--



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.cb?codigoverificacion=9741394c10c000d6>



		El Director del projecte:	L'Autor del projecte:	Consultor:	Títol del projecte:	Data:	Escala:	Títol del plànol:	Plànol nº:
		Ferran Gil	Joan Aymerich		<b>Nova bàscula de camions Etap TER</b>	10/12/24	n.a. Originals DIN A-3	Recorreguts de senyal i potència	2 Full: 1 de 1 Fitxer: planols_nova_bascula.dwg

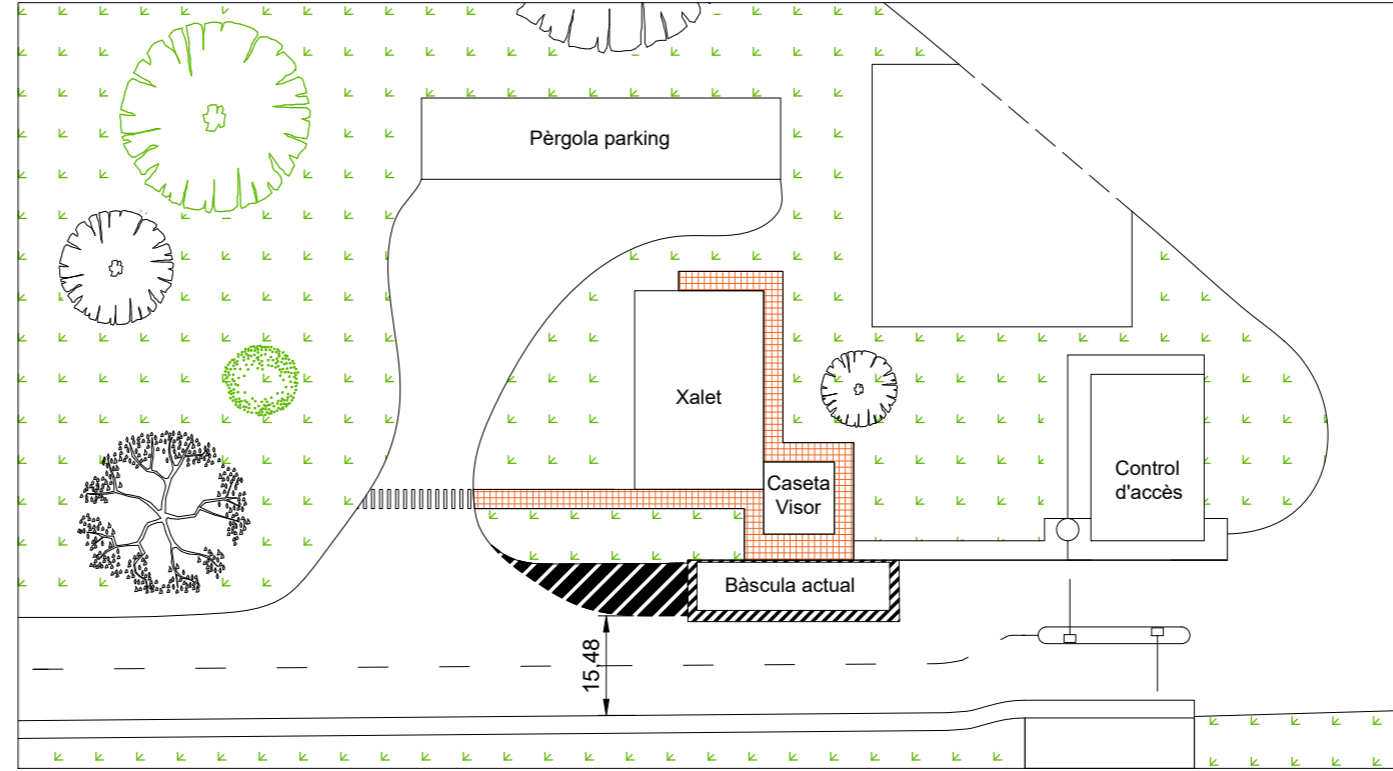
<b>Firmado por:</b> JOAN AYMERICH <b>Fecha:</b> 09-04-2026 11:57:23	<b>Firmado por:</b> FERNANDO GIL CALVET <b>Fecha:</b> 09-04-2026 12:12:36	<b>Firmado por:</b> JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO <b>Fecha:</b> 10-04-2026 05:56:41
--	--	---



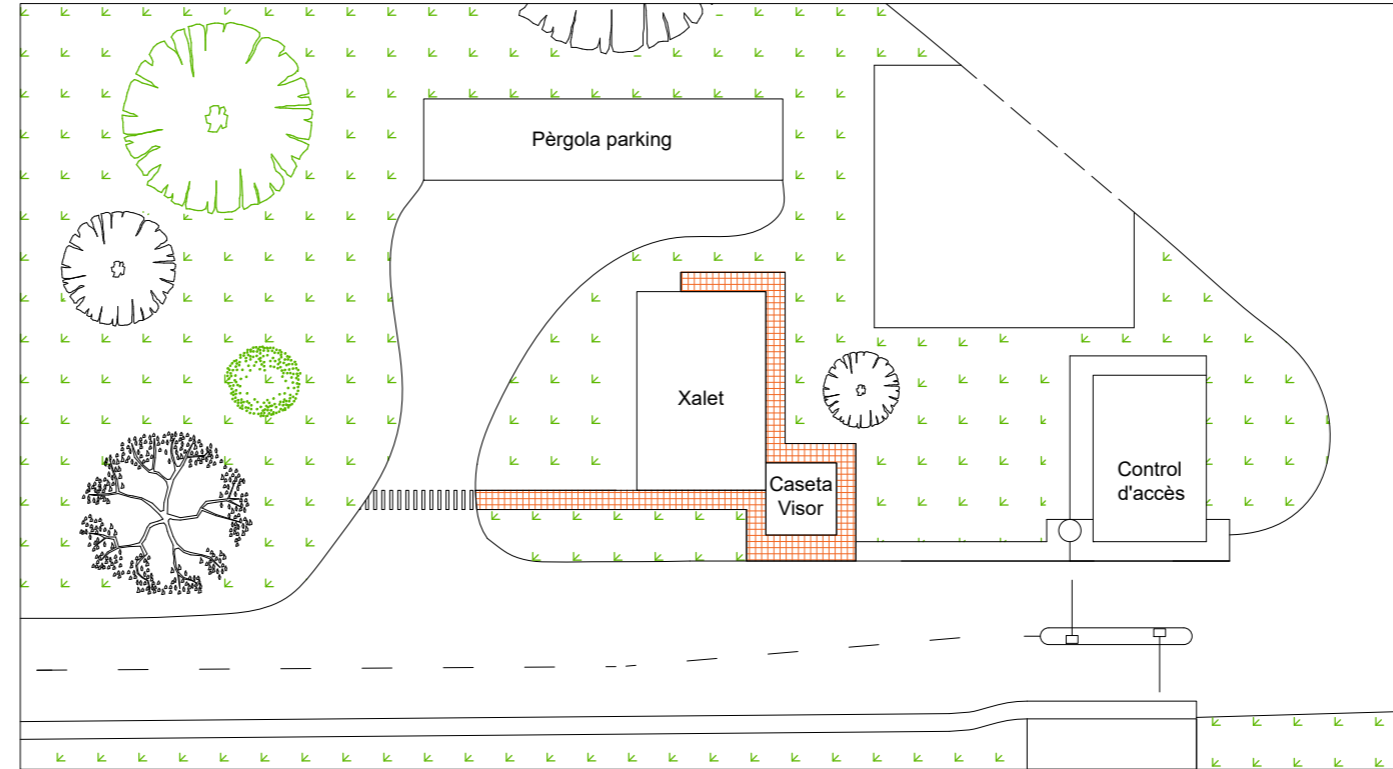
Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección: <https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoverificacion=9741394c10c000d6>

### SITUACIÓ ACTUAL



### SITUACIÓ REURBANITZADA



 <b>Generalitat de Catalunya</b>	El Director del projecte:	L'Autor del projecte:	Consultor:	Títol del projecte:	Data:	Escala:	Títol del plànol:	Plànol nº:	
	Ferran Gil	Joan Aymerich		<b>Nova bàscula de camions ETAP Ter</b>	16/1/25	1:400 Originals DIN A-3	Reurbanització zona bàscula antiga	3	
								Fol·li:	1 de 1
								Fixer:	PO3.dwg

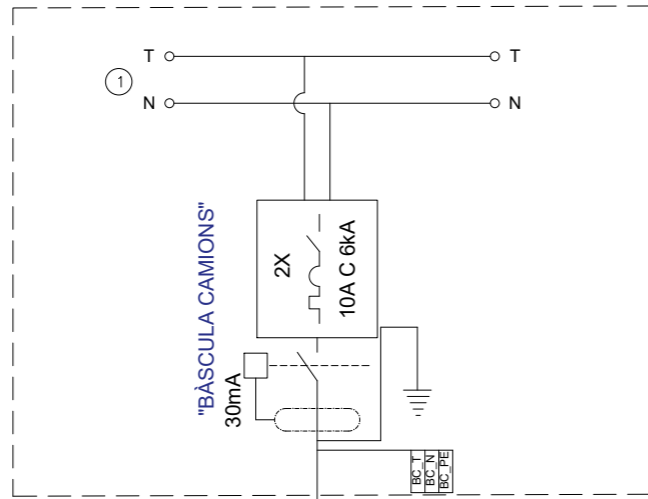
Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

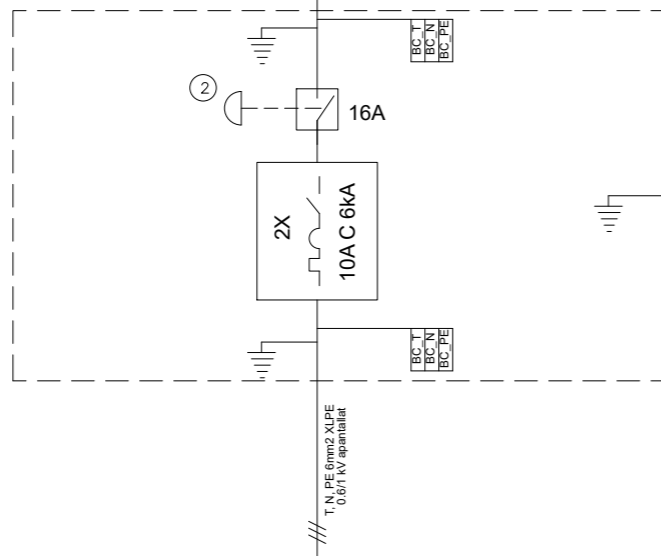
Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41



ARMARI CASETA ORMAZABAL D'OBRA D'ARRIBADA



ARMARI BÀSCULA



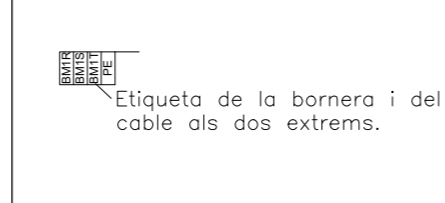
VISOR BÀSCULA



Llegenda de components.

- ① Distribució BT quadre COOA.
- ② Seccionador de subquadre.

Borners



NOTES:

- 1- ALS QUADRES ELS CABLES DE POTÈNCIA I DE SENYAL DISCORRERAN PER CANALS DIFERENTS.
- 2- TOTES LES CONNEXIONS ES FARAN AMB TERMINALS PREMSATS.
- 3- CADA QUADRE DISPOSARÀ A LA PART INTERIOR DE LA PORTA D'AQUEST DIAGRAMA.
- 4- CADA CONJUNT DE PROTECCIONS MAGN+DIF ESTARÀ ROTULAT AMB EL TEXT QUE APAREIX EN AQUEST ESQUEMA EN GROC.



El Director del projecte:  
Ferran Gil

L'Autor del projecte:  
Joan Aymerich

Consultor:

Títol del projecte:

Nova bàscula de camions  
Etap TER

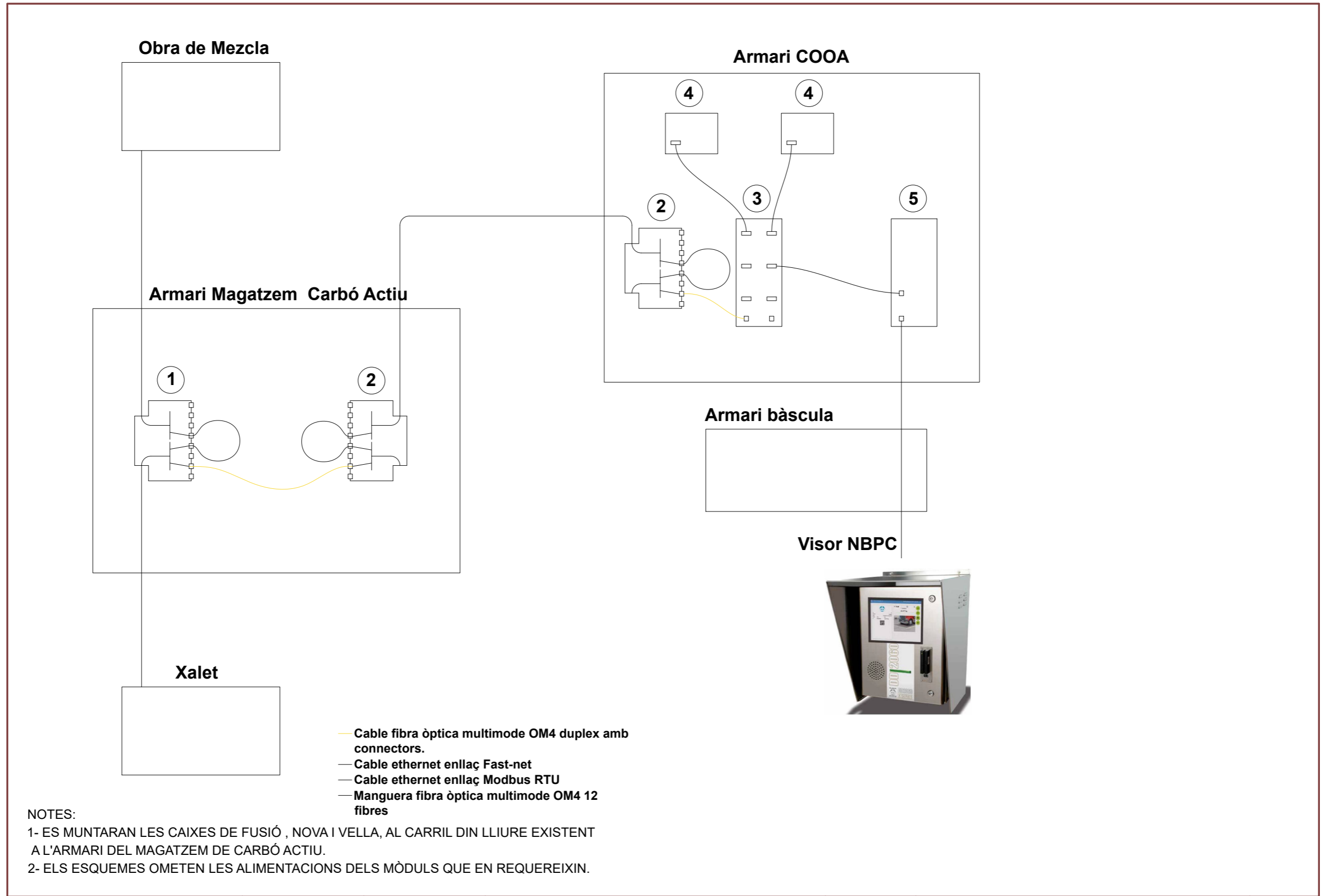
Data: 07/11/2024

Escala: na  
Originals DIN A-4

Títol del plànol:

Esquema unifilar

Plànol n°: 4  
Full: 1 de 1  
Fitxer: P04.dwg

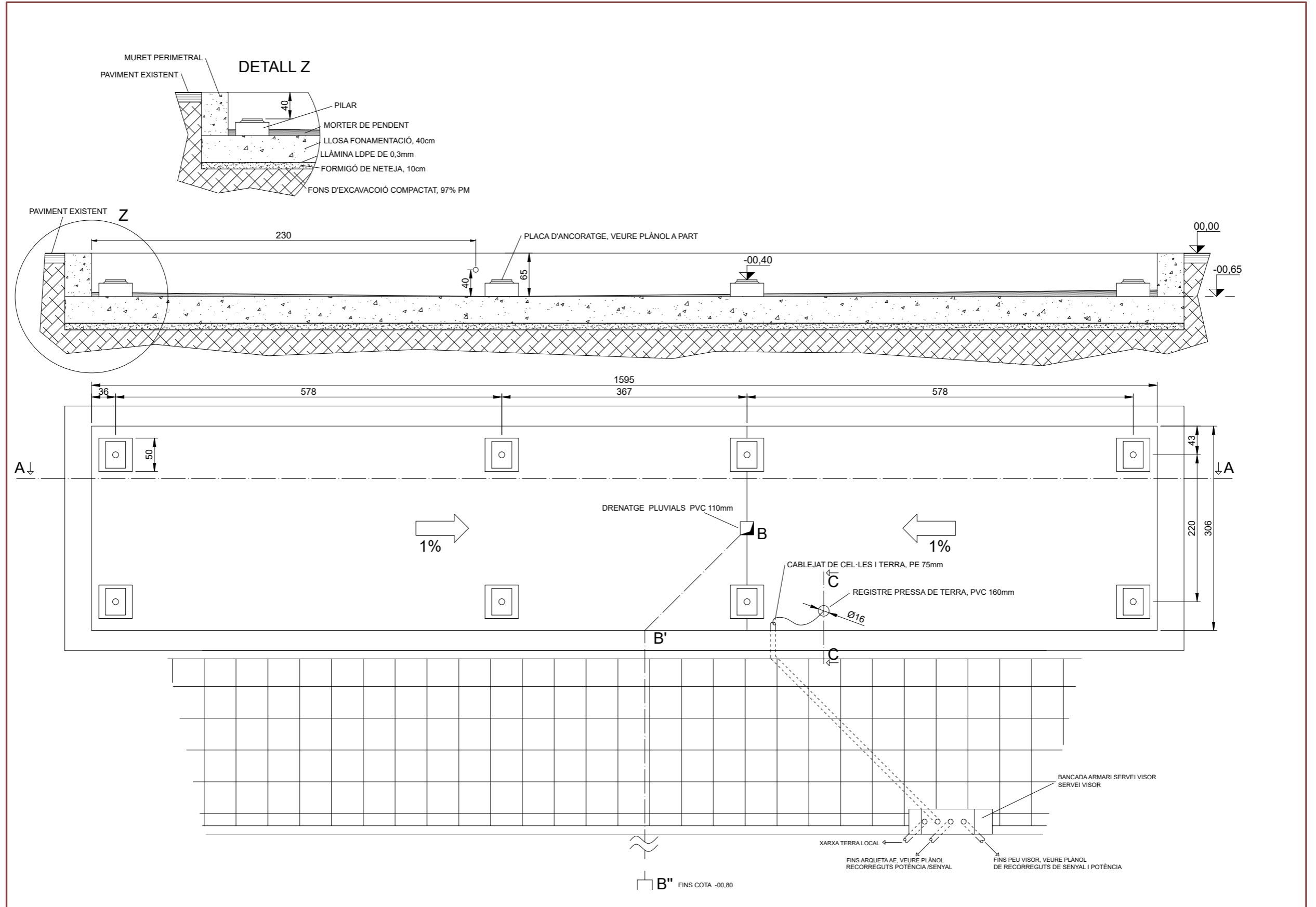


<b>Generalitat de Catalunya</b> Era d'Abastament d'Aigua Ten-Llobregat	El Director del projecte:	L'Autor del projecte:	Títol del projecte:	Data:	Títol del plànol:	Plànol nº:
	Ferran Gil	Joan Aymerich		<b>Nova bàscula de camions</b> <b>Etap TER</b>		07/11/2024
		Consultor:		Escala:		Full:
				na		1 de 1
				Originals DIN A-4		Fitxer:
						P05.dwg



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección: <https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoverificacion=9741394c10c000d6>



		El Director del projecte:	L'Autor del projecte:	Consultor:	Títol del projecte:	Data:	Escala:	Títol del plànol:	Plànol nº:
		Ferran Gil	Joan Aymerich		Nova bàscula de camions ETAP Ter	20/11/2024	1:50 Originals DIN A-3	Obra civil, llosa de la nova bàscula de camions	6
									Fol·li:
									1 de 1
									Fixer:
									POS.dwg

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

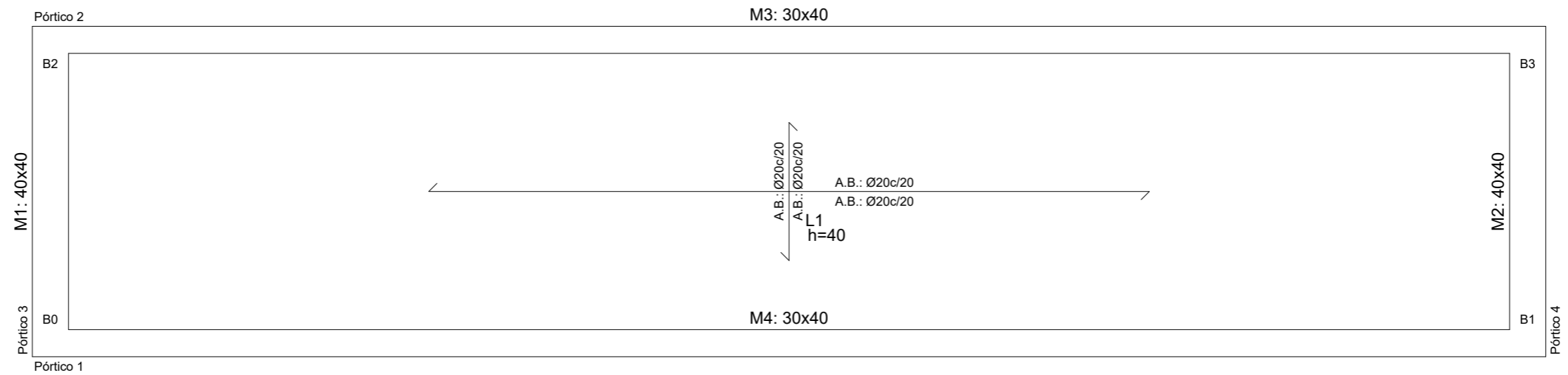
Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoverificacion=9741394c10c000d6>

Fonamentació. Replanteig  
 Formigó: HA-35, Yc=1.35  
 Acers en fonamentació: B 500 SD, Ys=1.1  
 Armadura base en lloses de fonamentació massisses  
 Pany: L1  
 Superior: Ø20 cada 20 cm Inferior: Ø20 cada 20 cm  
 Escala 1:50 DIN A3, cotes en cm



Taula de característiques de lloses de fonamentació (Grup 0)  
 Cantell: 40.0 cm  
 Recobriments geomètric superior: 4.0 cm  
 Recobriments geomètric inferior: 4.0 cm

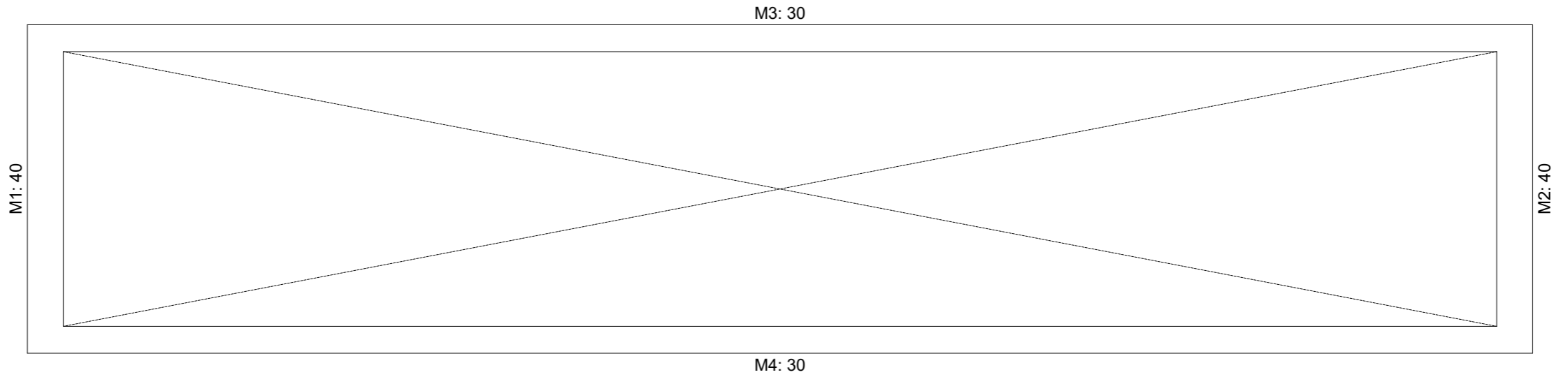
ATL Els Abastaments d'Aigua Ter-Llobregat	Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Ferran Gil	L'Autor del projecte: Joan Aymerich	Consultor:	Títol del projecte: Nova bàscula de camions ETAP Ter	Data: 16/1/25	Escala: 1:50 Originals DIN A-3	Títol del plànol: Fonamentació. Replanteig	Plànol nº: 7
									Fol·li: 1 de 1
									Fixer: PGT.sag



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección: <https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoverificacion=9741394c10c000d6>

Coronació murs  
Replanteig  
Escala: 1:50 DIN A3, cotes en cm



Coronació murs  
Replanteig  
Escala: 1:50 DIN A3, cotes en cm

		El Director del projecte: Ferran Gil	L'Autor del projecte: Joan Aymerich	Consultor:	Títol del projecte: Nova bàscula de camions ETAP Ter	Data: 16/1/25	Escala: 1:50 Originals DIN A-3	Títol del plànol: Coronació murs	Plànol nº: 8
									Fol·li: 1 de 1
									Fitxer: POB.dwg

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41

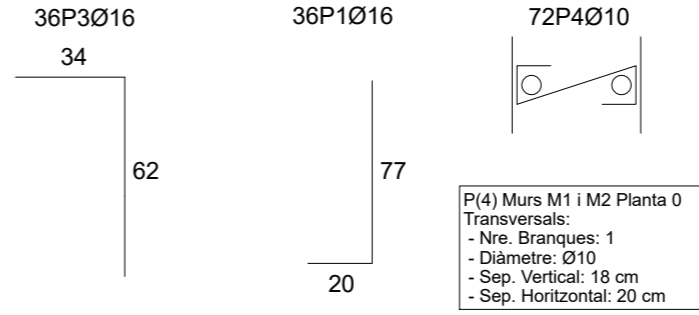
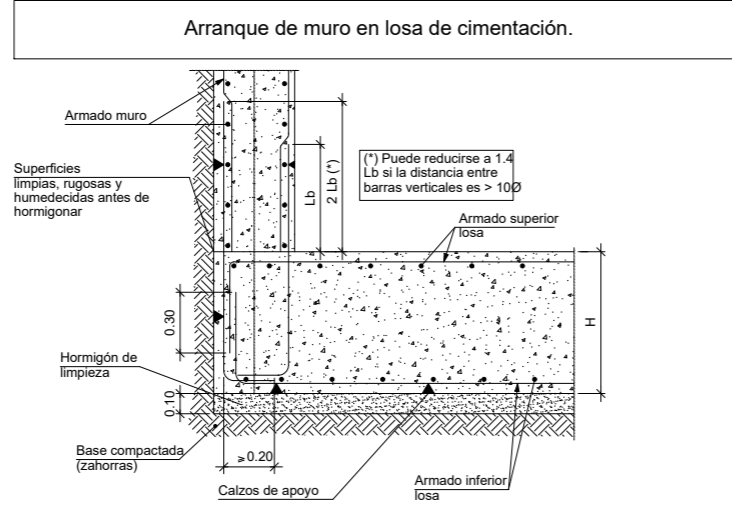
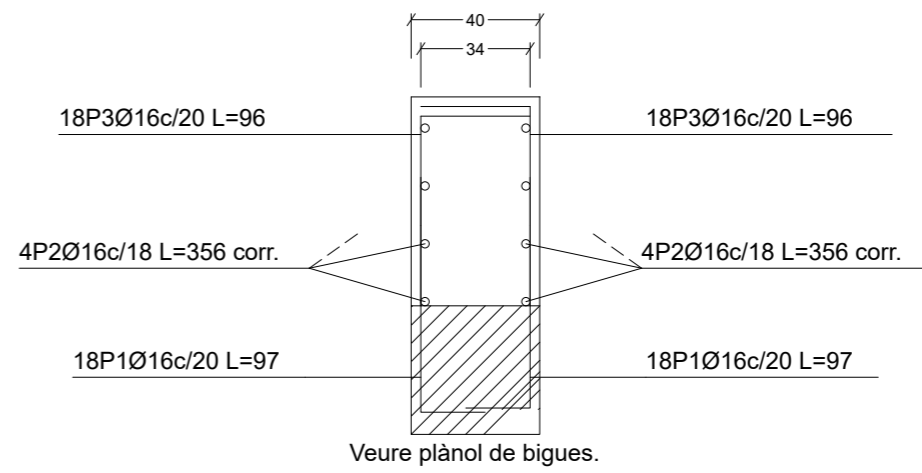
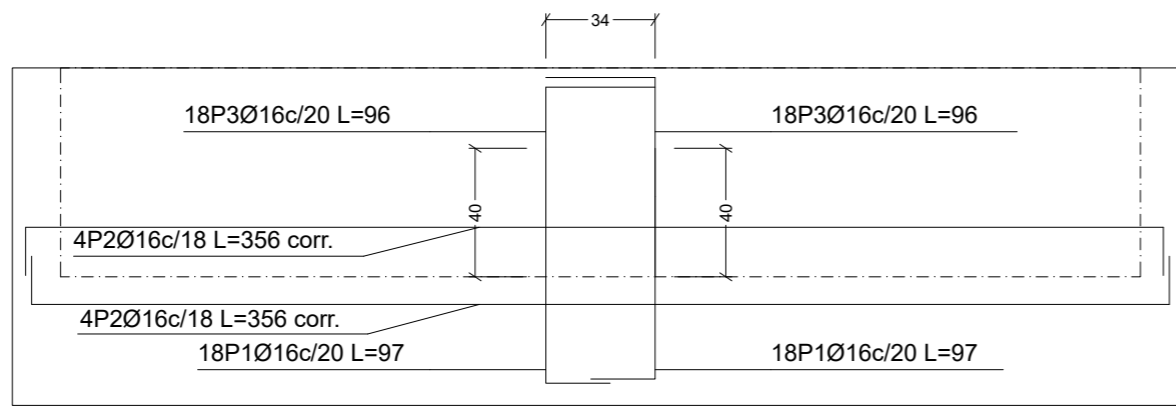


Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoverificacion=9741394c10c000d6>

Murs 3 i 4.  
 Escala: 1:20 DIN A3 Cotes en cm

Element	Pos.	Diàm.	No.	Pat. (cm)	Recta (cm)	Pat. (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 SD, Ys=1.1 (kg)
M1	1	Ø16	36	20	77		97	3492	55.1
	2	Ø16	12		VAR.		VAR.	4272	67.4
	3	Ø16	36	34	62		96	3456	54.6
	4	Ø10	72		44		44	3168	19.5
Total+10%:									220.0
M2	1	Ø16	36	20	77		97	3492	55.1
	2	Ø16	12		VAR.		VAR.	4272	67.4
	3	Ø16	36	34	62		96	3456	54.6
	4	Ø10	72		44		44	3168	19.5
Total+10%:									220.0
									Ø10: 42.8
									Ø16: 397.2
									Total: 440.0



ATL Ets d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat	Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Ferran Gil	L'Autor del projecte: Joan Aymerich	Consultor:	Títol del projecte: Nova bàscula de camions ETAP Ter	Data: 16/1/25	Escala: 1:20 Originals DIN A-3	Títol del plànol: Murs 1 i 2	Plànol nº: 9
									Fol·li: 1 de 1
									Fixer: POB.dwg

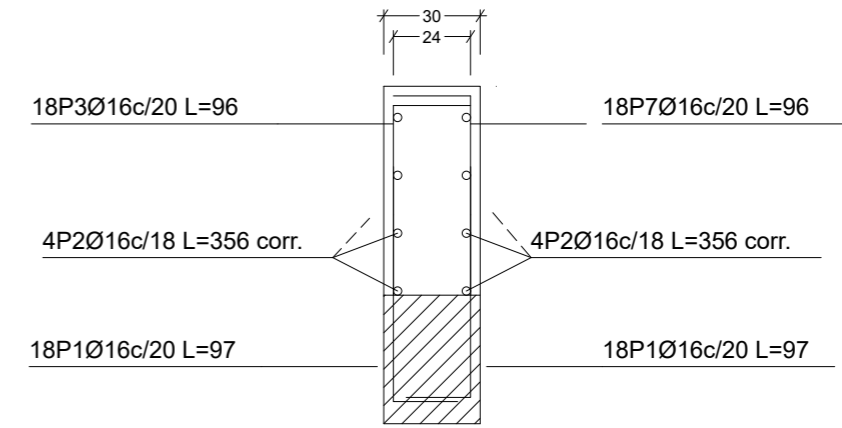
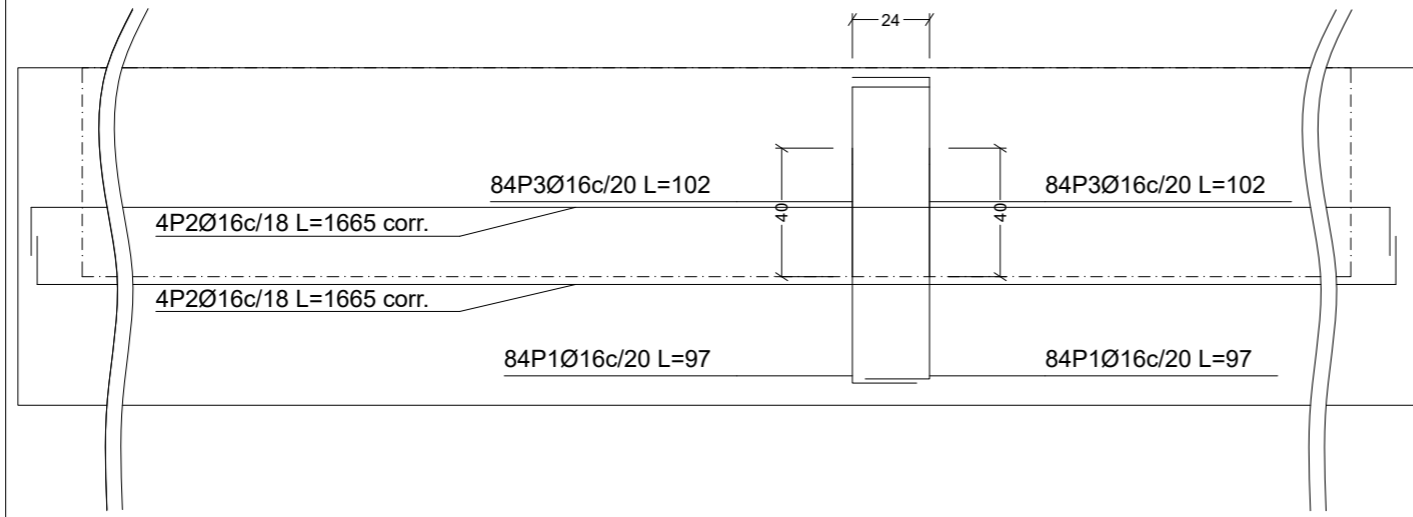
Firmado por: JOAN AYMERICH      Fecha: 09-04-2026 11:57:23      Firmado por: FERNANDO GIL CALVET      Fecha: 09-04-2026 12:12:36      Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO      Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Murs 3 i 4.  
Escala: 1:20 DIN A3 Cotes en cm

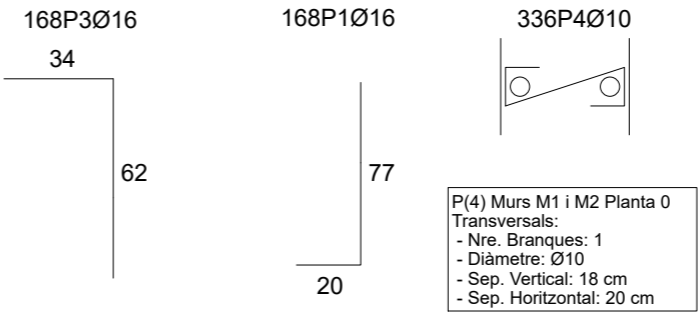
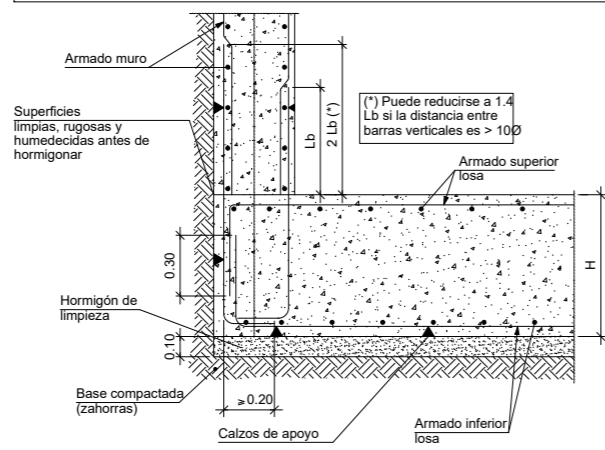
Resum Acer	Long. total (m)	Pes+10% (kg)	Total
Murs de formigó armat			
B 500 SD, Ys=1.1 Ø10	291.8	198	
Ø16	1297.0	2252	2450

Element	Pos.	Diàm.	No.	Pat. (cm)	Recta (cm)	Pat. (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 SD, Ys=1.1 (kg)
M3	1	Ø16	168	20	77		97	16296	257.2
	2	Ø16	12	VAR.	62		VAR.	19980	315.3
	3	Ø16	168	40	62		102	17136	270.5
	4	Ø10	336		34		34	11424	70.4
Total+10%:									1004.7
M4	1	Ø16	168	20	77		97	16296	257.2
	2	Ø16	12	VAR.	62		VAR.	19980	315.3
	3	Ø16	168	40	62		102	17136	270.5
	4	Ø10	336		34		34	11424	70.4
Total+10%:									1004.7
									Ø10: 154.8
									Ø16: 1854.6
									Total: 2009.4



Veure plànol de bigues.

Arranque de muro en losa de cimentación.



P(4) Murs M1 i M2 Planta 0  
Transversals:  
- Nre. Branques: 1  
- Diàmetre: Ø10  
- Sep. Vertical: 18 cm  
- Sep. Horizontal: 20 cm

ATL Ets d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat	Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Ferran Gil	L'Autor del projecte: Joan Aymerich	Consultor:	Títol del projecte: Nova bàscula de camions ETAP Ter	Data: 16/1/25	Escala: 1:20 Originals DIN A-3	Títol del plànol: Murs 3 i 4	Plànol nº: 10
									Fol·li: 1 de 1
									Fixer: P10.dwg

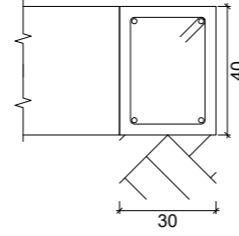


Código de verificación : 9741394c10c000d6

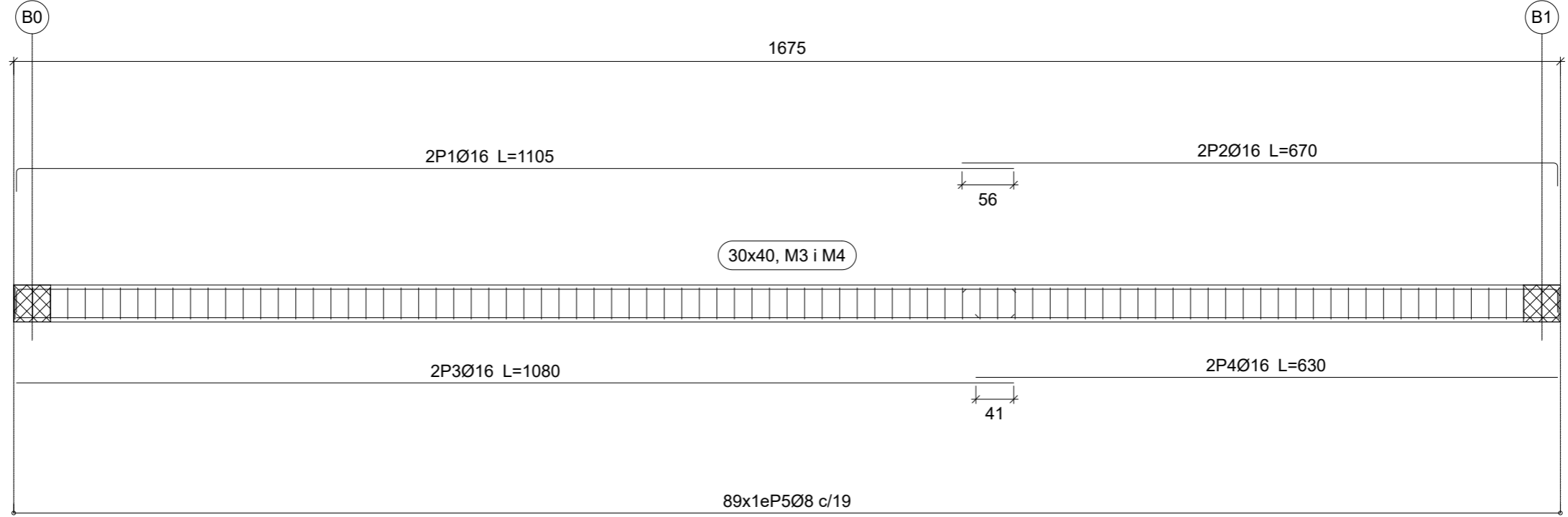
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoverificacion=9741394c10c000d6>

Fonamentació, pórtics 1 i 2  
 Especejament de bigues  
 Formigó: HA-35, Yc=1.35  
 Acer en barres: B 500 SD, Ys=1.1  
 Acer en estreps: B 500 SD, Ys=1.1  
 Escala pòrtics 1:50 DIN A3  
 Escala seccions 1:20 DIN A3  
 Recobriments: 3.0 cm  
 Cotes en cm

Element	Pos.	Diàm.	No.	Pat. (cm)	Recta (cm)	Pat. (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 SD, Ys=1.1 (kg)
Pórtico 1	1	Ø16	2	25	1080		1105	2210	34.9
	2	Ø16	2		645	25	670	1340	21.1
	3	Ø16	2		1080		1080	2160	34.1
	4	Ø16	2		630		630	1260	19.9
	5	Ø8	89	8	112.8	8	129	11481	45.3
Total+10%:									170.8
Pórtico 2	1	Ø16	2	25	1080		1105	2210	34.9
	2	Ø16	2		645	25	670	1340	21.1
	3	Ø16	2		1080		1080	2160	34.1
	4	Ø16	2		630		630	1260	19.9
	5	Ø8	89	8	112.8	8	129	11481	45.3
Total+10%:									170.8
									Ø8: 99.6
									Ø16: 242.0
									Total: 341.6



Pórtics 1 i 2  
 Veure arrencades a l'especejament de pilars o alçats de murs

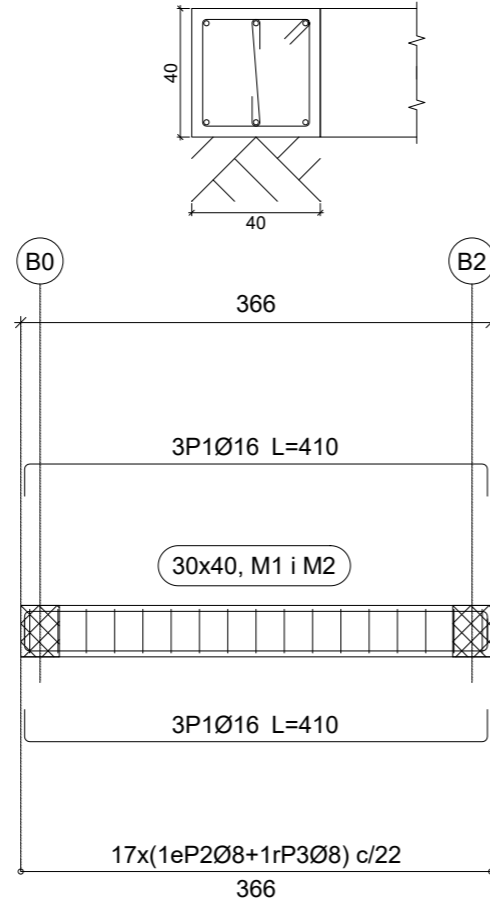


		El Director del projecte:	L'Autor del projecte:	Consultor:	Títol del projecte:	Data:	Escala:	Títol del plànol:	Plànol nº:
		Ferran Gil	Joan Aymerich		Nova bàscula de camions ETAP Ter	16/1/25	1:50 Originals DIN A-3	Fonamentació, pórtics 1 i 2 Especejament de bigues	11
									Fol·li:
									1 de 1
									Fixer:
									P11.dwg



Fonamentació, pórtics 3 i 4  
 Especejament de bigues  
 Formigó: HA-35, Yc=1.35  
 Acer en barres: B 500 SD, Ys=1.1  
 Acer en estreps: B 500 SD, Ys=1.1  
 Escala pòrtics 1:50 DIN A3  
 Escala seccions 1:20 DIN A3  
 Recobriments: 3.0 cm  
 Cotes en cm

Pórtics 3 i 4  
 Veure arrencades a l'especejament de pilars o alçats de murs



Element	Pos.	Diàm.	No.	Pat. (cm)	Recta (cm)	Pat. (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 SD, Ys=1.1 (kg)
Pórtico 4	1	Ø16	6	25	360	25	410	2460	38.8
	2	Ø8	17	8	132.8	8	149	2533	10.0
	3	Ø8	17	8	33.2	8	49	833	3.3
Total+10%:									57.3
Pórtico 3	1	Ø16	6	25	360	25	410	2460	38.8
	2	Ø8	17	8	132.8	8	149	2533	10.0
	3	Ø8	17	8	33.2	8	49	833	3.3
Total+10%:									57.3
									Ø8: 29.2
									Ø16: 85.4
									Total: 114.6

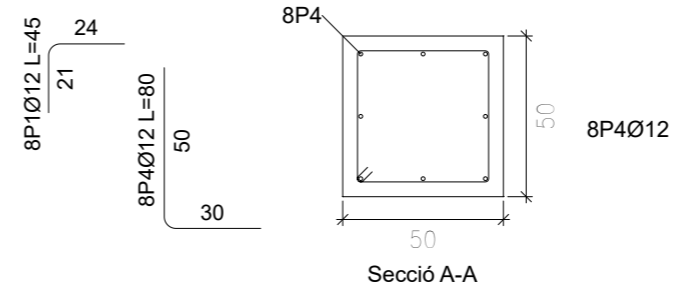
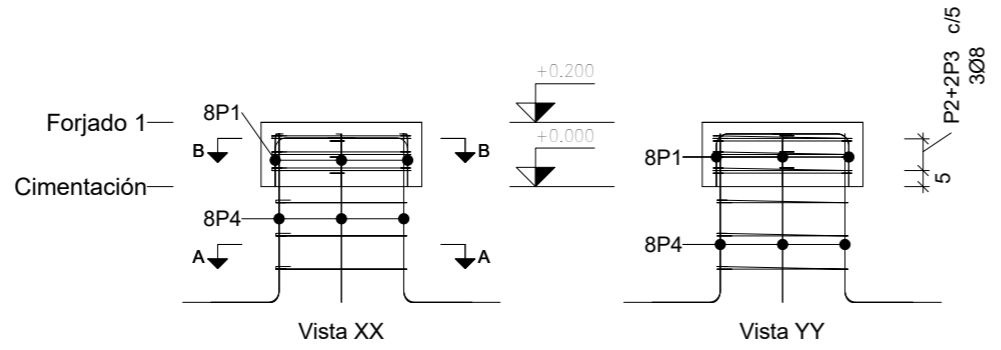
Resum Acer Plànol de pórtics		Long. total (m)	Pes+10% (kg)	Total
B 500 SD, Ys=1.1	Ø8	296.9	129	456
	Ø16	188.6	327	

ATL Eix d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat	Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Ferran Gil	L'Autor del projecte: Joan Aymerich	Consultor:	Títol del projecte: Nova bàscula de camions ETAP Ter	Data: 16/1/25	Escala: 1:50 Originals DIN A-3	Títol del plànol: Fonamentació, pórtics 3 i 4 Especejament de bigues	Plànol nº: 12 Full: 1 de 1 Fitxer: P12.dwg
---	--------------------------	---	--	------------	--	------------------	--------------------------------------	--	---

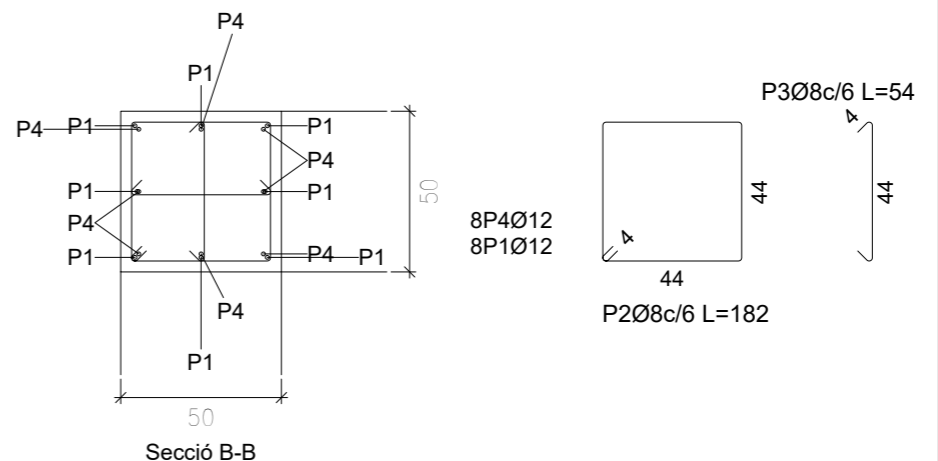


Pilars  
 Escala: 1:20 DIN A3, cotes en cm

Pos.	Diàm.	No.	Long. (cm)	Total (cm)
1	Ø12	8	40	320
2	Ø8	3	182	546
3	Ø8	6	54	324
4	Ø12	8	100	800
5	Ø8	3	173	519



Planta: Forjado 1  
 Formigó: HA-35, Yc=1.35  
 Acer en barres: B 500 SD, Ys=1.1  
 Acer en estres: B 500 SD, Ys=1.1



Acer: B 500 SD, Ys=1.1 (8.6 kg). Quantia: 124.38 kg/m3	Planta: Forjado 1
Formigó: HA-35, Yc=1.35 (0.06 m3)	Mida màxima de l'àrid: 15 mm
Encofrat: 0.50 m2	Recobrimet geomètric: 3 cm
	Escala: 1:20

ATL Eix d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat	Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Ferran Gil	L'Autor del projecte: Joan Aymerich	Consultor:	Títol del projecte: Nova bàscula de camions ETAP Ter	Data: 16/1/25	Escala: 1:20 Originals DIN A-3	Títol del plànol: Pilars	Plànol nº: 13
									Fol·li: 1 de 1
									Fixer: P13.dwg

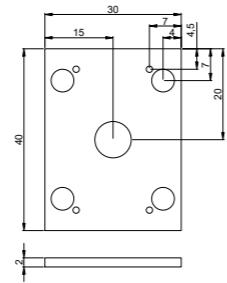


Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección: <https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoverificacion=9741394c10c000d6>

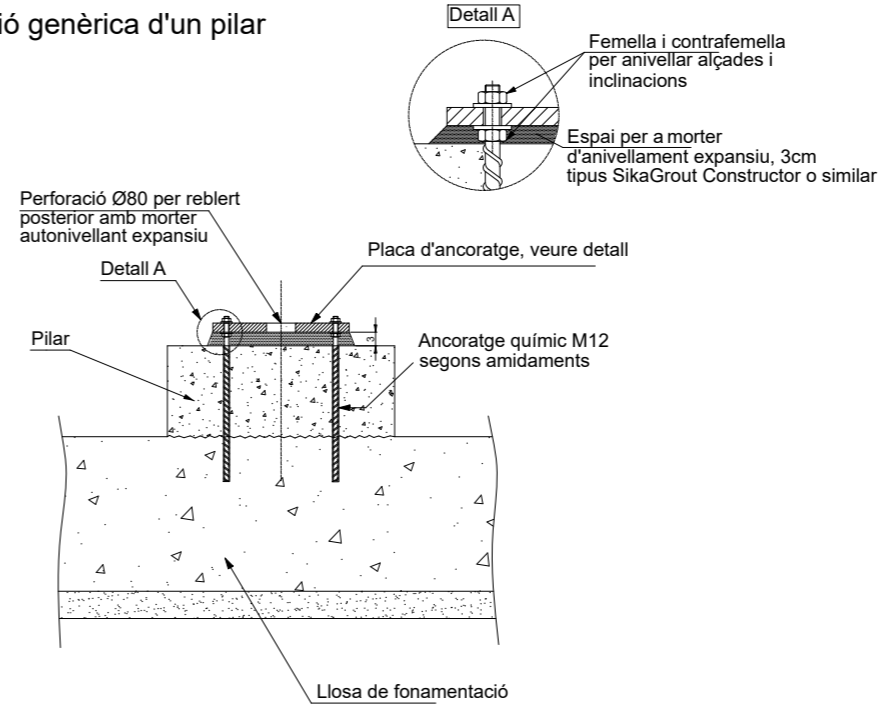
Plaques suport de les cel·les de càrrega.  
Escala: 1:20 DIN A4 Cotes en cm.

Placa d'ancoratge de les cel·les de càrrega



Material: acer al carboni S275JR, 8 unitats

Secció genèrica d'un pilar



		El Director del projecte: Ferran Gil	L'Autor del projecte: Joan Aymerich	Consultor:	Títol del projecte: Nova bàscula de camions ETAP Ter	Data: 16/1/25	Escala: 1:20 Originals DIN A-3	Títol del plànol: Plaques suport de les cel·les de càrrega	Plànol nº: 14
									Ful·l: 1 de 1
									Fixer: P14.dwg

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

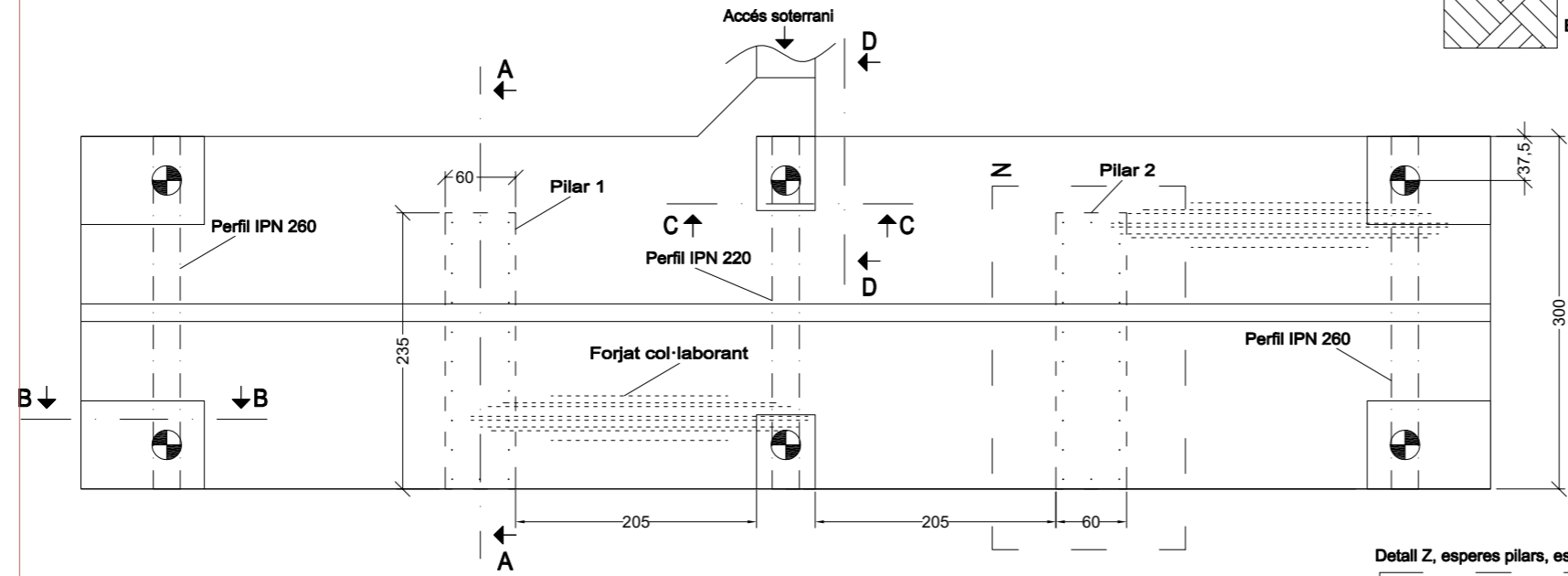
Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41

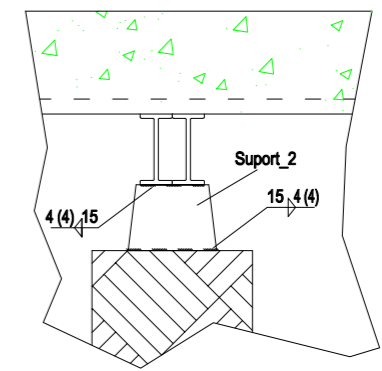


Reurbanització bàscula vella. Replanteig general obra civil  
Llosa muntada sobre xapa col·laborant amb 50<h><60mm i mínim 1mm de gruix  
A3 Escala: 1:50, cotes en cm

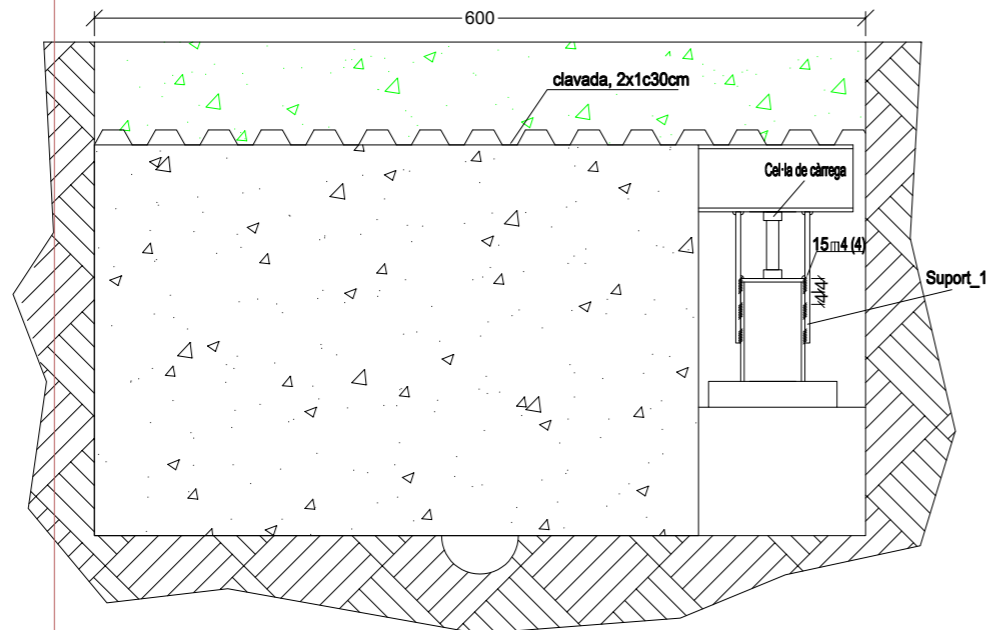
- Pantalla 1, veure plànol a part
- Llosa de rodatge, veure plànol a part
- Estructura pre-existent



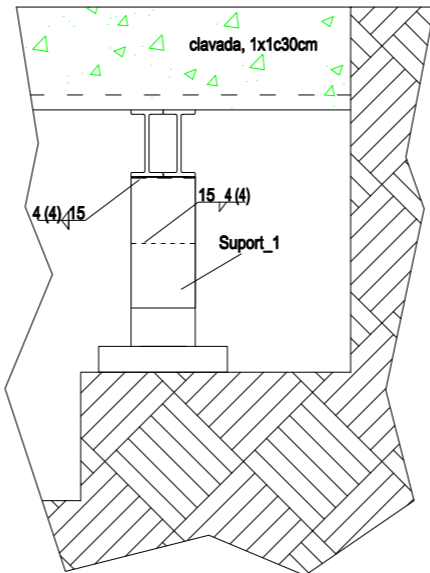
Secció C-C, escala 1:20



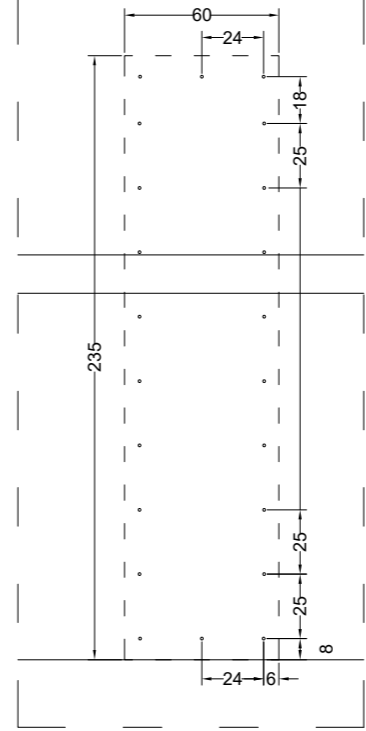
Secció A-A, escala 1:20



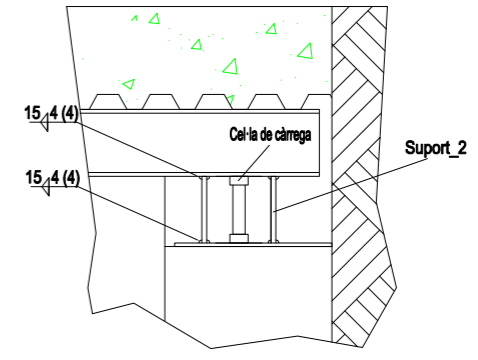
Secció B-B, escala 1:20



Detall Z, esperes pilars, escala 1:20



Secció D-D, escala 1:20



El Director del projecte: Ferran Gil  
L'Autor del projecte: Joan Aymerich  
Consultor:

Títol del projecte: **Nova bàscula de camions ETAP Ter**

Data: 16/1/25

Escala: 1:50  
Originals DIN A-3

Títol del plànol: **Reurbanització bàscula vella Replanteig general obra civil**

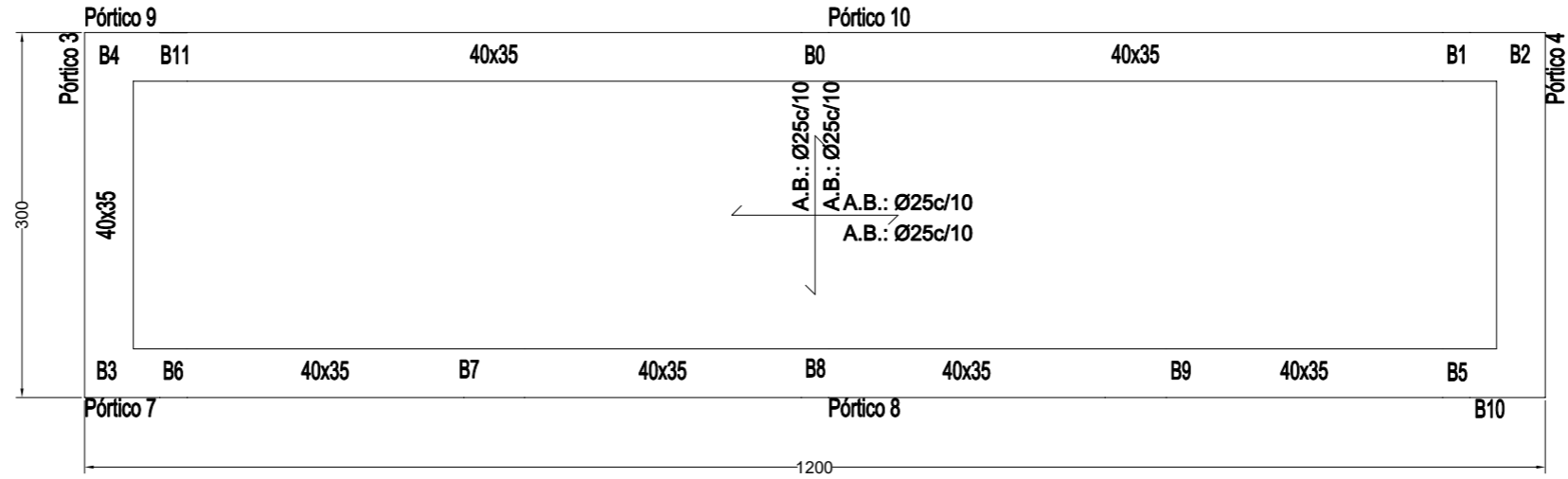
Plànol nº: 15  
Full: 1 de 1  
Fitxer: planols\_nova\_bascula.dwg



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoverificacion=9741394c10c000d6>

**Reurbanització bàscula vella. Llosa de rodatge**  
**Replanteig**  
 Formigó: HA-40, Yc=1.35  
 Armadura base en lloses massisses  
 Superior: Ø25 cada 10 cm Inferior: Ø25 cada 10cm  
 Llosa muntada sobre xapa col·laborant amb 50<h<60mm i mínim 1mm de gruix  
 A3 Escala: 1:50, cotes en cm



Taula de característiques de lloses massisses (Grup 1)
Cartell: 35.0 cm
Recobriments geomètric superior: 3.0 cm
Recobriments geomètric inferior: 3.0 cm

		El Director del projecte:	L'Autor del projecte:	Consultor:	Títol del projecte:	Data:	Escala:	Títol del plànol:	Plànol nº:
		Ferran Gil	Joan Aymerich		<b>Nova bàscula de camions</b> <b>ETAP Ter</b>	16/1/25	1:50 Originals DIN A-3	Reurbanització bàscula vella. Llosa de rodatge Replanteig	16
									Fol·li:
									1 de 1
									Fixer:
									P18.org

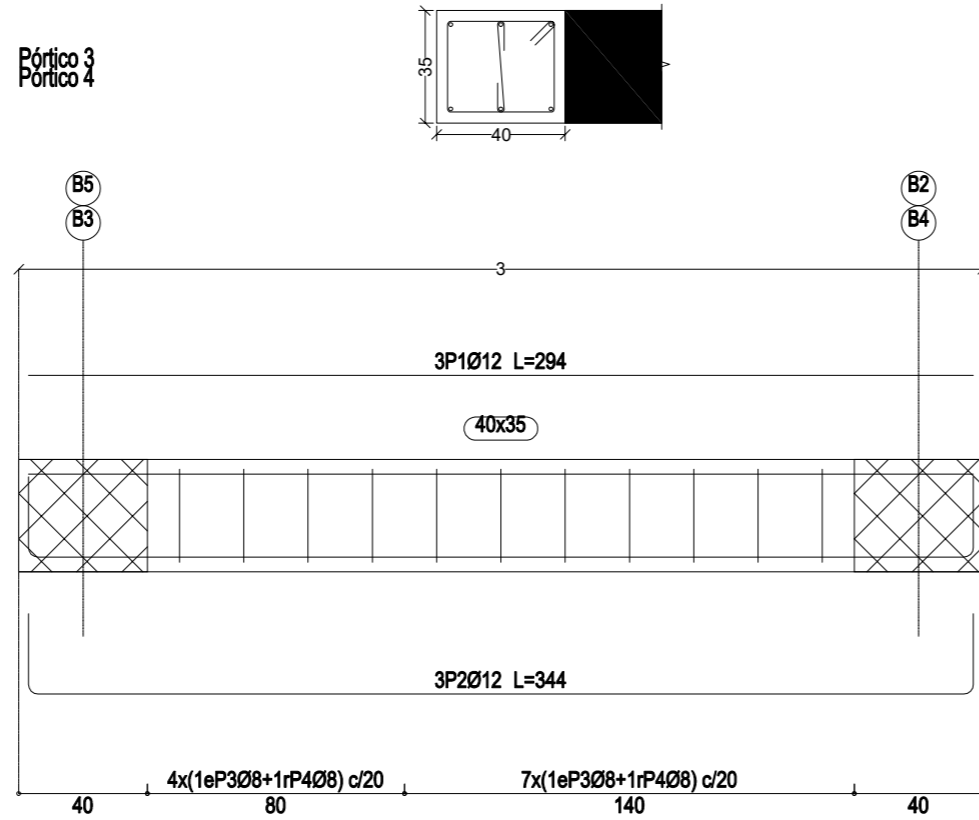


Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoverificacion=9741394c10c000d6>

Reurbanització bàscula vella. Llosa de rodatge  
 Especejament de bigues 1  
 Formigó: HA-40, Yc=1.35  
 Acer en barres: B 500 SD, Ys=1.15  
 Acer en estreps: B 500 SD, Ys=1.15  
 Escala pòrtics 1:20  
 Escala seccions 1:20  
 Escala buits 1:20  
 Recobriments: 3.0 cm

Element	Pos.	Diàm.	No.	Pat. (cm)	Recta (cm)	Pat. (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 SD, Ys=1.15 (kg)
Pòrtico 3=Pòrtico 4	1	Ø12	3	294	294	25	294	882	7.8
	2	Ø12	3	25	294	25	344	1032	9.2
	3	Ø8	11	8	122.8	8	139	1529	6.0
	4	Ø8	11	8	28.2	8	44	484	1.9
Total+10% (x2):								27.4	54.8
Ø8:								17.4	
Ø12:								37.4	
Total:								54.8	



El Director del projecte:  
Ferran Gil

L'Autor del projecte:  
Joan Aymerich

Consultor:

Títol del projecte:  
Nova bàscula de camions  
ETAP Ter

Data:  
16/1/25

Escala:  
1:20  
Originals DIN A-3

Títol del plànol:  
Reurbanització bàscula vella. Llosa de rodatge  
Especejament de bigues 1

Plànol nº:  
17  
Full:  
1 de 1  
Fixer:  
P17.dwg

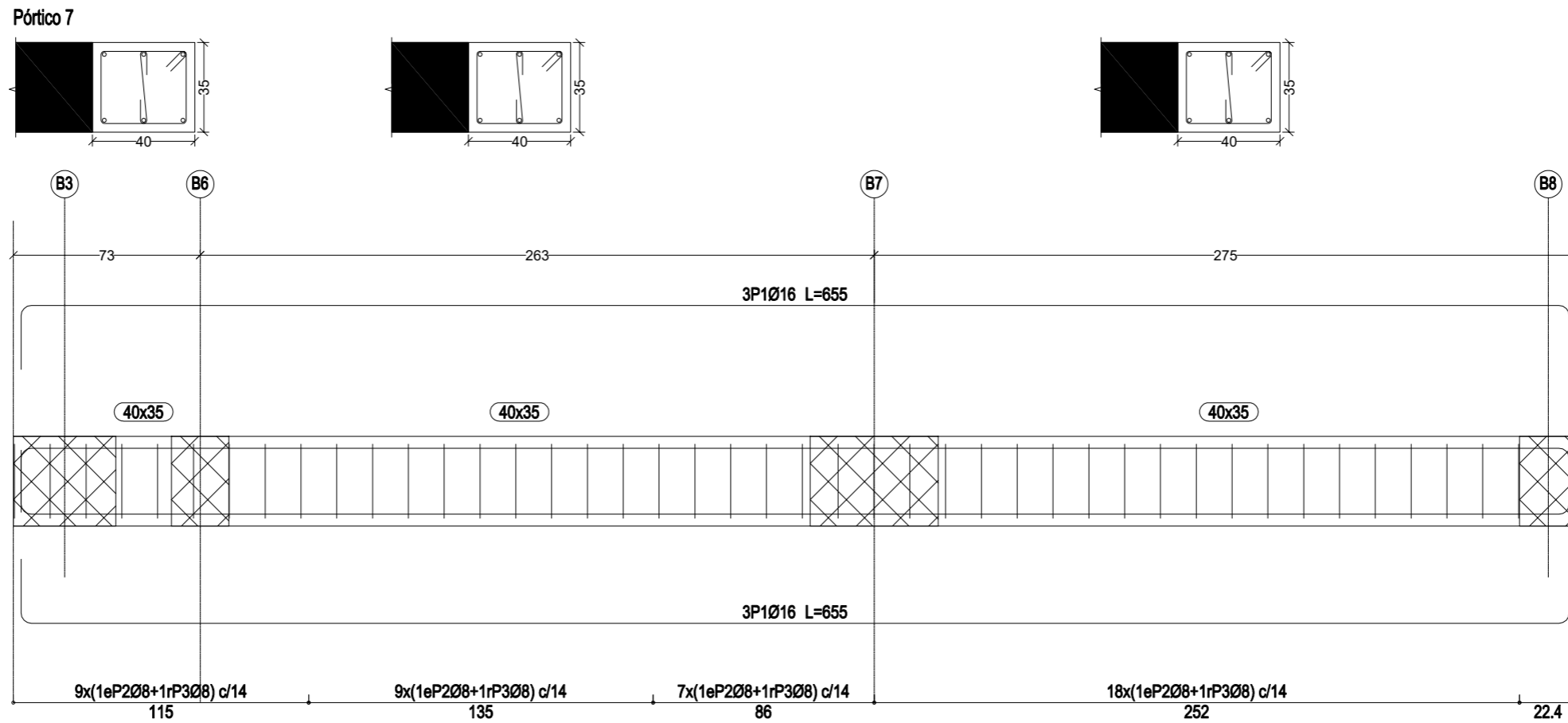


Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.db?codigoverificacion=9741394c10c000d6>

Reurbanització bàscula vella. Llosa de rodadura  
 Espejamiento de bigues 2  
 Formigó: HA-40, Yc=1.35  
 Acer en barres: B 500 SD, Ys=1.15  
 Acer en estreps: B 500 SD, Ys=1.15  
 Escala pòrtics 1:20  
 Escala seccions 1:20  
 Escala buits 1:20  
 Recobriments: 3.0 cm

Element	Pos.	Diàm.	No.	Pat. (cm)	Recta (cm)	Pat. (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 SD, Ys=1.15 (kg)	
Pòrtico 7	1	Ø16	6	25	606.2	25	656	3630	62.0	
	2	Ø8	43	8	122.8	8	139	5977	23.6	
	3	Ø8	43	8	28.2	8	44	1892	7.5	
<b>Total+10%:</b>									<b>102.4</b>	
									Ø6:	34.2
									Ø16:	68.2
									<b>Total:</b>	<b>102.4</b>



		El Director del projecte:	L'Autor del projecte:	Consultor:	Títol del projecte:	Data:	Escala:	Títol del plànol:	Plànol nº:
		Ferran Gil	Joan Aymerich		Nova bàscula de camions ETAP Ter	16/1/25	1:20 Originals DIN A-3	Reurbanització bàscula vella. Llosa de rodadura Espejamiento de bigues 2	18
									Fol·li:
									1 de 1
									Fixer:
									P18.dwg



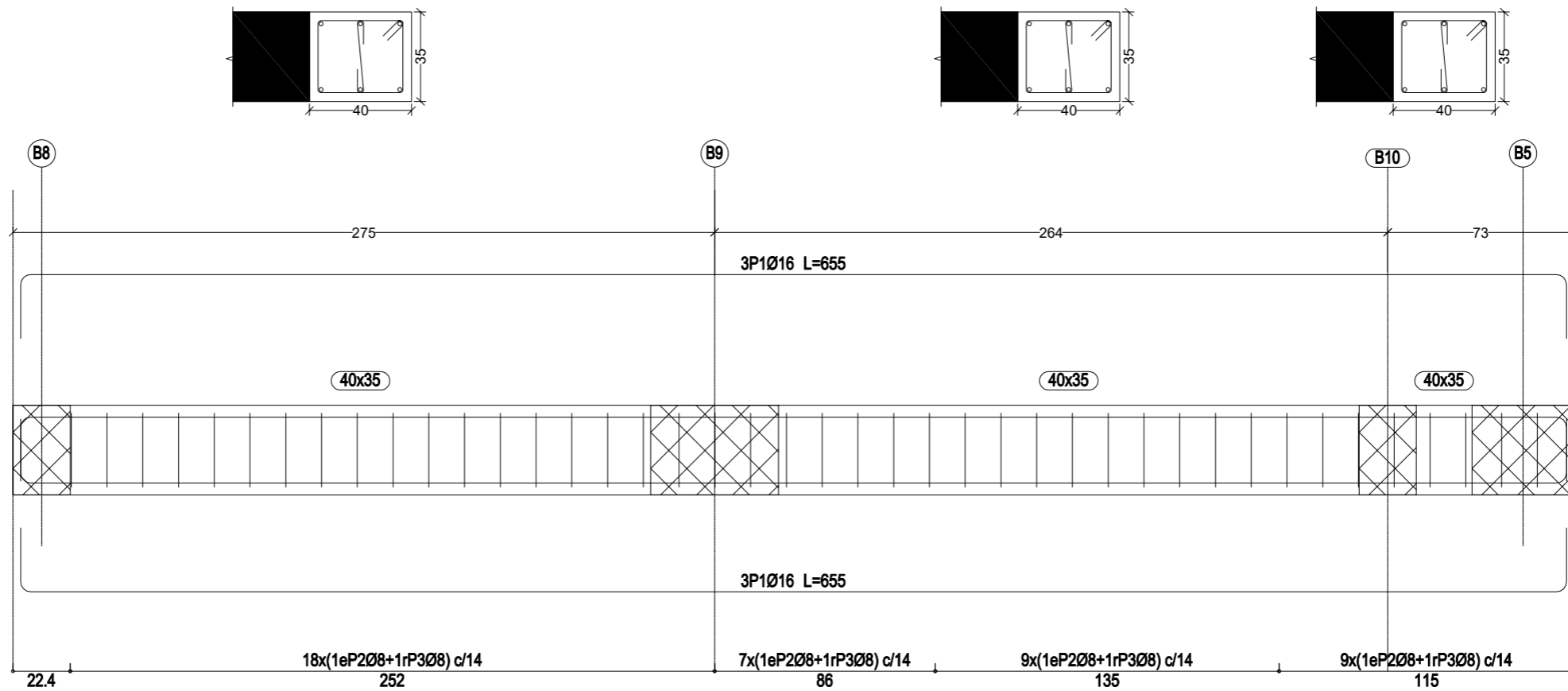
Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.db?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Reurbanització bàscula vella. Llosa de rodatge  
 Especejament de bigues 3  
 Formigó: HA-40, Yc=1.35  
 Acer en barres: B 500 SD, Ys=1.15  
 Acer en estreps: B 500 SD, Ys=1.15  
 Escala pòrtics 1:20  
 Escala seccions 1:20  
 Escala buits 1:20  
 Recobriments: 3.0 cm

Element	Pos.	Diàm.	No.	Pat. (cm)	Recta (cm)	Pat. (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 SD, Ys=1.15 (kg)
Pòrtico 8	1	Ø16	6	25	606.2	25	655	3630	62.0
	2	Ø8	43	8	122.8	8	139	5977	23.6
	3	Ø8	43	8	28.2	8	44	1892	7.5
Total+10%:									102.4
									Ø6: 34.2
									Ø16: 68.2
									Total: 102.4

Pòrtico 8



El Director del projecte:  
Ferran Gil

L'Autor del projecte:  
Joan Aymerich

Consultor:

Títol del projecte:  
Nova bàscula de camions  
ETAP Ter

Data:  
16/1/25

Escala:  
1:20  
Originals DIN A-3

Títol del plànol:  
Reurbanització bàscula vella. Llosa de rodatge  
Especejament de bigues 3

Plànol nº: 19  
Full: 1 de 1  
Fixer: P19.dwg



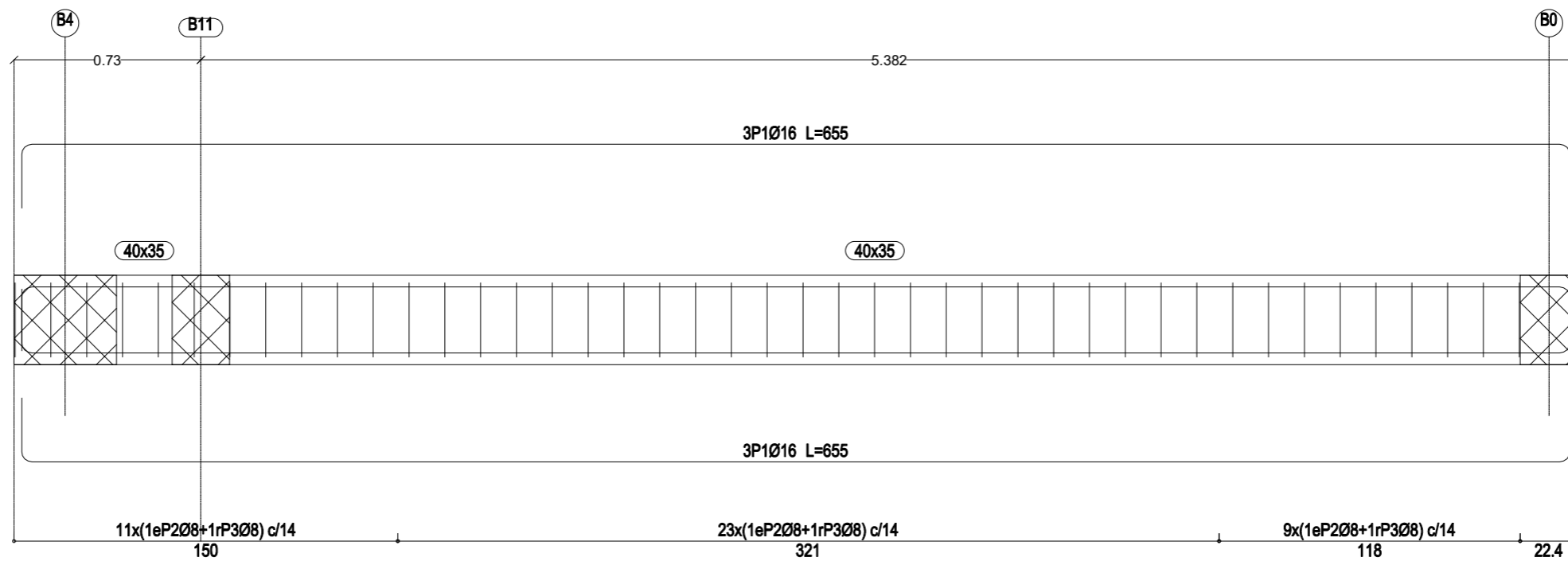
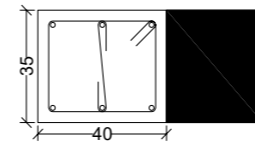
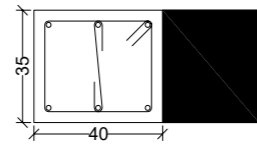
Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.db?codigoverificacion=9741394c10c000d6>

**Reurbanització bàscula vella. Llosa de rodatge**  
**Especejament de bigues 4**  
**Formigó: HA-40, Yc=1.35**  
**Acer en barres: B 500 SD, Ys=1.15**  
**Acer en estreps: B 500 SD, Ys=1.15**  
**Escala pòrtics 1:20**  
**Escala seccions 1:20**  
**Escala buits 1:20**  
**Recobriments: 3.0 cm**

Element	Pos.	Diàm.	No.	Pat. (cm)	Recta (cm)	Pat. (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 SD, Ys=1.15 (kg)
Pòrtico 9	1	Ø16	6	25	605.2	25	655	3930	62.0
	2	Ø8	43	8	122.8	8	139	5977	23.8
	3	Ø8	43	8	28.2	8	44	1892	7.5
<b>Total+10%:</b>									<b>102.4</b>
									Ø8: 34.2
									Ø16: 68.2
									<b>Total: 102.4</b>

Pòrtico 9



El Director del projecte:  
Ferran Gil

L'Autor del projecte:  
Joan Aymerich

Consultor:

Títol del projecte:  
**Nova bàscula de camions  
ETAP Ter**

Data:  
16/1/25

Escala:  
1:20  
Originals DIN A-3

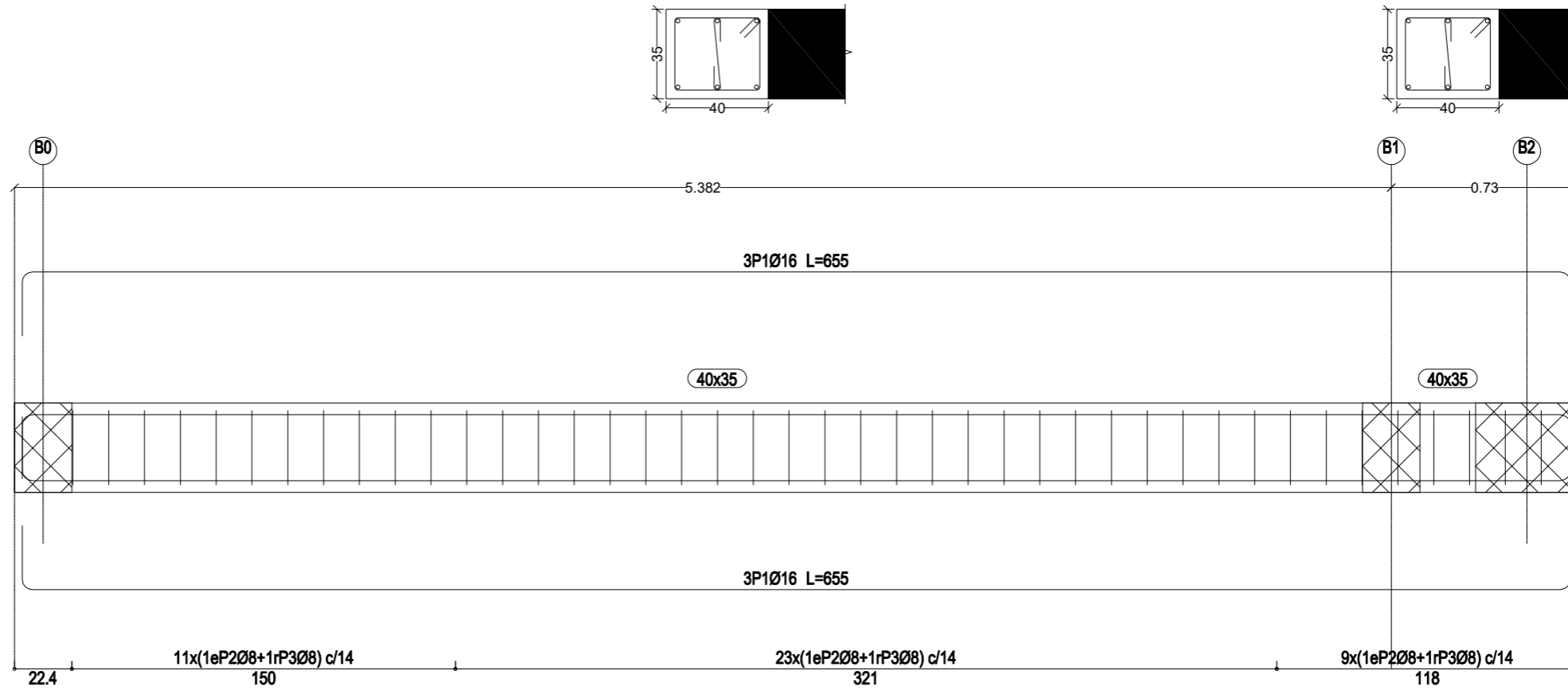
Títol del plànol:  
**Reurbanització bàscula vella. Llosa de rodatge  
Especejament de bigues 4**

Plànol nº: 20  
Full: 1 de 1  
Fixer: P20.dwg

**Reurbanització bàscula vella. Llosa de rodatge**  
**Especejament de bigues 5**  
**Formigó: HA-40, Yc=1.35**  
**Acer en barres: B 500 SD, Ys=1.15**  
**Acer en estreps: B 500 SD, Ys=1.15**  
**Escala pòrtics 1:20**  
**Escala seccions 1:20**  
**Escala buits 1:20**  
**Recobriments: 3.0 cm**

Element	Pos.	Diàm.	No.	Pat. (cm)	Recta (cm)	Pat. (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 SD, Ys=1.15 (kg)
Pòrtico 10	1	Ø16	6	25	605.2	25	655	3930	62.0
	2	Ø8	43	8	122.8	8	139	5977	23.8
	3	Ø8	43	8	28.2	8	44	1892	7.5
<b>Total+10%:</b>									<b>102.4</b>
									Ø8: 34.2
									Ø16: 68.2
									<b>Total: 102.4</b>

Pòrtico 10



Resum Acer Plànol de pòrtics	Long. total (m)	Pes+10% (kg)	Total
B 500 SD, Ys=1.15 Ø8	355.0	154	
Ø12	38.3	37	
Ø16	157.2	273	464



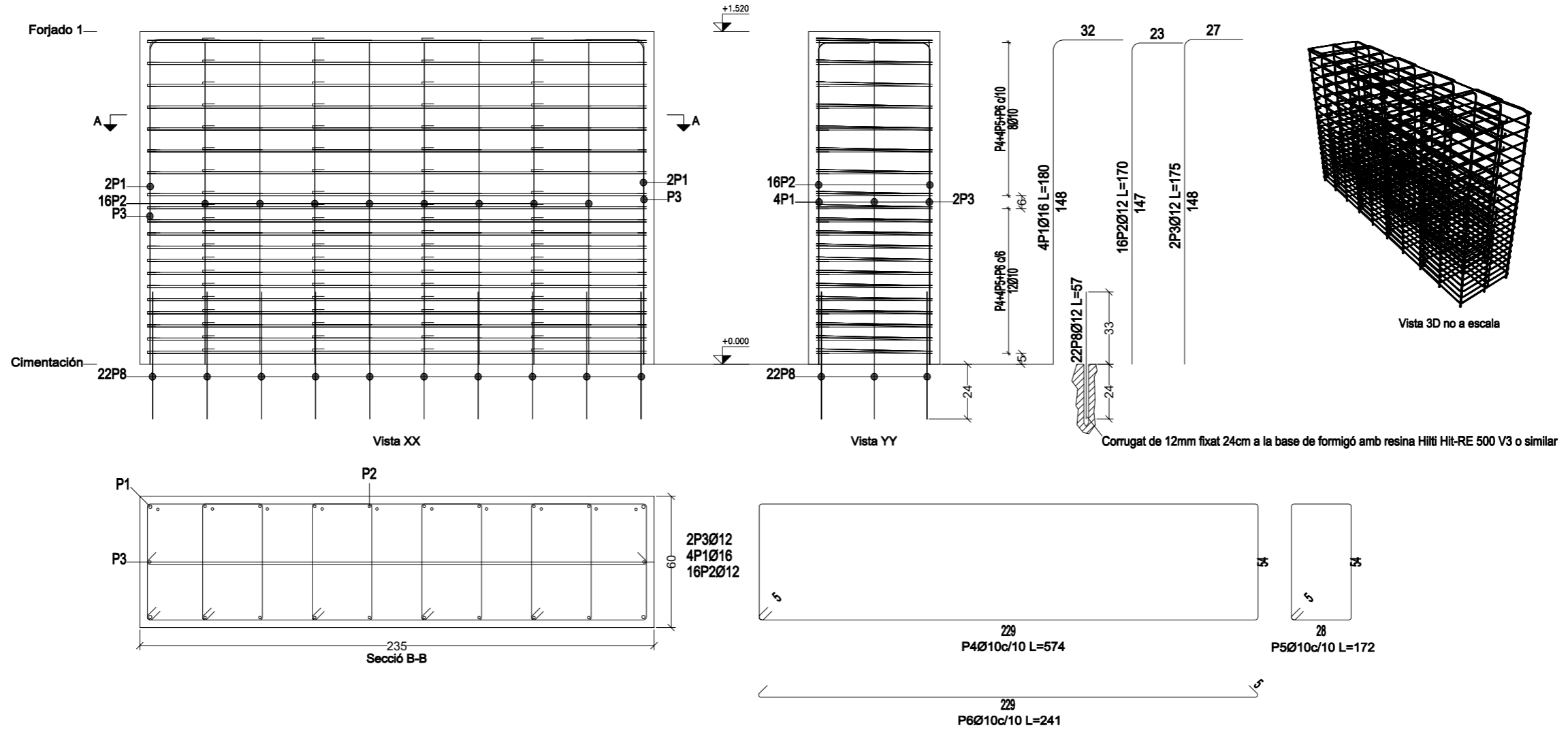
Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección: <https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.db?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

<b>ATL</b> Els Serveis d'Abastament d'Aigua Terrestre	<b>Generalitat de Catalunya</b>	El Director del projecte: <b>Ferran Gil</b>	L'Autor del projecte: <b>Joan Aymerich</b>	Consultor:	Títol del projecte: <b>Nova bàscula de camions ETAP Ter</b>	Data: 16/1/25	Escala: 1:20 <small>Originals DIN A-3</small>	Títol del plànol: <b>Reurbanització bàscula vella. Llosa de rodatge Especejament de bigues 5</b>	Plànol nº: 21
									Ful: 1 de 1
									Fixer: P21.dwg

**Especejament de pilars**  
**Formigó: HA-40, Yc=1.35**  
**Acer en barres: B 500 SD, Ys=1.15**  
**Acer en estreps: B 500 SD, Ys=1.15**  
**Escala 1:20**  
**Recobriments: 3.0 cm**

Pos.	Diàm.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	Resum Acer Pilars	Long. total (m)	Pes+10% (kg)	Total			
1	Ø16	4	180	720	B 500 SD, Ys=1.15	Ø10	300.6	204			
2	Ø12	16	170	2720							
3	Ø12	2	175	350							
4	Ø10	20	574	11480							
5	Ø10	80	172	13760							
6	Ø10	20	241	4820							
7	Ø16								Ø12	46.9	46
8	Ø12	18	90	1620					Ø16	7.2	12



Vista 3D no a escala

Corrugat de 12mm fixat 24cm a la base de formigó amb resina Hilti Hit-RE 500 V3 o similar

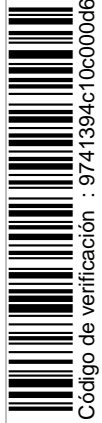
Acer: B 500 SD, Ys=1.15 (246.3 kg). Quantia: 104.49 kg/m3	Planta: Forjado 1
Formigó: HA-40, Yc=1.35 (2.14 m3) Mida màxima de l'àrid: 15 mm	Escala 1:20
Encofrat: 8.97 m2	Recobriments geomètric: 3 cm



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección: <https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.db?codigoverificacion=9741394c10c000d6>

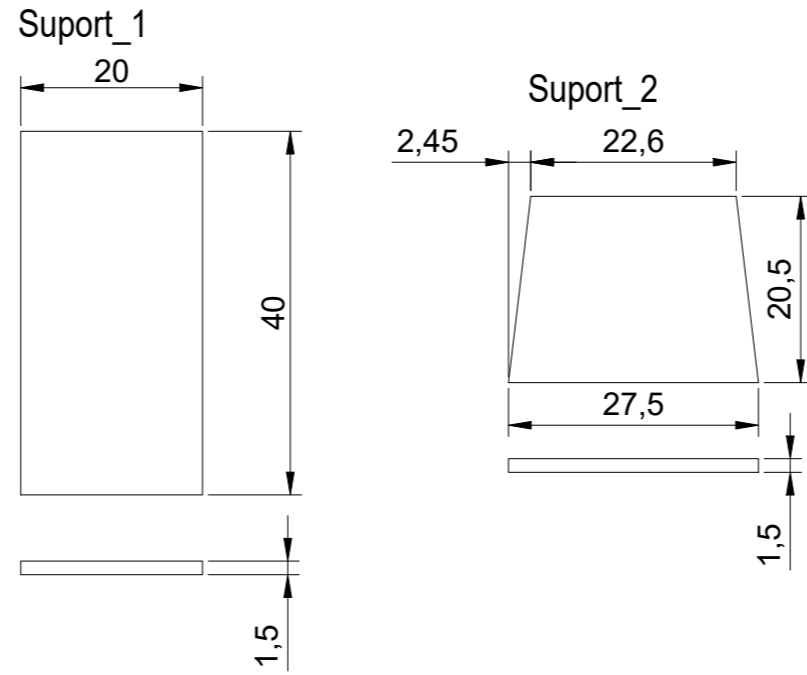
<b>ATL</b> Els d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat	<b>Generalitat de Catalunya</b>	El Director del projecte: <b>Ferran Gil</b>	L'Autor del projecte: <b>Joan Aymerich</b>	Consultor:	Títol del projecte: <b>Nova bàscula de camions ETAP Ter</b>	Data: 16/1/25	Escala: 1:20 Originals DIN A-3	Títol del plànol: <b>Especejament de pilars</b>	Plànol nº: 22
									Ful: 1 de 1
									Fixer: P22.dwg



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoverificacion=9741394c10c000d6>

Suports 1 i 2. Escala: 1:10 DIN A4



El Director del projecte:  
Ferran Gil

L'Autor del projecte:  
Joan Aymerich

Consultor:

Títol del projecte:  
Nova bàscula de camions  
ETAP Ter

Data:  
16/1/25

Escala:  
1:10  
Originals DIN A-3

Títol del plànol:  
Suports 1 i 2

Plànol nº:  
23  
Full:  
1 de 1  
Fitxer:  
P23.dwg



Código de verificación : 9741394c10c000d6

## Annex 2. Càlculs elèctrics

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

**Firmado por:** JOAN AYMERICH  
**Fecha:** 09-04-2026 11:57:23

**Firmado por:** FERNANDO GIL CALVET  
**Fecha:** 09-04-2026 12:12:36

**Firmado por:** JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
**Fecha:** 10-04-2026 05:56:41

**NOVA BÀSCULA DE PESAT DE CAMIONS ETAP TER**

**Caiguda de tensió per trams**

-Trams 1,2,3 i , COOA -> NBPC

Calcul de cdt monofàssic a 20°C, Secció <120mm2, coure	
Tram	COOA -> NBPC
Paràmetre	Valor
Tensió nominal	230
Longitud del tram	70
Material del conductor	coure
Secció conductor	6
Intensitat	5
Cdt	<b>0,9%</b>

**Càlcul del terra elèctric**

Es tenen les següents dades,

-Classificació geològica del sol:

-Sorres i graves, s'associa a sorres silícies. Resistivitat màxima de 3000 Ohm·m segons la Taula 3 de la ITC-18 del RD 842/2002 del 2 d'agost, REBT.

-Diferencial de 30 mA.

-Tensió màxima de contacte 24V per tractar-se d'una instal·lació a la intempèrie.

Per al càlcul de la resistència de la posada a terra es farà servir la formula,

Electrodo	Resistencia de Tierra en Ohm
Placa enterrada	$R = 0,8 \rho/P$
Pica vertical	$R = \rho/L$
Conductor enterrado horizontalmente	$R = 2 \rho/L$
$\rho$ , resistividad del terreno (Ohm.m) P, perímetro de la placa (m) L, longitud de la pica o del conductor (m)	

Resultant,

Càlcul de la posada a terra de la nova bàscula	
Paràmetre	Valor
Resistivitat del terreny (Ohm*m)	3000
Longitud del tram (m)	10
Material del conductor	coure
Secció conductor (mm2)	35
Resistència del terreny	600
Calibre diferencial (A)	0,03
Tensió de contacte (V)	<b>18,0</b>

Que compleix amb la condició de menys de 24V.





Código de verificación : 9741394c10c000d6

### Annex 3. Càlculs d'estructura

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

**Firmado por:** JOAN AYMERICH  
**Fecha:** 09-04-2026 11:57:23

**Firmado por:** FERNANDO GIL CALVET  
**Fecha:** 09-04-2026 12:12:36

**Firmado por:** JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
**Fecha:** 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

<b>1. LLISTAT DE DADES DE L'OBRA.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Versió del programa i número de llicència.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Dades generals de l'estructura.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Normes considerades.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4. Accions considerades.....</b>	<b>2</b>
1.4.1. Gravitatòries.....	2
1.4.2. Vent.....	2
1.4.3. Sisme.....	2
1.4.4. Hipòtesi de càrrega.....	2
1.4.5. Lleis de pressions sobre murs.....	2
1.4.6. Llistat de càrregues.....	2
<b>1.5. Estats límit.....</b>	<b>3</b>
<b>1.6. Situacions de projecte.....</b>	<b>3</b>
1.6.1. Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) i coeficients de combinació ( $\psi$ ).....	3
1.6.2. Combinacions.....	4
<b>1.7. Dades geomètriques de grups i plantes.....</b>	<b>5</b>
<b>1.8. Dades geomètriques de pilars, pantalles i murs.....</b>	<b>5</b>
1.8.1. Murs.....	5
<b>1.9. Recobriments.....</b>	<b>6</b>
1.9.1. Bigues.....	6
1.9.2. Panys.....	6
<b>1.10. Lloses i elements de fonamentació.....</b>	<b>6</b>
1.10.1. Lloses de fonamentació.....	6
<b>1.11. Materials utilitzats.....</b>	<b>6</b>
1.11.1. Formigons.....	6
1.11.2. Acers per element i posició.....	6
<b>2. TENSIONS DEL TERRENY SOTA BIGUES DE FONAMENTACIÓ.....</b>	<b>7</b>
<b>3. SUPERFÍCIES/VOLUMS.....</b>	<b>7</b>
<b>4. QUANTIES D'OBRA.....</b>	<b>9</b>
<b>5. ESFORÇOS I ARMATS DE PILARS, PANTALLES I MURS.....</b>	<b>10</b>
<b>5.1. Materials.....</b>	<b>10</b>
5.1.1. Formigons.....	10
5.1.2. Acers per element i posició.....	10
<b>5.2. Esforços de pilars, pantalles i murs per hipòtesi.....</b>	<b>10</b>
<b>5.3. Arrencades de pilars, pantalles i murs per hipòtesi.....</b>	<b>10</b>
<b>5.4. Pèssims de pilars, pantalles i murs.....</b>	<b>11</b>
5.4.1. Murs.....	11
<b>5.5. Llistat d'armadures de murs de formigó.....</b>	<b>12</b>
<b>5.6. Sumatori d'esforços de pilars, pantalles i murs per hipòtesis i planta.....</b>	<b>12</b>
5.6.1. Resumit.....	12
<b>6. COMPROVACIONS E.L.U.....</b>	<b>13</b>
<b>6.1. Bigues.....</b>	<b>13</b>
6.1.1. Cimentació.....	13
<b>6.2. Armats de lloses.....</b>	<b>13</b>



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

## 1. LLISTAT DE DADES DE L'OBRA

### 1.1. Versió del programa i número de llicència

Versió: 2026

Número de llicència: 198034

### 1.2. Dades generals de l'estructura

Projecte: llosa i murs per la nova bascula de camions

Clau: llosa\_nova\_bascula\_camions\_llosa\_i\_murs

### 1.3. Normes considerades

Formigó: Codi Estructural

Acers conformats: CTE DB SE-A

Acers laminats i armats: Codi Estructural

**Categoria d'ús:** D. Zonas comerciales

### 1.4. Accions considerades

#### 1.4.1. Gravitatòries

Planta	S.C.U. (kN/m <sup>2</sup> )	Càrreg.mortes (kN/m <sup>2</sup> )
Sostre 1	1.0	1.0
Fonamentació	0.0	0.0

#### 1.4.2. Vent

Sense acció de vent

#### 1.4.3. Sisme

Sense acció de sisme

#### 1.4.4. Hipòtesi de càrrega

Automàtiques	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús
--------------	--

#### 1.4.5. Lleis de pressions sobre murs

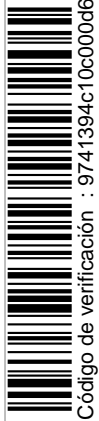
No s'ha definit cap llei de pressions

#### 1.4.6. Llistat de càrregues

Càrregues especials introduïdes (en kN, kN/m i kN/m<sup>2</sup>)

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
Fonamentació	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(0.76,2.97)
	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(6.54,2.97)
	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(10.21,2.97)
	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(15.99,2.97)
	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(15.99,0.70)
	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(10.21,0.70)
	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(6.54,0.70)
	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(0.76,0.70)

Pàgina 2



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
Sostre 1	Càrregues mortes	Superficial	90.00	(0.04,0.03) (0.37,0.03) (0.39,3.64) (0.03,3.63)
	Càrregues mortes	Superficial	90.00	(16.40,0.04) (16.72,0.02) (16.72,3.63) (16.37,3.63)
	Càrregues mortes	Superficial	90.00	(0.42,3.38) (0.42,3.64) (16.35,3.64) (16.35,3.38)
	Càrregues mortes	Superficial	90.00	(0.40,0.02) (0.40,0.28) (16.37,0.29) (16.38,0.02)

## 1.5. Estats límit

E.L.U. de ruptura. Formigó	CTE
E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions	Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny	Accions característiques
Desplaçaments	

## 1.6. Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

### - Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

### - Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

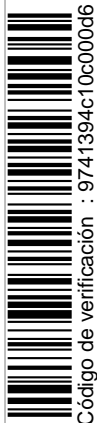
- On:

- $G_k$  Acció permanent
- $P_k$  Acció de pretesat
- $Q_k$  Acció variable
- $\gamma_G$  Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
- $\gamma_P$  Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
- $\gamma_{Q,1}$  Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
- $\gamma_{Q,i}$  Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
- $\Psi_{p,1}$  Coeficient de combinació de l'acció variable principal
- $\Psi_{a,i}$  Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

### 1.6.1. Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) i coeficients de combinació ( $\psi$ )

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

#### E.L.U. de ruptura. Formigó: Codi Estructural



Código de verificación : 9741394c10c000d6



## Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_a$ )
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

### E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: Codi Estructural / CTE DB-SE C

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_a$ )
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

### Tensions sobre el terreny

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_a$ )
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

### Desplaçaments

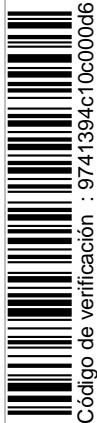
Característica				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_a$ )
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

### 1.6.2. Combinacions

#### ▪ Noms de les hipòtesis

- PP Pes propi
- CM Càrregues mortes
- Qa Sobrecàrrega d'ús

#### ▪ E.L.U. de ruptura. Formigó



Código de verificación : 9741394c10c000d6



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

Comb.	PP	CM	Qa
1	0.800	0.800	
2	1.350	1.350	
3	0.800	0.800	1.500
4	1.350	1.350	1.500

▪ **E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions**

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.600	1.600	
3	1.000	1.000	1.600
4	1.600	1.600	1.600

▪ **Tensions sobre el terreny**

▪ **Desplaçaments**

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	1.000

## 1.7. Dades geomètriques de grups i plantes

Grup	Nom del grup	Planta	Nom planta	Alçada	Cota
1	Sostre 1	1	Sostre 1	0.65	0.65
0	Fonamentació				0.00

## 1.8. Dades geomètriques de pilars, pantalles i murs

### 1.8.1. Murs

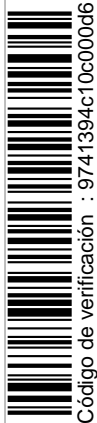
- Les coordenades dels vèrtexs inicial i final són absolutes.
- Les dimensions estan expressades en metres.

Dades geomètriques del mur

Referència	Tipus mur	GI- GF	Vèrtexs		Planta	Dimensions Esquerra+Dreta=Total
			Inicial	Final		
M1	Mur de formigó armat	0-1	( 0.20, 0.15)	( 0.20, 3.51)	1	0.2+0.2=0.4
M2	Mur de formigó armat	0-1	( 16.55, 0.15)	( 16.55, 3.51)	1	0.2+0.2=0.4
M3	Mur de formigó armat	0-1	( 0.20, 3.51)	( 16.55, 3.51)	1	0.15+0.15=0.3
M4	Mur de formigó armat	0-1	( 0.20, 0.15)	( 16.55, 0.15)	1	0.15+0.15=0.3

Sabata del mur

Referència	Sabata del mur	
M1	Biga de fonamentació: 0.400 x 0.400 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.40  -Situacions persistents: 0.300 MPa -Situacions accidentals: 0.480 MPa Mòdul de balast: 100000.00 kN/m <sup>3</sup>	Tensions admissibles



Código de verificación : 9741394c10c000d6



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

Referència	Sabata del mur	
M2	Biga de fonamentació: 0.400 x 0.400 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.40  -Situacions persistents: 0.300 MPa -Situacions accidentals: 0.480 MPa Mòdul de balast: 100000.00 kN/m <sup>3</sup>	Tensions admissibles
M3	Biga de fonamentació: 0.300 x 0.400 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.40  -Situacions persistents: 0.300 MPa -Situacions accidentals: 0.480 MPa Mòdul de balast: 100000.00 kN/m <sup>3</sup>	Tensions admissibles
M4	Biga de fonamentació: 0.300 x 0.400 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.40  -Situacions persistents: 0.300 MPa -Situacions accidentals: 0.480 MPa Mòdul de balast: 100000.00 kN/m <sup>3</sup>	Tensions admissibles

## 1.9. Recobriments

### 1.9.1. Bigues

Element	Superior (cm)	Inferior (cm)	Lateral (cm)
Bigues de fonamentació	3.0	3.0	3.0

### 1.9.2. Panys

Lloses de fonamentació (Geomètrics, Mecànics)

Els recobriments a lloses de fonamentació són:

Recobriments geomètric (cm)		Recobriments mecànic (cm)	
Superior	Inferior	Superior	Inferior
4.0	4.0	5.0	5.0

## 1.10. Lloses i elements de fonamentació

### 1.10.1. Lloses de fonamentació

Lloses de fonamentació	Cantell (cm)	Mòdul balast (kN/m <sup>3</sup> )	Tensió admissible	
			Situacions persistents (MPa)	Situacions accidentals (MPa)
Totes	40	100000.00	0.300	0.480

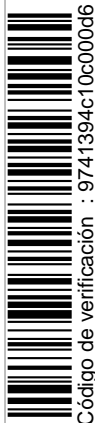
## 1.11. Materials utilitzats

### 1.11.1. Formigons

Element	Formigó	f <sub>ck</sub> (MPa)	γ <sub>c</sub>	Àrid		E <sub>c</sub> (MPa)
				Naturalesa	Mida màxima (mm)	
Tots	HA-35	35	1.35	Quarcita	15	34077

### 1.11.2. Acers per element i posició

Pàgina 6



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

## 1.11.2.1. Acers en barres

Element	Acer	$f_{yk}$ (MPa)	$\gamma_s$
Tots	B 500 SD	500	1.10

## 1.11.2.2. Acers en perfils

Tipus d'acer para perfils	Acer	Límit elàstic (MPa)	Mòdul d'elasticitat (GPa)
Acer conformat	S235	235	210
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	275	210

## 2. TENSIONS DEL TERRENY SOTA BIGUES DE FONAMENTACIÓ

### Cimentación

Tensió admissible en situacions persistents: 0.300 MPa

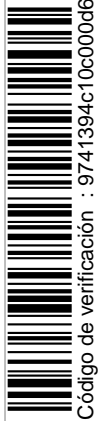
Tensió admissible en situacions accidentals: 0.480 MPa

Situacions persistents o transitòries					
Biga			Tensió mitjana (MPa)	Tensió en vores (MPa)	Estat
Pòrtic	Tram	Dimensió			
1	B0-B1	M4: 30x40	0.085	0.085	Compleix
2	B2-B3	M3: 30x40	0.085	0.085	Compleix
3	B0-B2	M1: 40x40	0.085	0.088	Compleix
4	B1-B3	M2: 40x40	0.085	0.088	Compleix

## 3. SUPERFÍCIES/VOLUMS

Grup de Plantes Nombre 0: Fonamentació

Nombre Plantes Iguals: 1

Superfície total: 61.31 m<sup>2</sup>Superfície total sostres: 48.81 m<sup>2</sup>Lloses de fonamentació: 48.81 m<sup>2</sup>Superfície en planta de bigues, cercols i murs: 12.50 m<sup>2</sup>Superfície lateral de bigues, cercols i murs: 16.33 m<sup>2</sup>Formigó total en bigues: 5.00 m<sup>3</sup>Bigues: 5.00 m<sup>3</sup>Volum total sostres: 19.52 m<sup>3</sup>Lloses de fonamentació: 19.52 m<sup>3</sup>

Código de verificación : 9741394c10c000d6



## Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

Grup de Plantes Nombre 1: Sostre 1

Nombre Plantes Iguales: 1

Superfície total: 12.50 m2

Superfície total sostres: 0.00 m2

Superfície en planta de bigues, cercols i murs: 12.50 m2

Formigó total en bigues: 0.00 m3

Volum total sostres: 0.00 m3



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

## Resum total obra

Superfície total: 73.81 m<sup>2</sup>  
 Superfície total sostres: 48.81 m<sup>2</sup>  
 Lloses de fonamentació: 48.81 m<sup>2</sup>  
 Superfície en planta de bigues, cercols i murs: 25.00 m<sup>2</sup>  
 Superfície lateral de bigues, cercols i murs: 16.33 m<sup>2</sup>  
 Formigó total en bigues: 5.00 m<sup>3</sup>  
 Bigues: 5.00 m<sup>3</sup>  
 Volum total sostres: 19.52 m<sup>3</sup>  
 Lloses de fonamentació: 19.52 m<sup>3</sup>

## 4. QUANTIES D'OBRA

Notes:

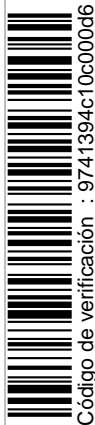
Barres: Els valors indicats tenen incloses les minves.  
 Superfície total: S'han deduït els buits de superfície major de 0.00 m<sup>2</sup>.  
 L'amidament de l'armadura base de lloses és aproximada.

### Fonamentació

Element	Encofrat (m <sup>2</sup> )	Superfície (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )	Barres (kg)
Lloses de fonamentació	-	48.81	19.520	-
Armadura base	-	-	-	2829
Bigues	16.33	12.50	5.000	456
<b>Total</b>	-	<b>61.31</b>	<b>24.520</b>	<b>3285</b>
<b>Índex (por m<sup>2</sup>)</b>	-	-	<b>0.400</b>	<b>53.58</b>
<b>Superfície total: 61.31 m<sup>2</sup></b>				

### Sostre 1

Element	Superfície (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )	Barres (kg)
Bigues	12.50	-	-
Murs de formigó armat	53.07	8.436	2450
Pilars	-	-	-
<b>Total</b>	<b>65.57</b>	<b>8.436</b>	<b>2450</b>
<b>Índex (por m<sup>2</sup>)</b>	-	<b>0.675</b>	<b>196.00</b>
<b>Superfície total: 12.50 m<sup>2</sup></b>			



Código de verificación : 9741394c10c000d6



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

## Total obra

Element	Encofrat (m <sup>2</sup> )	Superfície (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )	Barres (kg)
Lloses de fonamentació	-	48.81	19.520	-
Armadura base	-	-	-	2829
Bigues	16.33	25.00	5.000	456
Murs de formigó armat	-	53.07	8.440	2450
Pilars	0.00	-	-	-
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>126.88</b>	<b>32.960</b>	<b>5735</b>
<b>Índex (por m<sup>2</sup>)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0.447</b>	<b>77.70</b>
<b>Superfície total: 73.81 m<sup>2</sup></b>				

## 5. ESFORÇOS I ARMATS DE PILARS, PANTALLES I MURS

### 5.1. Materials

#### 5.1.1. Formigons

Element	Formigó	f <sub>ck</sub> (MPa)	γ <sub>c</sub>	Àrid		E <sub>c</sub> (MPa)
				Naturalosa	Mida màxima (mm)	
Tots	HA-35	35	1.35	Quarcita	15	34077

#### 5.1.2. Acers per element i posició

##### 5.1.2.1. Acers en barres

Element	Acer	f <sub>yk</sub> (MPa)	γ <sub>s</sub>
Tots	B 500 SD	500	1.10

## 5.2. Esforços de pilars, pantalles i murs per hipòtesi

▪ Tram: Nivell inicial / nivell final del tram entre plantes.

▪ Nota:

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap								
					N (kN)	Mx (kN-m)	My (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN-m)	N (kN)	Mx (kN-m)	My (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN-m)			
M1	Sostre 1	40.0	0.00/0.65	Peso propio	21.1	2.9	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0		
				Cargas muertas	81.5	10.3	1.2	22.8	-0.4	0.6	103.0	0.0	1.9	8.9	-0.1	0.4			
				Sobrecarga de uso	1.3	0.2	0.0	0.4	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0			
M2	Sostre 1	40.0	0.00/0.65	Peso propio	21.1	-2.9	0.0	-6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.7	0.0	0.0			
				Cargas muertas	81.5	-10.3	0.3	-22.8	-0.3	-0.3	102.9	0.0	1.5	-8.9	-0.1	-0.3			
				Sobrecarga de uso	1.3	-0.2	0.0	-0.4	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	-0.2	0.0	0.0			
M3	Sostre 1	30.0	0.00/0.65	Peso propio	78.5	0.0	-1.9	0.0	-4.3	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	-1.7	0.0	0.0		
				Cargas muertas	405.0	-13.2	-7.1	0.1	-14.2	-0.5	383.1	-13.5	0.0	0.0	-7.8	-0.1			
				Sobrecarga de uso	4.9	0.0	-0.1	0.0	-0.3	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0			
M4	Sostre 1	30.0	0.00/0.65	Peso propio	78.5	0.0	1.9	0.0	4.3	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0		
				Cargas muertas	412.1	18.7	7.4	-0.1	14.9	0.2	391.1	20.6	0.0	-0.0	8.0	-0.2			
				Sobrecarga de uso	4.9	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0			



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección: <https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

## 5.3. Arrencades de pilars, pantalles i murs per hipòtesi

▪ Nota:

Els esforços de pantalles i murs són en eixos generals i referits al centre de gravetat de la pantalla o mur en la planta.

Arrencades sobre fonamentació							
Suport	Hipòtesi	Esforços en arrencades					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
M1	Peso propio	21.1	2.9	0.0	6.3	0.0	0.0
	Cargas muertas	81.5	10.3	1.2	22.8	-0.4	0.6
	Sobrecarga de uso	1.3	0.2	0.0	0.4	0.0	0.0
M2	Peso propio	21.1	-2.9	0.0	-6.3	0.0	0.0
	Cargas muertas	81.5	-10.3	0.3	-22.8	-0.3	-0.3
	Sobrecarga de uso	1.3	-0.2	0.0	-0.4	0.0	0.0
M3	Peso propio	78.5	0.0	-1.9	0.0	-4.3	0.0
	Cargas muertas	405.0	-13.2	-7.1	0.1	-14.2	-0.5
	Sobrecarga de uso	4.9	0.0	-0.1	0.0	-0.3	0.0
M4	Peso propio	78.5	0.0	1.9	0.0	4.3	0.0
	Cargas muertas	412.1	18.7	7.4	-0.1	14.9	0.2
	Sobrecarga de uso	4.9	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0

## 5.4. Pèssims de pilars, pantalles i murs

### 5.4.1. Murs

Referències:

Aprofitament: Nivell de tensions (relació entre la tensió màxima i l'admissible). Equival a l'invers del coeficient de seguretat.

Nx : Axial vertical.

Ny : Axial horitzontal.

Nxy: Axial tangencial.

Mx : Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal).

My : Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical).

Mxy: Moment torçor.

Qx : Tallant transversal vertical.

Qy : Tallant transversal horitzontal.

Mur M1: Longitud: 336 cm [Nus inicial: 0.20;0.15 -> Nus final: 0.20;3.51]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - Sostre 1 (e=40.0 cm)	Arm. vert. dta.	0.96	-101.73	-25.56	35.58	-17.03	-3.04	3.13	---	---
	Arm. hortz. dta.	0.25	-56.55	-11.31	-74.23	1.13	-1.50	-7.86	---	---
	Arm. vert. esq.	0.45	-75.56	29.59	-16.12	3.77	8.08	1.87	---	---
	Arm. hortz. esq.	0.09	-74.81	28.67	-16.32	-1.50	7.98	1.83	---	---
	Formigó	2.35	-101.47	-25.63	-34.25	-17.01	-3.03	-3.52	---	---
	Arm. transve.	2.26	-72.42	31.28	16.10	---	---	---	12.13	52.14

Mur M2: Longitud: 336 cm [Nus inicial: 16.55;0.15 -> Nus final: 16.55;3.51]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - Sostre 1 (e=40.0 cm)	Arm. vert. dta.	0.45	-75.98	29.77	-16.16	-3.79	-8.13	-1.88	---	---
	Arm. hortz. dta.	0.09	-75.23	28.84	-16.36	1.50	-8.02	-1.84	---	---
	Arm. vert. esq.	0.96	-101.68	-25.80	-33.99	17.04	3.03	3.42	---	---



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección: <https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

Mur M2: Longitud: 336 cm [Nus inicial: 16.55;0.15 -> Nus final: 16.55;3.51]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
	Arm. hortz. esq.	0.25	-57.12	-11.42	-74.72	-1.14	1.51	7.78	---	---
	Formigó	2.36	-101.63	-25.58	36.32	17.02	3.04	-3.23	---	---
	Arm. transve.	2.25	-73.73	32.20	15.29	---	---	---	-12.03	-51.90

Mur M3: Longitud: 1635 cm [Nus inicial: 0.20;3.51 -> Nus final: 16.55;3.51]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - Sostre 1 (e=30.0 cm)	Arm. vert. dta.	10.65	-34.27	569.34	27.74	0.69	-1.24	4.31	---	---
	Arm. hortz. dta.	80.10	-31.84	825.65	-6.51	0.64	-1.38	0.35	---	---
	Arm. vert. esq.	2.06	-34.27	569.34	27.74	-0.69	-1.24	4.31	---	---
	Arm. hortz. esq.	82.75	-31.84	825.65	-6.51	-0.64	-1.38	0.35	---	---
	Formigó	5.14	-34.27	569.34	27.74	-0.69	-1.24	4.31	---	---
	Arm. transve.	13.55	-34.27	569.34	27.74	---	---	---	1.58	-27.81

Mur M4: Longitud: 1635 cm [Nus inicial: 0.20;0.15 -> Nus final: 16.55;0.15]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - Sostre 1 (e=30.0 cm)	Arm. vert. dta.	2.18	-35.00	563.48	-27.64	0.70	1.25	4.39	---	---
	Arm. hortz. dta.	82.08	-32.59	818.54	6.49	0.65	1.39	0.41	---	---
	Arm. vert. esq.	10.65	-35.00	563.48	-27.64	-0.70	1.25	4.39	---	---
	Arm. hortz. esq.	79.39	-32.59	818.54	6.49	-0.65	1.39	0.41	---	---
	Formigó	5.18	-35.00	563.48	-27.64	0.70	1.25	4.39	---	---
	Arm. transve.	13.81	-35.00	563.48	-27.64	---	---	---	-1.60	-28.33

## 5.5. Llistat d'armadures de murs de formigó

Mur M1: Longitud: 336 cm [Nus inicial: 0.20;0.15 -> Nus final: 0.20;3.51]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Fonamentació - Sostre 1	40.0	Ø16c/20 cm	Ø16c/20 cm	Ø16c/18 cm	Ø16c/18 cm	1	Ø10	18	20	100.0	---

Mur M2: Longitud: 336 cm [Nus inicial: 16.55;0.15 -> Nus final: 16.55;3.51]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Fonamentació - Sostre 1	40.0	Ø16c/20 cm	Ø16c/20 cm	Ø16c/18 cm	Ø16c/18 cm	1	Ø10	18	20	100.0	---

Mur M3: Longitud: 1635 cm [Nus inicial: 0.20;3.51 -> Nus final: 16.55;3.51]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Fonamentació - Sostre 1	30.0	Ø16c/20 cm	Ø16c/20 cm	Ø16c/18 cm	Ø16c/18 cm	1	Ø10	18	20	100.0	---

Mur M4: Longitud: 1635 cm [Nus inicial: 0.20;0.15 -> Nus final: 16.55;0.15]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Fonamentació - Sostre 1	30.0	Ø16c/20 cm	Ø16c/20 cm	Ø16c/18 cm	Ø16c/18 cm	1	Ø10	18	20	100.0	---

F.C. = El factor de compliment indica el percentatge d'àrea en el qual l'armat i el gruix de formigó són suficients.

## 5.6. Sumatori d'esforços de pilars, pantalles i murs per hipòtesis i planta

- Només es tenen en compte els esforços de pilars, murs i pantalles, per la qual cosa si l'obra té bigues amb vinculació exterior, bigues inclinades, diagonals o estructures 3D integrades, els esforços d'aquests elements no es mostren al següent llistat.
- Aquest llistat és d'utilitat per a conèixer les càrregues actuants per sobre de la cota de la base dels suports sobre una planta, per la qual cosa per a casos tals com pilars estintolats traccionats, els esforços d'aquests pilars tindran la influència no només de les càrregues per damunt sinó també la de les càrregues que rep de plantes inferiors.



Código de verificación : 9741394c10c000d6



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

## 5.6.1. Resumit

Valors referits a l'origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipòtesi	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
Fonamentació	0.00	Peso propio	199.2	1668.6	364.6	0.0	0.0	0.0
		Cargas muertas	980.1	8214.4	1783.5	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga de uso	12.5	104.7	22.9	0.0	0.0	0.0

## 6. COMPROVACIONS E.L.U.

### 6.1. Bigues

#### 6.1.1. Cimentación

Bigues	COMPROVACIONS DE RESISTÈNCIA (CODI ESTRUCTURAL)													Estat	
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	T <sub>sr</sub>	T <sub>sa</sub>	TNM <sub>x</sub>	TV <sub>x</sub>	TV <sub>y</sub>	TV <sub>xy</sub>	T <sub>v,Disp.</sub>	T <sub>v,Disp.</sub>		-
B0 - B1	Compleix	'0.850 m' Compleix	'0.975 m' η = 16.9	'2.100 m' η = 7.7	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>COMPLEIX</b> η = 16.9
B2 - B3	Compleix	'0.850 m' Compleix	'14.975 m' η = 16.6	'13.350 m' η = 7.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>COMPLEIX</b> η = 16.6
B0 - B2	Compleix	'0.280 m' Compleix	'0.780 m' η = 13.4	'1.155 m' η = 2.9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>COMPLEIX</b> η = 13.4
B1 - B3	Compleix	'0.280 m' Compleix	'0.780 m' η = 13.3	'1.155 m' η = 3.0	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>COMPLEIX</b> η = 13.3

**Notació:**  
 Disp.: Disposicions relatives a les armadures  
 Arm.: Armadura mínima i màxima  
 Q: Estat límit d'esgotament enfront de tallant (combinacions no sísmiques)  
 N,M: Estat límit d'esgotament enfront de sol·licitacions normals (combinacions no sísmiques)  
 T<sub>c</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Compressió obliqua.  
 T<sub>sr</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Tracció a l'ànima.  
 T<sub>sa</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Tracció a les armadures longitudinals.  
 TNM<sub>x</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Interacció entre torsió i esforços normals. Flexió al voltant de l'eix X.  
 TV<sub>x</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Interacció entre torsió i tallant en l'eix X. Compressió obliqua  
 TV<sub>y</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Interacció entre torsió i tallant en l'eix Y. Compressió obliqua  
 TV<sub>xy</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Interacció entre torsió i tallant en l'eix X. Tracció a l'ànima.  
 T<sub>v,Disp.</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Interacció entre torsió i tallant en l'eix Y. Tracció a l'ànima.  
 T<sub>v,Disp.</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Separació entre les barres de l'armadura longitudinal.  
 T<sub>v,Disp.</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Separació entre les barres de l'armadura transversal.  
 -:  
 x: Distància a l'origen de la barra  
 η: Coeficient d'aprofitament (%)  
 N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):  
<sup>(1)</sup> La comprovació de l'estat límit d'esgotament per torsió no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.  
<sup>(2)</sup> La comprovació no procedeix, ja que no hi ha interacció entre torsió i esforços normals.  
<sup>(3)</sup> No hi ha esforços que produeixin tensions normals per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

Bigues	COMPROVACIONS DE FISSURACIÓ (CODI ESTRUCTURAL)							Estat
	W <sub>k,C,sup.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Dre.</sub>	W <sub>k,C,inf.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Esq.</sub>	σ <sub>sr</sub>	V <sub>fis</sub>	-	
B0 - B1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Compleix	N.P. <sup>(2)</sup>	<b>COMPLEIX</b>
B2 - B3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Compleix	N.P. <sup>(2)</sup>	<b>COMPLEIX</b>

Bigues	COMPROVACIONS DE FISSURACIÓ (CODI ESTRUCTURAL)						Estat
	W <sub>k,C,sup.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Dre.</sub>	W <sub>k,C,inf.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Esq.</sub>	σ <sub>sr</sub>	V <sub>fis</sub>	
B0 - B2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Compleix	<b>COMPLEIX</b>
B1 - B3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Compleix	<b>COMPLEIX</b>

**Notació:**  
 W<sub>k,C,sup.</sub>: Càlcul de l'ample de fissura: Cara superior  
 W<sub>k,C,Lat.Dre.</sub>: Càlcul de l'ample de fissura: Cara lateral dreta  
 W<sub>k,C,inf.</sub>: Càlcul de l'ample de fissura: Cara inferior  
 W<sub>k,C,Lat.Esq.</sub>: Càlcul de l'ample de fissura: Cara lateral esquerra  
 σ<sub>sr</sub>: Àrea mínima d'armadura  
 V<sub>fis</sub>: Fissuració deguda a tensions tangencials de tallant  
 -:  
 x: Distància a l'origen de la barra  
 η: Coeficient d'aprofitament (%)  
 N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):  
<sup>(1)</sup> La comprovació no procedeix, ja que la tensió de tracció màxima en el formigó no supera la resistència a tracció d'aquest.  
<sup>(2)</sup> No hi ha esforços que produeixin tensions normals per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>



## Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

### 6.2. Armats de lloses

Cimentación

Nombre Plantes Iguales: 1

Malla 1: Llosa massissa

Alineacions longitudinals

Armadura Base Inferior: 1Ø20c/20

Armadura Base Superior: 1Ø20c/20

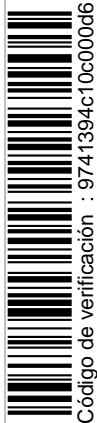
Cantell: 40

Alineacions transversals

Armadura Base Inferior: 1Ø20c/20

Armadura Base Superior: 1Ø20c/20

Cantell: 40



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

## ÍNDEX

<b>1. LLISTAT DE DADES DE L'OBRA.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Versió del programa i número de llicència.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Dades generals de l'estructura.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Normes considerades.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4. Accions considerades.....</b>	<b>2</b>
1.4.1. Gravitatòries.....	2
1.4.2. Vent.....	2
1.4.3. Sisme.....	2
1.4.4. Hipòtesi de càrrega.....	2
1.4.5. Lleis de pressions sobre murs.....	2
1.4.6. Llistat de càrregues.....	2
<b>1.5. Estats límit.....</b>	<b>3</b>
<b>1.6. Situacions de projecte.....</b>	<b>3</b>
1.6.1. Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) i coeficients de combinació ( $\psi$ ).....	3
1.6.2. Combinacions.....	4
<b>1.7. Dades geomètriques de grups i plantes.....</b>	<b>5</b>
<b>1.8. Dades geomètriques de pilars, pantalles i murs.....</b>	<b>5</b>
1.8.1. Murs.....	5
<b>1.9. Recobriments.....</b>	<b>6</b>
1.9.1. Bigues.....	6
1.9.2. Panys.....	6
<b>1.10. Lloses i elements de fonamentació.....</b>	<b>6</b>
1.10.1. Lloses de fonamentació.....	6
<b>1.11. Materials utilitzats.....</b>	<b>6</b>
1.11.1. Formigons.....	6
1.11.2. Acers per element i posició.....	6
<b>2. TENSIONS DEL TERRENY SOTA BIGUES DE FONAMENTACIÓ.....</b>	<b>7</b>
<b>3. SUPERFÍCIES/VOLUMS.....</b>	<b>7</b>
<b>4. QUANTIES D'OBRA.....</b>	<b>9</b>
<b>5. ESFORÇOS I ARMATS DE PILARS, PANTALLES I MURS.....</b>	<b>10</b>
<b>5.1. Materials.....</b>	<b>10</b>
5.1.1. Formigons.....	10
5.1.2. Acers per element i posició.....	10
<b>5.2. Esforços de pilars, pantalles i murs per hipòtesi.....</b>	<b>10</b>
<b>5.3. Arrencades de pilars, pantalles i murs per hipòtesi.....</b>	<b>10</b>
<b>5.4. Pèssims de pilars, pantalles i murs.....</b>	<b>11</b>
5.4.1. Murs.....	11
<b>5.5. Llistat d'armadures de murs de formigó.....</b>	<b>12</b>
<b>5.6. Sumatori d'esforços de pilars, pantalles i murs per hipòtesis i planta.....</b>	<b>12</b>
5.6.1. Resumit.....	12
<b>6. COMPROVACIONS E.L.U.....</b>	<b>13</b>
<b>6.1. Bigues.....</b>	<b>13</b>
6.1.1. Cimentació.....	13
<b>6.2. Armats de lloses.....</b>	<b>13</b>



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

## 1. LLISTAT DE DADES DE L'OBRA

### 1.1. Versió del programa i número de llicència

Versió: 2026

Número de llicència: 198034

### 1.2. Dades generals de l'estructura

Projecte: llosa i murs per la nova bascula de camions

Clau: llosa\_nova\_bascula\_camions\_llosa\_i\_murs

### 1.3. Normes considerades

Formigó: Codi Estructural

Acers conformats: CTE DB SE-A

Acers laminats i armats: Codi Estructural

**Categoria d'ús:** D. Zonas comerciales

### 1.4. Accions considerades

#### 1.4.1. Gravitatòries

Planta	S.C.U. (kN/m <sup>2</sup> )	Càrreg.mortes (kN/m <sup>2</sup> )
Sostre 1	1.0	1.0
Fonamentació	0.0	0.0

#### 1.4.2. Vent

Sense acció de vent

#### 1.4.3. Sisme

Sense acció de sisme

#### 1.4.4. Hipòtesi de càrrega

Automàtiques	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús
--------------	--

#### 1.4.5. Lleis de pressions sobre murs

No s'ha definit cap llei de pressions

#### 1.4.6. Llistat de càrregues

Càrregues especials introduïdes (en kN, kN/m i kN/m<sup>2</sup>)

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
Fonamentació	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(0.76,2.97)
	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(6.54,2.97)
	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(10.21,2.97)
	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(15.99,2.97)
	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(15.99,0.70)
	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(10.21,0.70)
	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(6.54,0.70)
	Càrregues mortes	Puntual	150.00	(0.76,0.70)

Pàgina 2



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>



## Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
Sostre 1	Càrregues mortes	Superficial	90.00	(0.04,0.03) (0.37,0.03) (0.39,3.64) (0.03,3.63)
	Càrregues mortes	Superficial	90.00	(16.40,0.04) (16.72,0.02) (16.72,3.63) (16.37,3.63)
	Càrregues mortes	Superficial	90.00	(0.42,3.38) (0.42,3.64) (16.35,3.64) (16.35,3.38)
	Càrregues mortes	Superficial	90.00	(0.40,0.02) (0.40,0.28) (16.37,0.29) (16.38,0.02)

### 1.5. Estats límit

E.L.U. de ruptura. Formigó	CTE
E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions	Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny	Accions característiques
Desplaçaments	

### 1.6. Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

#### - Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

#### - Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

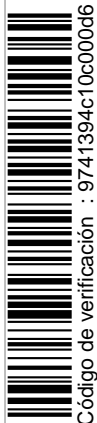
- On:

- $G_k$  Acció permanent
- $P_k$  Acció de pretesat
- $Q_k$  Acció variable
- $\gamma_G$  Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
- $\gamma_P$  Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
- $\gamma_{Q,1}$  Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
- $\gamma_{Q,i}$  Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
- $\Psi_{p,1}$  Coeficient de combinació de l'acció variable principal
- $\Psi_{a,i}$  Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

#### 1.6.1. Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) i coeficients de combinació ( $\psi$ )

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

#### E.L.U. de ruptura. Formigó: Codi Estructural



Código de verificación : 9741394c10c000d6



## Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_a$ )
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

### E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: Codi Estructural / CTE DB-SE C

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_a$ )
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

### Tensions sobre el terreny

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_a$ )
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

### Desplaçaments

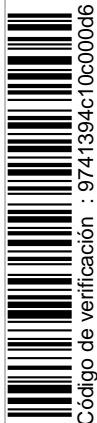
Característica				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_a$ )
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

### 1.6.2. Combinacions

#### ▪ Noms de les hipòtesis

- PP Pes propi
- CM Càrregues mortes
- Qa Sobrecàrrega d'ús

#### ▪ E.L.U. de ruptura. Formigó



Código de verificación : 9741394c10c000d6



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

Comb.	PP	CM	Qa
1	0.800	0.800	
2	1.350	1.350	
3	0.800	0.800	1.500
4	1.350	1.350	1.500

▪ **E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions**

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.600	1.600	
3	1.000	1.000	1.600
4	1.600	1.600	1.600

▪ **Tensions sobre el terreny**

▪ **Desplaçaments**

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	1.000

## 1.7. Dades geomètriques de grups i plantes

Grup	Nom del grup	Planta	Nom planta	Alçada	Cota
1	Sostre 1	1	Sostre 1	0.65	0.65
0	Fonamentació				0.00

## 1.8. Dades geomètriques de pilars, pantalles i murs

### 1.8.1. Murs

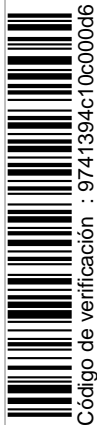
- Les coordenades dels vèrtexs inicial i final són absolutes.
- Les dimensions estan expressades en metres.

Dades geomètriques del mur

Referència	Tipus mur	GI- GF	Vèrtexs		Planta	Dimensions Esquerra+Dreta=Total
			Inicial	Final		
M1	Mur de formigó armat	0-1	( 0.20, 0.15)	( 0.20, 3.51)	1	0.2+0.2=0.4
M2	Mur de formigó armat	0-1	( 16.55, 0.15)	( 16.55, 3.51)	1	0.2+0.2=0.4
M3	Mur de formigó armat	0-1	( 0.20, 3.51)	( 16.55, 3.51)	1	0.15+0.15=0.3
M4	Mur de formigó armat	0-1	( 0.20, 0.15)	( 16.55, 0.15)	1	0.15+0.15=0.3

Sabata del mur

Referència	Sabata del mur	
M1	Biga de fonamentació: 0.400 x 0.400 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.40  -Situacions persistents: 0.300 MPa -Situacions accidentals: 0.480 MPa Mòdul de balast: 100000.00 kN/m <sup>3</sup>	Tensions admissibles



Código de verificación : 9741394c10c000d6



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

Referència	Sabata del mur	
M2	Biga de fonamentació: 0.400 x 0.400 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.40  -Situacions persistents: 0.300 MPa -Situacions accidentals: 0.480 MPa Mòdul de balast: 100000.00 kN/m <sup>3</sup>	Tensions admissibles
M3	Biga de fonamentació: 0.300 x 0.400 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.40  -Situacions persistents: 0.300 MPa -Situacions accidentals: 0.480 MPa Mòdul de balast: 100000.00 kN/m <sup>3</sup>	Tensions admissibles
M4	Biga de fonamentació: 0.300 x 0.400 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.40  -Situacions persistents: 0.300 MPa -Situacions accidentals: 0.480 MPa Mòdul de balast: 100000.00 kN/m <sup>3</sup>	Tensions admissibles

## 1.9. Recobriments

### 1.9.1. Bigues

Element	Superior (cm)	Inferior (cm)	Lateral (cm)
Bigues de fonamentació	3.0	3.0	3.0

### 1.9.2. Panys

Lloses de fonamentació (Geomètrics, Mecànics)

Els recobriments a lloses de fonamentació són:

Recobriments geomètric (cm)		Recobriments mecànic (cm)	
Superior	Inferior	Superior	Inferior
4.0	4.0	5.0	5.0

## 1.10. Lloses i elements de fonamentació

### 1.10.1. Lloses de fonamentació

Lloses de fonamentació	Cantell (cm)	Mòdul balast (kN/m <sup>3</sup> )	Tensió admissible	
			Situacions persistents (MPa)	Situacions accidentals (MPa)
Totes	40	100000.00	0.300	0.480

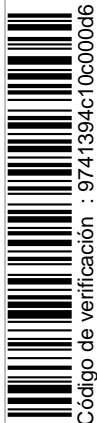
## 1.11. Materials utilitzats

### 1.11.1. Formigons

Element	Formigó	f <sub>ck</sub> (MPa)	γ <sub>c</sub>	Àrid		E <sub>c</sub> (MPa)
				Naturalitat	Mida màxima (mm)	
Tots	HA-35	35	1.35	Quarcita	15	34077

### 1.11.2. Acers per element i posició

Pàgina 6



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

## 1.11.2.1. Acers en barres

Element	Acer	$f_{yk}$ (MPa)	$\gamma_s$
Tots	B 500 SD	500	1.10

## 1.11.2.2. Acers en perfils

Tipus d'acer para perfils	Acer	Límit elàstic (MPa)	Mòdul d'elasticitat (GPa)
Acer conformat	S235	235	210
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	275	210

## 2. TENSIONS DEL TERRENY SOTA BIGUES DE FONAMENTACIÓ

### Cimentación

Tensió admissible en situacions persistents: 0.300 MPa

Tensió admissible en situacions accidentals: 0.480 MPa

Situacions persistents o transitòries					
Biga			Tensió mitjana (MPa)	Tensió en vores (MPa)	Estat
Pòrtic	Tram	Dimensió			
1	B0-B1	M4: 30x40	0.085	0.085	Compleix
2	B2-B3	M3: 30x40	0.085	0.085	Compleix
3	B0-B2	M1: 40x40	0.085	0.088	Compleix
4	B1-B3	M2: 40x40	0.085	0.088	Compleix

## 3. SUPERFÍCIES/VOLUMS

Grup de Plantes Nombre 0: Fonamentació

Nombre Plantes Iguals: 1

Superfície total: 61.31 m<sup>2</sup>Superfície total sostres: 48.81 m<sup>2</sup>Lloses de fonamentació: 48.81 m<sup>2</sup>Superfície en planta de bigues, cercols i murs: 12.50 m<sup>2</sup>Superfície lateral de bigues, cercols i murs: 16.33 m<sup>2</sup>Formigó total en bigues: 5.00 m<sup>3</sup>Bigues: 5.00 m<sup>3</sup>Volum total sostres: 19.52 m<sup>3</sup>Lloses de fonamentació: 19.52 m<sup>3</sup>

Código de verificación : 9741394c10c000d6



## Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

Grup de Plantes Nombre 1: Sostre 1

Nombre Plantes Iguales: 1

Superfície total: 12.50 m2

Superfície total sostres: 0.00 m2

Superfície en planta de bigues, cercols i murs: 12.50 m2

Formigó total en bigues: 0.00 m3

Volum total sostres: 0.00 m3



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

## Resum total obra

Superfície total: 73.81 m<sup>2</sup>  
 Superfície total sostres: 48.81 m<sup>2</sup>  
 Lloses de fonamentació: 48.81 m<sup>2</sup>  
 Superfície en planta de bigues, cercols i murs: 25.00 m<sup>2</sup>  
 Superfície lateral de bigues, cercols i murs: 16.33 m<sup>2</sup>  
 Formigó total en bigues: 5.00 m<sup>3</sup>  
 Bigues: 5.00 m<sup>3</sup>  
 Volum total sostres: 19.52 m<sup>3</sup>  
 Lloses de fonamentació: 19.52 m<sup>3</sup>

## 4. QUANTIES D'OBRA

Notes:

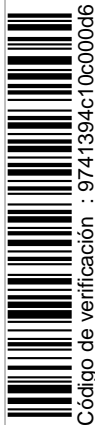
Barres: Els valors indicats tenen incloses les minves.  
 Superfície total: S'han deduït els buits de superfície major de 0.00 m<sup>2</sup>.  
 L'amidament de l'armadura base de lloses és aproximada.

### Fonamentació

Element	Encofrat (m <sup>2</sup> )	Superfície (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )	Barres (kg)
Lloses de fonamentació	-	48.81	19.520	-
Armadura base	-	-	-	2829
Bigues	16.33	12.50	5.000	456
<b>Total</b>	-	<b>61.31</b>	<b>24.520</b>	<b>3285</b>
<b>Índex (por m<sup>2</sup>)</b>	-	-	<b>0.400</b>	<b>53.58</b>
<b>Superfície total: 61.31 m<sup>2</sup></b>				

### Sostre 1

Element	Superfície (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )	Barres (kg)
Bigues	12.50	-	-
Murs de formigó armat	53.07	8.436	2450
Pilars	-	-	-
<b>Total</b>	<b>65.57</b>	<b>8.436</b>	<b>2450</b>
<b>Índex (por m<sup>2</sup>)</b>	-	<b>0.675</b>	<b>196.00</b>
<b>Superfície total: 12.50 m<sup>2</sup></b>			





# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

## Total obra

Element	Encofrat (m <sup>2</sup> )	Superfície (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )	Barres (kg)
Lloses de fonamentació	-	48.81	19.520	-
Armadura base	-	-	-	2829
Bigues	16.33	25.00	5.000	456
Murs de formigó armat	-	53.07	8.440	2450
Pilars	0.00	-	-	-
<b>Total</b>	-	<b>126.88</b>	<b>32.960</b>	<b>5735</b>
<b>Índex (por m<sup>2</sup>)</b>	-	-	<b>0.447</b>	<b>77.70</b>
<b>Superfície total: 73.81 m<sup>2</sup></b>				

## 5. ESFORÇOS I ARMATS DE PILARS, PANTALLES I MURS

### 5.1. Materials

#### 5.1.1. Formigons

Element	Formigó	f <sub>ck</sub> (MPa)	γ <sub>c</sub>	Àrid		E <sub>c</sub> (MPa)
				Naturalosa	Mida màxima (mm)	
Tots	HA-35	35	1.35	Quarcita	15	34077

#### 5.1.2. Acers per element i posició

##### 5.1.2.1. Acers en barres

Element	Acer	f <sub>yk</sub> (MPa)	γ <sub>s</sub>
Tots	B 500 SD	500	1.10

## 5.2. Esforços de pilars, pantalles i murs per hipòtesi

▪ Tram: Nivell inicial / nivell final del tram entre plantes.

▪ Nota:

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap								
					N (kN)	Mx (kN-m)	My (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN-m)	N (kN)	Mx (kN-m)	My (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN-m)			
M1	Sostre 1	40.0	0.00/0.65	Peso propio	21.1	2.9	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0		
				Cargas muertas	81.5	10.3	1.2	22.8	-0.4	0.6	103.0	0.0	1.9	8.9	-0.1	0.4			
				Sobrecarga de uso	1.3	0.2	0.0	0.4	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0			
M2	Sostre 1	40.0	0.00/0.65	Peso propio	21.1	-2.9	0.0	-6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.7	0.0	0.0			
				Cargas muertas	81.5	-10.3	0.3	-22.8	-0.3	-0.3	102.9	0.0	1.5	-8.9	-0.1	-0.3			
				Sobrecarga de uso	1.3	-0.2	0.0	-0.4	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	-0.2	0.0	0.0			
M3	Sostre 1	30.0	0.00/0.65	Peso propio	78.5	0.0	-1.9	0.0	-4.3	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	-1.7	0.0	0.0		
				Cargas muertas	405.0	-13.2	-7.1	0.1	-14.2	-0.5	383.1	-13.5	0.0	0.0	-7.8	-0.1			
				Sobrecarga de uso	4.9	0.0	-0.1	0.0	-0.3	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0			
M4	Sostre 1	30.0	0.00/0.65	Peso propio	78.5	0.0	1.9	0.0	4.3	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0		
				Cargas muertas	412.1	18.7	7.4	-0.1	14.9	0.2	391.1	20.6	0.0	-0.0	8.0	-0.2			
				Sobrecarga de uso	4.9	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0			





# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

## 5.3. Arrencades de pilars, pantalles i murs per hipòtesi

▪ Nota:

Els esforços de pantalles i murs són en eixos generals i referits al centre de gravetat de la pantalla o mur en la planta.

Arrencades sobre fonamentació							
Suport	Hipòtesi	Esforços en arrencades					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
M1	Peso propio	21.1	2.9	0.0	6.3	0.0	0.0
	Cargas muertas	81.5	10.3	1.2	22.8	-0.4	0.6
	Sobrecarga de uso	1.3	0.2	0.0	0.4	0.0	0.0
M2	Peso propio	21.1	-2.9	0.0	-6.3	0.0	0.0
	Cargas muertas	81.5	-10.3	0.3	-22.8	-0.3	-0.3
	Sobrecarga de uso	1.3	-0.2	0.0	-0.4	0.0	0.0
M3	Peso propio	78.5	0.0	-1.9	0.0	-4.3	0.0
	Cargas muertas	405.0	-13.2	-7.1	0.1	-14.2	-0.5
	Sobrecarga de uso	4.9	0.0	-0.1	0.0	-0.3	0.0
M4	Peso propio	78.5	0.0	1.9	0.0	4.3	0.0
	Cargas muertas	412.1	18.7	7.4	-0.1	14.9	0.2
	Sobrecarga de uso	4.9	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0

## 5.4. Pèssims de pilars, pantalles i murs

### 5.4.1. Murs

Referències:

Aprofitament: Nivell de tensions (relació entre la tensió màxima i l'admissible). Equival a l'invers del coeficient de seguretat.

Nx : Axial vertical.

Ny : Axial horitzontal.

Nxy: Axial tangencial.

Mx : Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal).

My : Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical).

Mxy: Moment torçor.

Qx : Tallant transversal vertical.

Qy : Tallant transversal horitzontal.

Mur M1: Longitud: 336 cm [Nus inicial: 0.20;0.15 -> Nus final: 0.20;3.51]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - Sostre 1 (e=40.0 cm)	Arm. vert. dta.	0.96	-101.73	-25.56	35.58	-17.03	-3.04	3.13	---	---
	Arm. hertz. dta.	0.25	-56.55	-11.31	-74.23	1.13	-1.50	-7.86	---	---
	Arm. vert. esq.	0.45	-75.56	29.59	-16.12	3.77	8.08	1.87	---	---
	Arm. hertz. esq.	0.09	-74.81	28.67	-16.32	-1.50	7.98	1.83	---	---
	Formigó	2.35	-101.47	-25.63	-34.25	-17.01	-3.03	-3.52	---	---
	Arm. transve.	2.26	-72.42	31.28	16.10	---	---	---	12.13	52.14

Mur M2: Longitud: 336 cm [Nus inicial: 16.55;0.15 -> Nus final: 16.55;3.51]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - Sostre 1 (e=40.0 cm)	Arm. vert. dta.	0.45	-75.98	29.77	-16.16	-3.79	-8.13	-1.88	---	---
	Arm. hertz. dta.	0.09	-75.23	28.84	-16.36	1.50	-8.02	-1.84	---	---
	Arm. vert. esq.	0.96	-101.68	-25.80	-33.99	17.04	3.03	3.42	---	---



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

Mur M2: Longitud: 336 cm [Nus inicial: 16.55;0.15 -> Nus final: 16.55;3.51]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
	Arm. hortz. esq.	0.25	-57.12	-11.42	-74.72	-1.14	1.51	7.78	---	---
	Formigó	2.36	-101.63	-25.58	36.32	17.02	3.04	-3.23	---	---
	Arm. transve.	2.25	-73.73	32.20	15.29	---	---	---	-12.03	-51.90

Mur M3: Longitud: 1635 cm [Nus inicial: 0.20;3.51 -> Nus final: 16.55;3.51]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - Sostre 1 (e=30.0 cm)	Arm. vert. dta.	10.65	-34.27	569.34	27.74	0.69	-1.24	4.31	---	---
	Arm. hortz. dta.	80.10	-31.84	825.65	-6.51	0.64	-1.38	0.35	---	---
	Arm. vert. esq.	2.06	-34.27	569.34	27.74	-0.69	-1.24	4.31	---	---
	Arm. hortz. esq.	82.75	-31.84	825.65	-6.51	-0.64	-1.38	0.35	---	---
	Formigó	5.14	-34.27	569.34	27.74	-0.69	-1.24	4.31	---	---
	Arm. transve.	13.55	-34.27	569.34	27.74	---	---	---	1.58	-27.81

Mur M4: Longitud: 1635 cm [Nus inicial: 0.20;0.15 -> Nus final: 16.55;0.15]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - Sostre 1 (e=30.0 cm)	Arm. vert. dta.	2.18	-35.00	563.48	-27.64	0.70	1.25	4.39	---	---
	Arm. hortz. dta.	82.08	-32.59	818.54	6.49	0.65	1.39	0.41	---	---
	Arm. vert. esq.	10.65	-35.00	563.48	-27.64	-0.70	1.25	4.39	---	---
	Arm. hortz. esq.	79.39	-32.59	818.54	6.49	-0.65	1.39	0.41	---	---
	Formigó	5.18	-35.00	563.48	-27.64	0.70	1.25	4.39	---	---
	Arm. transve.	13.81	-35.00	563.48	-27.64	---	---	---	-1.60	-28.33

## 5.5. Llistat d'armadures de murs de formigó

Mur M1: Longitud: 336 cm [Nus inicial: 0.20;0.15 -> Nus final: 0.20;3.51]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal			F.C. (%)	Estat	
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)			Sep.hor (cm)
Fonamentació - Sostre 1	40.0	Ø16c/20 cm	Ø16c/20 cm	Ø16c/18 cm	Ø16c/18 cm	1	Ø10	18	20	100.0	---

Mur M2: Longitud: 336 cm [Nus inicial: 16.55;0.15 -> Nus final: 16.55;3.51]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal			F.C. (%)	Estat	
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)			Sep.hor (cm)
Fonamentació - Sostre 1	40.0	Ø16c/20 cm	Ø16c/20 cm	Ø16c/18 cm	Ø16c/18 cm	1	Ø10	18	20	100.0	---

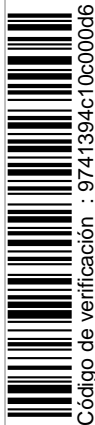
Mur M3: Longitud: 1635 cm [Nus inicial: 0.20;3.51 -> Nus final: 16.55;3.51]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal			F.C. (%)	Estat	
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)			Sep.hor (cm)
Fonamentació - Sostre 1	30.0	Ø16c/20 cm	Ø16c/20 cm	Ø16c/18 cm	Ø16c/18 cm	1	Ø10	18	20	100.0	---

Mur M4: Longitud: 1635 cm [Nus inicial: 0.20;0.15 -> Nus final: 16.55;0.15]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal			F.C. (%)	Estat	
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)			Sep.hor (cm)
Fonamentació - Sostre 1	30.0	Ø16c/20 cm	Ø16c/20 cm	Ø16c/18 cm	Ø16c/18 cm	1	Ø10	18	20	100.0	---

F.C. = El factor de compliment indica el percentatge d'àrea en el qual l'armat i el gruix de formigó són suficients.

## 5.6. Sumatori d'esforços de pilars, pantalles i murs per hipòtesis i planta

- Només es tenen en compte els esforços de pilars, murs i pantalles, per la qual cosa si l'obra té bigues amb vinculació exterior, bigues inclinades, diagonals o estructures 3D integrades, els esforços d'aquests elements no es mostren al següent llistat.
- Aquest llistat és d'utilitat per a conèixer les càrregues actuants per sobre de la cota de la base dels suports sobre una planta, per la qual cosa per a casos tals com pilars estintolats traccionats, els esforços d'aquests pilars tindran la influència no només de les càrregues per damunt sinó també la de les càrregues que rep de plantes inferiors.





# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

## 5.6.1. Resumit

Valors referits a l'origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipòtesi	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
Fonamentació	0.00	Peso propio	199.2	1668.6	364.6	0.0	0.0	0.0
		Cargas muertas	980.1	8214.4	1783.5	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga de uso	12.5	104.7	22.9	0.0	0.0	0.0

## 6. COMPROVACIONS E.L.U.

### 6.1. Bigues

#### 6.1.1. Cimentación

Bigues	COMPROVACIONS DE RESISTÈNCIA (CODI ESTRUCTURAL)													Estat		
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	T <sub>sr</sub>	T <sub>sa</sub>	TNM <sub>x</sub>	TV <sub>x</sub>	TV <sub>y</sub>	TV <sub>xy</sub>	T <sub>v,ss</sub>	T <sub>v,Disp,sa</sub>		T <sub>v,Disp,sa</sub>	-
B0 - B1	Compleix	'0.850 m' Compleix	'0.975 m' η = 16.9	'2.100 m' η = 7.7	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>COMPLEX</b> η = 16.9
B2 - B3	Compleix	'0.850 m' Compleix	'14.975 m' η = 16.6	'13.350 m' η = 7.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>COMPLEX</b> η = 16.6
B0 - B2	Compleix	'0.280 m' Compleix	'0.780 m' η = 13.4	'1.155 m' η = 2.9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>COMPLEX</b> η = 13.4
B1 - B3	Compleix	'0.280 m' Compleix	'0.780 m' η = 13.3	'1.155 m' η = 3.0	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>COMPLEX</b> η = 13.3

**Notació:**  
 Disp.: Disposicions relatives a les armadures  
 Arm.: Armadura mínima i màxima  
 Q: Estat límit d'esgotament enfront de tallant (combinacions no sísmiques)  
 N,M: Estat límit d'esgotament enfront de sol·licitacions normals (combinacions no sísmiques)  
 T<sub>c</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Compressió obliqua.  
 T<sub>sr</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Tracció a l'ànima.  
 T<sub>sa</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Tracció a les armadures longitudinals.  
 TNM<sub>x</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Interacció entre torsió i esforços normals. Flexió al voltant de l'eix X.  
 TV<sub>x</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Interacció entre torsió i tallant en l'eix X. Compressió obliqua  
 TV<sub>y</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Interacció entre torsió i tallant en l'eix Y. Compressió obliqua  
 TV<sub>xy</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Interacció entre torsió i tallant en l'eix X. Tracció a l'ànima.  
 TV<sub>xy</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Interacció entre torsió i tallant en l'eix Y. Tracció a l'ànima.  
 T<sub>v,ss</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Separació entre les barres de l'armadura longitudinal.  
 T<sub>v,Disp,sa</sub>: Estat límit d'esgotament per torsió. Separació entre les barres de l'armadura transversal.  
 -:  
 x: Distància a l'origen de la barra  
 η: Coeficient d'aprofitament (%)  
 N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):  
<sup>(1)</sup> La comprovació de l'estat límit d'esgotament per torsió no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.  
<sup>(2)</sup> La comprovació no procedeix, ja que no hi ha interacció entre torsió i esforços normals.  
<sup>(3)</sup> No hi ha esforços que produeixin tensions normals per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

Bigues	COMPROVACIONS DE FISSURACIÓ (CODI ESTRUCTURAL)							Estat
	W <sub>k,C,sup.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Dre.</sub>	W <sub>k,C,inf.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Esq.</sub>	σ <sub>sr</sub>	V <sub>fis</sub>	-	
B0 - B1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Compleix	N.P. <sup>(2)</sup>	<b>COMPLEX</b>
B2 - B3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Compleix	N.P. <sup>(2)</sup>	<b>COMPLEX</b>

Bigues	COMPROVACIONS DE FISSURACIÓ (CODI ESTRUCTURAL)						Estat
	W <sub>k,C,sup.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Dre.</sub>	W <sub>k,C,inf.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Esq.</sub>	σ <sub>sr</sub>	V <sub>fis</sub>	
B0 - B2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Compleix	<b>COMPLEX</b>
B1 - B3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Compleix	<b>COMPLEX</b>

**Notació:**  
 W<sub>k,C,sup.</sub>: Càlcul de l'ample de fissura: Cara superior  
 W<sub>k,C,Lat.Dre.</sub>: Càlcul de l'ample de fissura: Cara lateral dreta  
 W<sub>k,C,inf.</sub>: Càlcul de l'ample de fissura: Cara inferior  
 W<sub>k,C,Lat.Esq.</sub>: Càlcul de l'ample de fissura: Cara lateral esquerra  
 σ<sub>sr</sub>: Àrea mínima d'armadura  
 V<sub>fis</sub>: Fissuració deguda a tensions tangencials de tallant  
 -:  
 x: Distància a l'origen de la barra  
 η: Coeficient d'aprofitament (%)  
 N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):  
<sup>(1)</sup> La comprovació no procedeix, ja que la tensió de tracció màxima en el formigó no supera la resistència a tracció d'aquest.  
<sup>(2)</sup> No hi ha esforços que produeixin tensions normals per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>



# Calcul\_estructura\_llosa\_i\_murs

llosa i murs per la nova bascula de camions

Data: 27/11/25

## 6.2. Armats de lloses

Cimentación

Nombre Plantes Iguales: 1

Malla 1: Llosa massissa

Alineacions longitudinals

Armadura Base Inferior: 1Ø20c/20

Armadura Base Superior: 1Ø20c/20

Cantell: 40

Alineacions transversals

Armadura Base Inferior: 1Ø20c/20

Armadura Base Superior: 1Ø20c/20

Cantell: 40



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

## ÍNDEX, PILARS NOVA BÀSCULA

<b>1. ACCIONS CONSIDERADES.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Gravitatòries.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Hipòtesi de càrrega.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Llistat de càrregues.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4. Estats límit.....</b>	<b>2</b>
<b>1.5. Pilars.....</b>	<b>2</b>
<b>1.6. Pilars.....</b>	<b>2</b>
<b>1.7. Formigons.....</b>	<b>2</b>
<b>1.8. Combinacions utilitzades en el càlcul.....</b>	<b>2</b>
<b>1.9. Quanties d'obra.....</b>	<b>4</b>
<b>1.10. Desplaçaments de pilars.....</b>	<b>5</b>
<b>1.11. Distorsions de pilars, pantalles i murs.....</b>	<b>5</b>
<b>1.12. Pilars.....</b>	<b>6</b>
1.12.1. P1.....	6

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41



# Pilars nova bascula

pilars\_nova\_bascula\_50\_50

Data: 27/11/25

## ACCIONS CONSIDERADES

### 1.1. Gravitatòries

Planta	S.C.U. (kN/m <sup>2</sup> )	Càreg.mortes (kN/m <sup>2</sup> )
Sostre 1	1.0	1.0
Fonamentació	0.0	0.0

### 1.2. Hipòtesi de càrrega

Automàtiques	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús
--------------	--

### 1.3. Llistat de càrregues

Càrregues especials introduïdes (en kN, kN/m i kN/m<sup>2</sup>)

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
Sostre 1	Càrregues mortes	Superficial	600.00	(1.69,1.64) (2.18,1.64) (2.18,1.16) (1.69,1.15)

### 1.4. Estats límit

E.L.U. de ruptura. Formigó	CTE
E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions	Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny	Accions característiques
Desplaçaments	

### 1.5. Pilars

GI: grup inicial

GF: grup final

Ang: angle del pilar en graus sexagesimals

#### Dades dels pilars

Referència	Coord(P.Fix)	GI- GF	Vinculació exterior	Ang.	Punt fix
P1	( 1.93, 1.40)	0-1	Sense vinculació exterior	0.0	Centre

### 1.6. Pilars

El recobriments en pilars és **3.0 cm**.

### 1.7. Formigons

Element	Formigó	f <sub>ck</sub> (MPa)	γ <sub>c</sub>	Àrid		E <sub>c</sub> (MPa)
				Naturalesa	Mida màxima (mm)	
Bigues i lloses de fonamentació	HA-35	35	1.35	Quarcita	15	34077
Forjats	HA-25	25	1.50	Quarcita	15	31476
Pilars i pantalles	HA-35	35	1.35	Quarcita	15	34077
Murs	HA-35	35	1.40	Quarcita	15	34077

Pàgina 2



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>



## Pilars nova bascula

pilars\_nova\_bascula\_50\_50

Data: 27/11/25

### 1.8. Combinacions utilitzades en el càlcul

#### ▪ Noms de les hipòtesis

PP Pes propi  
 CM Càrregues mortes  
 Qa Sobrecàrrega d'ús

#### ▪ Categoria d'ús

A. Zonas residenciales

#### ▪ E.L.U. de ruptura. Formigó

CTE  
 Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m

#### ▪ E.L.U. de ruptura. Pilars mixts de formigó i acer

CTE  
 Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m

Comb.	PP	CM	Qa
1	0.800	0.800	
2	1.350	1.350	
3	0.800	0.800	1.500
4	1.350	1.350	1.500

#### ▪ E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions

CTE  
 Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.600	1.600	
3	1.000	1.000	1.600
4	1.600	1.600	1.600



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>



▪ **E.L.U. de ruptura. Acer conformat**

CTE

Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m

▪ **E.L.U. de ruptura. Acer laminat**

CTE

Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m

▪ **E.L.U. de ruptura. Fusta**

CTE

Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m

**1. Coeficients per a situacions persistents o transitòries**

Comb.	PP	CM	Qa
1	0.800	0.800	
2	1.350	1.350	
3	0.800	0.800	1.500
4	1.350	1.350	1.500

**2. Coeficients per a situacions accidentals d'incendi**

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	0.500

▪ **E.L.U. de trencament. Alumini**

EC

Neu: Altitud inferior o igual a 1000 m

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.350	1.350	
3	1.000	1.000	1.500
4	1.350	1.350	1.500

▪ **Tensions sobre el terreny**

Accions característiques

▪ **Desplaçaments**

Accions característiques

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	1.000

**1.9. Quanties d'obra**

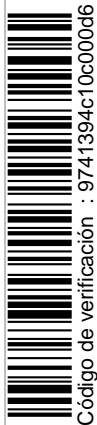
Notes:

Barres: Els valors indicats tenen incloses les minves.

Superfície total: S'han deduït els buits de superfície major de 0.00 m<sup>2</sup>.

L'amidament de les bigues de fonamentació flotant (sense vinculació exterior) s'inclou dins de l'apartat 'Bigues'.

L'amidament de l'armadura base de lloses és aproximada.



Código de verificación : 9741394c10c000d6



## Pilars nova bascula

pilars\_nova\_bascula\_50\_50

Data: 27/11/25

### Fonamentació

Element	Encofrat (m <sup>2</sup> )	Superfície (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )	Barres (kg)
Lloses de fonamentació	-	97.43	38.970	-
Armadura base	-	-	-	5569
Bigues	16.77	12.22	4.890	160
<b>Total</b>	-	<b>109.65</b>	<b>43.860</b>	<b>5729</b>
<b>Índex (por m<sup>2</sup>)</b>	-	-	<b>0.399</b>	<b>52.13</b>
<b>Superfície total: 109.90 m<sup>2</sup></b>				

### Sostre 1

Element	Encofrat (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )	Barres (kg)
Pilars	0.40	0.050	17
<b>Total</b>	-	<b>0.050</b>	<b>17</b>
<b>Índex (por m<sup>2</sup>)</b>	-	<b>0.200</b>	<b>68.00</b>
<b>Superfície total: 0.25 m<sup>2</sup></b>			

### Total obra

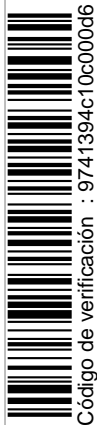
Element	Encofrat (m <sup>2</sup> )	Superfície (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )	Barres (kg)
Lloses de fonamentació	-	97.43	38.970	-
Armadura base	-	-	-	5569
Bigues	16.77	12.22	4.890	160
Pilars	0.40	-	0.050	17
<b>Total</b>	-	<b>109.65</b>	<b>43.910</b>	<b>5746</b>
<b>Índex (por m<sup>2</sup>)</b>	-	-	<b>0.399</b>	<b>52.17</b>
<b>Superfície total: 110.15 m<sup>2</sup></b>				

### 1.10. Desplaçaments de pilars

Situacions persistents o transitòries					
Pilar	Planta	Cota (m)	Desp. X (mm)	Desp. Y (mm)	Desp. Z (mm)
P1	Sostre 1	0.20	0.00	0.00	-0.23
	Fonamentació	0.00	0.00	0.00	-0.23

### 1.11. Distorsions de pilars, pantalles i murs

- h: Altura del nivell respecte a l'immediat inferior
- Distorsió:
  - Absoluta: Diferència entre els desplaçaments d'un nivell i els de l'immediatament inferior
  - Relativa: Relació entre l'altura i la distorsió absoluta
- Origen:
  - G: Només gravitatòries
  - GV: Gravitatòries + vent



Código de verificación : 9741394c10c000d6



## Pilars nova bascula

pilars\_nova\_bascula\_50\_50

Data: 27/11/25

### Nota:

Les diferents normes solen limitar el valor de la distorsió relativa entre plantes i de la distorsió total (desplom) de l'edifici.

El valor absolut s'utilitzarà per a definir les juntes sísmiques. El valor relatiu sol limitar-se en funció de l'altura de la planta 'h'. Es comprova el valor 'Total' prenent en aquest cas com valor de 'h' l'altura total.

Situacions persistents o transitòries									
Pilar	Planta	Cota (m)	h (m)	Distorsió X			Distorsió Y		
				Absoluta (m)	Relativa	Origen	Absoluta (m)	Relativa	Origen
P1	Sostre 1	0.20	0.20	0.0000	----	G	0.0000	----	G
	Fonamentació	0.00							
	Total		0.20	0.0000	----	G	0.0000	----	G

### Valors màxims

Desplom local màxim dels pilars ( $\delta / h$ )		
Planta	Situacions persistents o transitòries	
	Direcció X	Direcció Y
Sostre 1	----	----

Desplom total màxim dels pilars ( $\Delta / H$ )	
Situacions persistents o transitòries	
Direcció X	Direcció Y
----	----

## 1.12. Pilars

### 1.12.1. P1

Tram	Dimensió (cm)	Posició	Secció de formigó										Estat		
			Comprovacions					Esforços pèssims							
			Disp.	Arm.	Q	N,M (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)		Qx (kN)	Qy (kN)
Sostre 1 (0 - 0.2 m)	50x50	Cap	Compleix	Compleix	N.P. <sup>(2)</sup>	3.1	3.1	G <sup>(3)</sup>	N,M	192.3	0.2	3.8	0.0	0.0	Compleix
		0.1 m	Compleix	Compleix	N.P. <sup>(2)</sup>	3.2	3.2	G <sup>(3)</sup>	N,M	194.0	0.2	3.9	0.0	0.0	Compleix
		Peu	Compleix	Compleix	N.P. <sup>(2)</sup>	3.2	3.2	G <sup>(3)</sup>	N,M	194.0	0.2	3.9	0.0	0.0	Compleix
Fonamentació	50x50	Arrencada	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	3.2	3.2	G <sup>(3)</sup>	N,M	194.0	0.2	3.9	0.0	0.0	Compleix

Notes:

<sup>(1)</sup> La comprovació no procedeix<sup>(2)</sup> La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.<sup>(3)</sup> 1.35-PP+1.35-CM

Código de verificación : 9741394c10c000d6



Código de verificación : 9741394c10c000d6

## ÍNDEX LLOSA DE RODATGE

<b>1. LLISTAT DE DADES DE L'OBRA.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Versió del programa i número de llicència.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Dades generals de l'estructura.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Normes considerades.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4. Accions considerades.....</b>	<b>2</b>
1.4.1. Gravitatòries.....	2
1.4.2. Hipòtesi de càrrega.....	2
1.4.3. Llistat de càrregues.....	2
<b>1.5. Estats límit.....</b>	<b>2</b>
<b>1.6. Situacions de projecte.....</b>	<b>2</b>
1.6.1. Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) i coeficients de combinació ( $\psi$ ).....	3
1.6.2. Combinacions.....	4
<b>1.7. Dades geomètriques de grups i plantes.....</b>	<b>4</b>
<b>1.8. Recobriments.....</b>	<b>5</b>
1.8.1. Panys.....	5
<b>1.9. Materials utilitzats.....</b>	<b>5</b>
1.9.1. Formigons.....	5
1.9.2. Acers per element i posició.....	5

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41



# informe de càlcul

llosa armada de rodadura de 35cm

Data: 04/12/25

## 1. LLISTAT DE DADES DE L'OBRA

### 1.1. Versió del programa i número de llicència

Versió: 2026

Número de llicència: 198034

### 1.2. Dades generals de l'estructura

Projecte: llosa armada de rodadura de 35cm

Clau: llosa\_sobre\_murs\_fabrica\_calcul\_9tm\_uniforme

### 1.3. Normes considerades

Formigó: Codi Estructural

Acers conformats: CTE DB SE-A

Acers laminats i armats: Codi Estructural

**Categoria d'ús:** A. Zonas residenciales

### 1.4. Accions considerades

#### 1.4.1. Gravitatòries

Planta	S.C.U. (kN/m <sup>2</sup> )	Càrreg.mortes (kN/m <sup>2</sup> )
Sostre 1	1.0	1.0
Fonamentació	1.0	1.0

#### 1.4.2. Hipòtesi de càrrega

Automàtiques	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús
--------------	--

#### 1.4.3. Llistat de càrregues

Càrregues especials introduïdes (en kN, kN/m i kN/m<sup>2</sup>)

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
Sostre 1	Càrregues mortes	Superficial	90.00	(-0.73,0.00) (11.27,0.00) (11.27,3.00) (-0.73,3.00)

### 1.5. Estats límit

E.L.U. de ruptura. Formigó	CTE
E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions	Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny	Accions característiques
Desplaçaments	

### 1.6. Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

#### - Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{qi} Q_{ki}$$



Código de verificación : 9741394c10c000d6



# informe de càlcul

llosa armada de rodadura de 35cm

Data: 04/12/25

## - Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- On:

- $G_k$  Acció permanent
- $P_k$  Acció de pretesat
- $Q_k$  Acció variable
- $\gamma_G$  Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
- $\gamma_P$  Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
- $\gamma_{Q,1}$  Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
- $\gamma_{Q,i}$  Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
- $\psi_{p,1}$  Coeficient de combinació de l'acció variable principal
- $\psi_{a,i}$  Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

### 1.6.1. Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) i coeficients de combinació ( $\psi$ )

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

#### E.L.U. de ruptura. Formigó: Codi Estructural

	Persistent o transitòria			
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_a$ )
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

#### E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: Codi Estructural / CTE DB-SE C

	Persistent o transitòria			
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_a$ )
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

#### Tensions sobre el terreny



Código de verificación : 9741394c10c000d6



## informe de càlcul

llosa armada de rodadura de 35cm

Data: 04/12/25

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_s$ )
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

### Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_s$ )
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

### 1.6.2. Combinacions

#### ▪ Noms de les hipòtesis

PP Pes propi  
 CM Càrregues mortes  
 Qa Sobrecàrrega d'ús

#### ▪ E.L.U. de ruptura. Formigó

Comb.	PP	CM	Qa
1	0.800	0.800	
2	1.350	1.350	
3	0.800	0.800	1.500
4	1.350	1.350	1.500

#### ▪ E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.600	1.600	
3	1.000	1.000	1.600
4	1.600	1.600	1.600

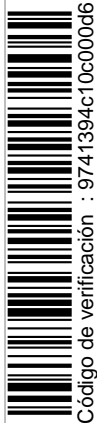
#### ▪ Tensions sobre el terreny

#### ▪ Desplaçaments

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	1.000

### 1.7. Dades geomètriques de grups i plantes

Pàgina 4



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>



# informe de càlcul

losa armada de rodadura de 35cm

Data: 04/12/25

Grup	Nom del grup	Planta	Nom planta	Alçada	Cota
1	Sostre 1	1	Sostre 1	1.52	1.52
0	Fonamentació				0.00

## 1.8. Recobriments

### 1.8.1. Panys

Lloses massisses (Geomètrics, Mecànics)

Els recobriments a lloses massisses són:

Recobriments geomètric (cm)		Recobriments mecànic (cm)	
Superior	Inferior	Superior	Inferior
3.0	3.0	3.5	3.5

Lloses de fonamentació (Geomètrics, Mecànics)

Els recobriments a lloses de fonamentació són:

Recobriments geomètric (cm)		Recobriments mecànic (cm)	
Superior	Inferior	Superior	Inferior
4.0	4.0	5.0	5.0

## 1.9. Materials utilitzats

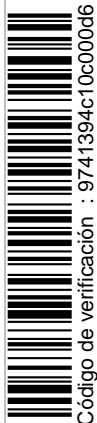
### 1.9.1. Formigons

Element	Formigó	$f_{ck}$ (MPa)	$\gamma_c$	Àrid		$E_c$ (MPa)
				Naturallesa	Mida màxima (mm)	
Bigues i lloses de fonamentació	HA-40	40	1.35	Quarcita	10	35220
Forjats	HA-30	30	1.40	Quarcita	10	32837
Pilars i pantalles	HA-40	40	1.35	Quarcita	10	35220
Murs	HA-40	40	1.35	Quarcita	10	35220

### 1.9.2. Acers per element i posició

#### 1.9.2.1. Acers en barres

Element	Acer	$f_{yk}$ (MPa)	$\gamma_s$
Tots	B 500 SD	500	1.15



Código de verificación : 9741394c10c000d6



Código de verificación : 9741394c10c000d6

INDEX PILARS LLOSA DE RODATGE

**1. LLISTAT DE DADES DE L'OBRA..... 2**

**1.1. Versió del programa i número de llicència..... 2**

**1.2. Dades generals de l'estructura..... 2**

**1.3. Normes considerades..... 2**

**1.4. Accions considerades..... 2**

1.4.1. Hipòtesi de càrrega..... 2

1.4.2. Llistat de càrregues..... 2

**1.5. Estats límit..... 2**

**1.6. Situacions de projecte..... 2**

1.6.1. Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) i coeficients de combinació ( $\psi$ )..... 3

1.6.2. Combinacions..... 3

**1.7. Dades geomètriques de grups i plantes..... 4**

**1.8. Dades geomètriques de pilars, pantalles i murs..... 4**

1.8.1. Pilars..... 4

**1.9. Dimensions, coeficients d'encastament i coeficients de vinclament per a cada planta..... 4**

**1.10. Recobriments..... 5**

1.10.1. Pilars..... 5

**1.11. Materials utilitzats..... 5**

1.11.1. Formigons..... 5

1.11.2. Acers per element i posició..... 5

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41



# Calculs pilars

pilars suportació llosa rodatge bascula vella

Data: 27/11/25

## LLISTAT DE DADES DE L'OBRA

### 1.1. Versió del programa i número de llicència

Versió: 2026

Número de llicència: 198034

### 1.2. Dades generals de l'estructura

Projecte: pilars suportació llosa rodatge bascula vella

Clau: pilars\_bascula\_vella

### 1.3. Normes considerades

Formigó: Codi Estructural

Acers conformats: CTE DB SE-A

Acers laminats i armats: Codi Estructural

**Categoria d'ús:** A. Zonas residenciales

### 1.4. Accions considerades

#### 1.4.1. Hipòtesi de càrrega

Automàtiques	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús
--------------	--

#### 1.4.2. Llistat de càrregues

Càrregues especials introduïdes (en kN, kN/m i kN/m<sup>2</sup>)

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
Sostre 1	Càrregues mortes	Superficial	90.00	(-1.17,0.30) (1.17,0.30) (1.17,-0.30) (-1.17,-0.30)

### 1.5. Estats límit

E.L.U. de ruptura. Formigó	CTE
E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions	Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplaçaments	Accions característiques

### 1.6. Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

#### - Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

#### - Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$



Código de verificación : 9741394c10c000d6



## Calculs pilars

pilars suportació llosa rodatge bascula vella

Data: 27/11/25

- On:

- $G_k$  Acció permanent
- $P_k$  Acció de pretesat
- $Q_k$  Acció variable
- $\gamma_G$  Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
- $\gamma_P$  Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
- $\gamma_{Q,1}$  Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
- $\gamma_{Q,i}$  Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
- $\psi_{p,1}$  Coeficient de combinació de l'acció variable principal
- $\psi_{s,i}$  Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

### 1.6.1. Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) i coeficients de combinació ( $\psi$ )

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

#### E.L.U. de ruptura. Formigó: Codi Estructural

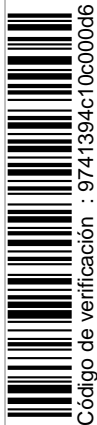
Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_s$ )
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

#### E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: Codi Estructural / CTE DB-SE C

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_s$ )
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

#### Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_s$ )
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000



Código de verificación : 9741394c10c000d6



## Calculs pilars

pilars suportació llosa rodatge bascula vella

Data: 27/11/25

### 1.6.2. Combinacions

#### ▪ Noms de les hipòtesis

PP Pes propi  
 CM Càrregues mortes  
 Qa Sobrecàrrega d'ús

#### ▪ E.L.U. de ruptura. Formigó

Comb.	PP	CM	Qa
1	0.800	0.800	
2	1.350	1.350	
3	0.800	0.800	1.500
4	1.350	1.350	1.500

#### ▪ E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.600	1.600	
3	1.000	1.000	1.600
4	1.600	1.600	1.600

#### ▪ Desplaçaments

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	1.000

### 1.7. Dades geomètriques de grups i plantes

Grup	Nom del grup	Planta	Nom planta	Alçada	Cota
1	Sostre 1	1	Sostre 1	1.52	1.52
0	Fonamentació				0.00

### 1.8. Dades geomètriques de pilars, pantalles i murs

#### 1.8.1. Pilars

GI: grup inicial  
 GF: grup final  
 Ang: angle del pilar en graus sexagesimals

#### Dades dels pilars

Referència	Coord.(P.Fix)	GI- GF	Vinculació exterior	Ang.	Punt fix	Cantell de recolzament
P1	( 0.00, 0.00)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.00



Código de verificación : 9741394c10c000d6



# Calculs pilars

pilars suportació llosa rodatge bascula vella

Data: 27/11/25

## 1.9. Dimensions, coeficients d'encastament i coeficients de vinclament per a cada planta

Per a tots els pilars						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
1	235x60	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

## 1.10. Recobriments

### 1.10.1. Pilars

El recobriment en pilars és **3.0 cm**.

## 1.11. Materials utilitzats

### 1.11.1. Formigons

Element	Formigó	$f_{ck}$ (MPa)	$\gamma_c$	Àrid		$E_c$ (MPa)
				Naturalesa	Mida màxima (mm)	
Tots	HA-40	40	1.35	Quarcita	15	35220

### 1.11.2. Acers per element i posició

#### 1.11.2.1. Acers en barres

Element	Acer	$f_{yk}$ (MPa)	$\gamma_s$
Tots	B 500 SD	500	1.15



Código de verificación : 9741394c10c000d6

**NOVA BÀSCULA DE PESAT DE CAMIONS ETAP TER**



Código de verificación : 9741394c10c000d6

**Annex 4. Pressupost i amidaments**

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

**Firmado por:** JOAN AYMERICH  
**Fecha:** 09-04-2026 11:57:23

**Firmado por:** FERNANDO GIL CALVET  
**Fecha:** 09-04-2026 12:12:36

**Firmado por:** JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
**Fecha:** 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE</b>	Pàg. 1
<hr/>	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	110.457,74
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 110.457,74.....	14.359,51
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 110.457,74.....	6.627,46
 <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE</b>	 131.444,71
 21 % IVA SOBRE 131.444,71.....	 27.603,39
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS</b>	<b>159.048,10</b>

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a cent cinquanta-nou mil quaranta-vuit euros amb deu cèntims

---

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 05/12/25

Pág.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Actuacions prèvies	2.516,73
Capítol	01.02	Demolició de paviment original	521,48
Capítol	01.03	Moviment de terres i compactació	1.579,31
Capítol	01.04	Formació de llosa i pendents drenatge	25.647,74
Capítol	01.05	Formació de rases i compactació	239,24
Capítol	01.06	Estesa de tubs, reblit de rases i pavimentació	1.018,08
Capítol	01.07	Modificació armaris caseta Ormazabal Obra Sortida	2.580,50
Capítol	01.08	Formació circuits alimentació bàscula	942,60
Capítol	01.09	Formació circuits control bàscula	804,71
Capítol	01.10	Armari elèctric i control bàscula	1.508,18
Capítol	01.11	Formació del circuit de terra	220,03
Capítol	01.12	Bàscula amb visor desatés, càmeres i connexió Modb	39.850,00
Capítol	01.13	Control	4.753,36
Capítol	01.14	Demolició i reurbanització de la bàscula actual	18.772,56
Capítol	01.15	Protecció del formigó	1.912,00
Capítol	01.16	PRL	2.000,00
Capítol	01.17	Gestió de residus	591,22
Capítol	01.18	Partides imprevises	5.000,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions Ter</b>	<b>110.457,74</b>
			<b>110.457,74</b>

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions Ter	110.457,74
			<b>110.457,74</b>

euros



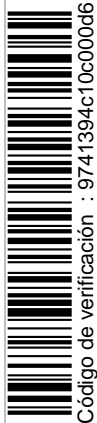
Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**PRESSUPOST**

Data: 05/12/25

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 01 ACTUACIONS PRÈVIES  
 TITOL 3 01 AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P185-HPDB	u	Jornada de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necessaris (P - 6)	546,63	1,000	546,63
<b>TOTAL</b>	<b>TITOL 3</b>		01.01.01			<b>546,63</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 01 ACTUACIONS PRÈVIES  
 TITOL 3 02 ESTUDI GEOTÈCNIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2V1-02OW	u	Determinació de la resistència a la penetració estàndar (SPT) d'un sòl, segons la norma UNE 103800 (P - 19)	50,44	1,000	50,44
2	P2V1-02OM	u	Presa d'una mostra de sòl a rotació amb tub mostrejador simple (diàmetre de mostra mínim 85 mm), fins a una fondària <= 25 m, segons la norma ASTM D2113-99 i XP P 94-202 (P - 18)	82,06	1,000	82,06
3	P2V1-02PA	m	Perforació de sondeigs per a obtenció de mostres i realització dels assaigs SPT en sòls tous, fins a una fondària <= 25 m, segons normes requerides (P - 20)	70,95	1,000	70,95
4	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 3)	76,64	1,000	76,64
5	P035-01VM	u	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201 (P - 4)	69,36	1,000	69,36
6	P2V0-02M3	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 (P - 17)	16,21	15,000	243,15
<b>TOTAL</b>	<b>TITOL 3</b>		01.01.02			<b>592,60</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 01 ACTUACIONS PRÈVIES  
 TITOL 3 03 INSPECCIÓ AMB GEORADAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P165-67C4	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil (P - 5)	1.377,50	1,000	1.377,50
<b>TOTAL</b>	<b>TITOL 3</b>		01.01.03			<b>1.377,50</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 02 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT ORIGINAL

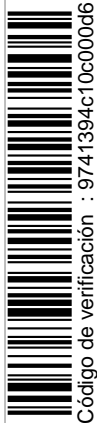
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	5,98	61,300	366,57
2	P2R6-4I6B	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 15)	25,27	6,130	154,91
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		01.02			<b>521,48</b>

EUR

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**PRESSUPOST**

Data: 05/12/25

Pàg.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I6B	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 15)	25,27	18,360	463,96
2	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 - 9)	12,53	18,360	230,05
3	P2242-53CB	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 0,6 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 12)	10,24	61,300	627,71
4	P2R6-4I5H	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 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 14)	14,03	18,360	257,59
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		<b>01.03</b>			<b>1.579,31</b>

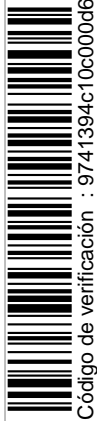
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P771-5RIX	m2	Membrana de gruix 0,75 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i no resistent a la intempèrie (P - 42)	17,37	104,200	1.809,95
2	P3Z3-D52X	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió (P - 21)	17,78	61,300	1.089,91
3	P45C1-I6YJ	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XD2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, abocat amb bomba (P - 27)	174,56	24,520	4.280,21
4	P4B8-D6QE	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 31)	2,14	3.285,000	7.029,90
5	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 37)	38,68	20,410	789,46
6	P4520-JD30	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb bomba (P - 25)	176,72	8,440	1.491,52
7	P4D5-9LVM	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist (P - 35)	36,16	51,300	1.855,01
8	P4BC-43MX	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 33)	2,13	2.450,000	5.218,50
9	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà (P - 41)	15,68	48,810	765,34
10	P45Z0-HP7D	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen amb una dotació d'1 kg/m2 (P - 29)	3,07	61,300	188,19

EUR

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**PRESSUPOST**

Data: 05/12/25

Pàg.: 3

11	P4BE-FIVL	kg	Armadura per a pilars AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup> (P - 34)	1,89	150,000	283,50
12	P4510-I91P	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m <sup>3</sup> i relació aigua ciment $\leq 0.6$ , abocat amb bomba (P - 23)	198,73	0,500	99,37
13	P4DH-DQDZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler encadellat de fusta de pi per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m (P - 38)	40,30	4,000	161,20
14	P446-DMCF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 22)	2,92	39,700	115,92
15	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 40)	14,68	32,000	469,76
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b> 01.04			<b>25.647,74</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 05 FORMACIÓ DE RASES I COMPACTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221D-DZ2S	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 10)	8,89	20,000	177,80
2	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 11)	5,12	12,000	61,44
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b> 01.05			<b>239,24</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 06 ESTESA DE TUBS, REBLIT DE RASES I PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDG2-LNU0	m	Canalització con un tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, y dado de recubrimiento de 40x30 cm con Hormigón de uso no estructural HNE-20/P/20 de resistencia a compresión 20 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, cuerda guía en cada tubo, parte proporcional de accesorios de unión, separadores y obturadores (P - 44)	18,99	30,000	569,70
2	P2255-DPHU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 13)	24,91	18,000	448,38
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b> 01.06			<b>1.018,08</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 07 MODIFICACIÓ ARMARIS CASETA ORMAZABAL OBRA SORTIDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG47-EMRW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 53)	41,72	1,000	41,72

EUR



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**PRESSUPOST**

Data: 05/12/25

Pàg.: 4

2	PG33-E6FJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 47)	2,28	10,000	22,80
3	PG4H-AJR2	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 55)	120,33	1,000	120,33
4	PG4B-DWY5	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 54)	222,41	1,000	222,41
5	PG4X-PN01	u	Switch per a comunicacions industrials amb com a mínim una entrada òptica multimode i dues sortiders Ethernet, tipus Rockwell 1783-US6T2F o similar, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària màxima, muntat en perfil DIN i connectat. (P - 56)	345,77	1,000	345,77
6	PP7L-HCYF	u	Caixa d'empuïlament de cables de fibra òptica universal, capacitat fins a 32 fusions repartides en 2 safates de 16 fusions, amb dues entrades/sortides per a cables de 14,3 mm de diàmetre exterior màxim, possibilitat d'empuïlament per fusió o empuïlament mecànic, cos de material plàstic amb grau de protecció IP65, col·locada (P - 66)	126,43	1,000	126,43
7	PP4D-H92U	u	Unió per fusió d'una fibra òptica, per a un total de fusions de 48 en el mateix punt, com a màxim, amb preparació de fibra, fusió, mesura de perdues i maniguets de protecció (P - 65)	14,18	8,000	113,44
8	PG4X-PN02	u	ADAPTADOR DE BUS ETHERNET A MODBUS RTU PER ALIMENTAT A 24vc PER MUNTATGE EN CARRIL DIN TIPUS PLX31-EIP-MBS O SIMILAR DE COM A MÀXIM TRES MÒDULS DIN DE 18 mm D'AMPLÀRIA, CONNECTAT MUNTAT EN CARRIL DIN (P - 57)	910,92	1,000	910,92
9	PG4X-PN03	u	SUBSTITUCIÓ D'UNITAT DE COMUNICACIONS DE PERIFERIA AMB CAPACITAT DE FINS A 8 MÒDULS AMB CONNEXIÓ ETHERNET RJ85 TIPOS ROCKWEL 5094-AENTR ALIMENTAT A 24V PER MUNTAR EN CARRIL DIN (P - 58)	676,68	1,000	676,68
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b>	<b>01.07</b>		<b>2.580,50</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 08 FORMACIÓ CIRCUITS ALIMENTACIÓ BÀSCULA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6N8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 49)	10,32	70,000	722,40
2	PG3B-E7E3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 50)	14,68	15,000	220,20
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b>	<b>01.08</b>		<b>942,60</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 09 FORMACIÓ CIRCUITS CONTROL BÀSCULA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

EUR

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**PRESSUPOST**

Data: 05/12/25

Pàg.: 5

1	PP45-VJ5V	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus multimode de designació OM4, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de kevlar, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat (P - 62)	4,50	70,000	315,00
2	PP47-65XO	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 5e F/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (P - 63)	7,34	3,000	22,02
3	PP4B-CTKN	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable (P - 64)	3,66	2,000	7,32
4	PP44-664H	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 61)	3,15	70,000	220,50
5	PP4D-H92U	u	Unió per fusió d'una fibra òptica, per a un total de fusions de 48 en el mateix punt, com a màxim, amb preparació de fibra, fusió, mesura de perdues i maniguets de protecció (P - 65)	14,18	8,000	113,44
6	PP7L-HCYF	u	Caixa d'empuïlament de cables de fibra òptica universal, capacitat fins a 32 fusions repartides en 2 safates de 16 fusions, amb dues entrades/sortides per a cables de 14,3 mm de diàmetre exterior màxim, possibilitat d'empuïlament per fusió o empuïlament mecànic, cos de material plàstic amb grau de protecció IP65, col·locada (P - 66)	126,43	1,000	126,43
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b>	<b>01.09</b>		<b>804,71</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 10 ARMARI ELÈCTRIC I CONTROL BÀSCULA  
 TITOL 3 01 ENVOILENT I SUPORTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG10-DB3C	u	Armari metàl·lic des de 500x600x180 fins a 700x900x180 mm, per a servei exterior, fixat a columna (P - 45)	279,65	1,000	279,65
2	P45C0-I2A8	m3	Formigonament per a bancades, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb cubilot (P - 26)	148,30	1,000	148,30
3	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi (P - 36)	26,56	1,000	26,56
4	P4B2-52XA	m2	Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 30)	3,98	1,000	3,98
5	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 - 9)	12,53	1,000	12,53
<b>TOTAL</b>			<b>TITOL 3</b>	<b>01.10.01</b>		<b>471,02</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 10 ARMARI ELÈCTRIC I CONTROL BÀSCULA  
 TITOL 3 02 PROTECCIONS

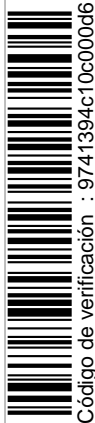
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG40-EQLU	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de	202,88	2,000	405,76

EUR

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**PRESSUPOST**

Data: 05/12/25

Pàg.: 6

2	PG47-EMRW	u	test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 1.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 52)	41,72	2,000	83,44
3	PG33-E6FJ	m	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 53)	2,28	5,000	11,40
4	PG4H-AJR2	u	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 47)	120,33	1,000	120,33
<b>TOTAL TITOL 3</b>			01.10.02			<b>620,93</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 10 ARMARI ELÈCTRIC I CONTROL BÀSCULA  
 TITOL 3 03 ALIMENTACIÓ 24V/20A

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG81-PN01	u	Font d'alimentació 24V-20A model IFM DN4014 o similar muntada en carril DIN, connectada i probada (P - 59)	389,63	1,000	389,63
<b>TOTAL TITOL 3</b>			01.10.03			<b>389,63</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 10 ARMARI ELÈCTRIC I CONTROL BÀSCULA  
 TITOL 3 04 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E68J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 46)	2,66	10,000	26,60
<b>TOTAL TITOL 3</b>			01.10.04			<b>26,60</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 11 FORMACIÓ DEL CIRCUIT DE TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 60)	59,71	1,000	59,71
2	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat superficialment (P - 51)	10,38	15,000	155,70
3	PG33-E6J4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 48)	4,62	1,000	4,62
<b>TOTAL CAPÍTOL</b>			01.11			<b>220,03</b>

EUR

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**PRESSUPOST**

Data: 05/12/25

Pàg.: 7

OBRA	01	PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER				
CAPÍTOL	12	BÀSCULA AMB VISOR DESATÉS, CÀMERES I CONNEXIÓ MODB				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	C_PN_BASC	u	Suministre d'una bàscula de pesatge de camions tipus Ariservis SBP/M-SB o similar amb visor DD2060 o similar per a pesades de fins a 60t, plataforma de 15'5x3m o superior, classe de precisió III segons Directiva 2014/31/EU, de muntatge sense pou sobre sabates de cimentació, amb 8 cel·les càrrega, graó màxim de 10 kg, visor desatés amb capacitat de registre de pes, producte, proveïdor, dia, hora, impressora de tickets i lectura automàtica de matricules amb 2 càmeres i mòdul OCR, configurat amb tots els registres accessibles per xarxa Modbus RTU completament instalada, posada en marxa i calibrada amb certificat de laboratori acreditat. (P - 1)	39.850,00	1,000	39.850,00
<b>TOTAL</b>		CAPÍTOL	01.12			<b>39.850,00</b>

OBRA	01	PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER				
CAPÍTOL	13	CONTROL				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRG_SCADA	h	Integració de la nova bàscula al sistema de control i automatització de l'ETAP: programació dels procediments de lectura, magatzematge i consulta dels registres de pes, producte, proveïdor, matrícula, data i hora de la nova bàscula inclús gràfics de visualització per dispositius HMI i traspàs de rutines de programa d'obra d'arribada del PLC de sulfat al PLC d'agitadors. (P - 68)	72,46	60,000	4.347,60
2	PG40-EQLU	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 1.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 52)	202,88	2,000	405,76
<b>TOTAL</b>		CAPÍTOL	01.13			<b>4.753,36</b>

OBRA	01	PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER				
CAPÍTOL	14	DEMOLICIÓ I REURBANITZACIÓ DE LA BÀSCULA ACTUAL				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4B8-D6QK	kg	Armadura de llores d'estructura AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 32)	2,12	3.057,000	6.480,84
2	P45C7-157E3	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 35 cm de gruix amb Muntatge i desmuntatge d'encofrat de llores, a una alçada <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1 m2/m2, Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,5, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 40 kg/m2 (P - 28)	206,35	36,000	7.428,60
3	P4514-W9MH	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 8 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 35 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (P - 24)	638,99	4,280	2.734,88
4	P214U-HBQH	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en encaixos laterals i finals, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i	1,10	30,000	33,00

EUR

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**PRESSUPOST**

Data: 05/12/25

Pàg.: 8

5	P45Z0-HP7D	m2	talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 8)	3,07	39,000	119,73
6	P446-DMCF	kg	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen amb una dotació d'1 kg/m2 (P - 29)	2,92	235,420	687,43
7	P4DX-GREC	u	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 22)	35,78	36,000	1.288,08
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b>	01.14		<b>18.772,56</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 15 PROTECCIÓ DEL FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8B0-H8TL	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (P - 43)	19,12	100,000	1.912,00
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b>	01.15		<b>1.912,00</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 16 PRL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRL	u	Partida alçada per prevenció de riscos laborals a justificar i no modificable en fase de licitació. (P - 67)	2.000,00	1,000	2.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b>	01.16		<b>2.000,00</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 17 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 16)	9,79	60,390	591,22
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b>	01.17		<b>591,22</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 18 PARTIDES IMPREVISTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	DIMP	u	Conjunt de despeses no previstes a cap dels capítols anteriors, a justificar i no modificable en fase de licitació. (P - 2)	5.000,00	1,000	5.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b>	01.18		<b>5.000,00</b>

EUR

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 05/12/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	C_PN_BASC	u	Suministre d'una bàscula de pesatge de camions tipus Ariservis SBP/M-SB o similar amb visor DD2060 o similar per a pesades de fins a 60t, plataforma de 15'5x3m o superior, classe de precisió III segons Directiva 2014/31/EU, de muntatge sense pou sobre sabates de cimentació, amb 8 cel·les càrrega, graó màxim de 10 kg, visor desatés amb capacitat de registre de pes, producte, provedor, dia, hora, impressora de tickets i lectura automàtica de matrícules amb 2 càmeres i mòdul OCR, configurat amb tots els registres accessibles per xarxa Modbus RTU completament instalada, posada en marxa i calibrada amb certificat de laboratori acreditat. (TRENTA-NOU MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	39.850,00 €
P- 2	DIMP	u	Conjunt de despeses no previstes a cap dels capítols anteriors, a justificar i no modificable en fase de licitació. (CINC MIL EUROS)	5.000,00 €
P- 3	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	76,64 €
P- 4	P035-01VM	u	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201 (SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	69,36 €
P- 5	P165-67C4	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil (MIL TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.377,50 €
P- 6	P185-HPDB	u	Jornada de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necessaris (CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	546,63 €
P- 7	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,98 €
P- 8	P214U-HBQH	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en encaixos laterals i finals, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10 €
P- 9	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 CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53 €
P- 10	P221D-DZ2S	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	8,89 €
P- 11	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	5,12 €
P- 12	P2242-53CB	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 0,6 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (DEU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	10,24 €
P- 13	P2255-DPHU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	24,91 €
P- 14	P2R6-4I5H	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 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (CATORZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	14,03 €

Firmado por: JOAN AYMERICH

Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET

Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO

Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 05/12/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	P2R6-4I6B	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	25,27 €
P- 16	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	9,79 €
P- 17	P2V0-02M3	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 (SETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	16,21 €
P- 18	P2V1-02OM	u	Presa d'una mostra de sòl a rotació amb tub mostrejador simple (diàmetre de mostra mínim 85 mm), fins a una fondària <= 25 m, segons la norma ASTM D2113-99 i XP P 94-202 (VUITANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	82,06 €
P- 19	P2V1-02OW	u	Determinació de la resistència a la penetració estàndar (SPT) d'un sòl, segons la norma UNE 103800 (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	50,44 €
P- 20	P2V1-02PA	m	Perforació de sondeigs per a obtenció de mostres i realització dels assaigs SPT en sòls tous, fins a una fondària <= 25 m, segons normes requerides (SETANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	70,95 €
P- 21	P3Z3-D52X	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió (DISSET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,78 €
P- 22	P446-DMCF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2,92 €
P- 23	P4510-I91P	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	198,73 €
P- 24	P4514-W9MH	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 8 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 35 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (SIS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	638,99 €
P- 25	P4520-JD30	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	176,72 €
P- 26	P45C0-I2A8	m3	Formigonament per a bancades, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	148,30 €
P- 27	P45C1-I6YJ	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XD2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	174,56 €
P- 28	P45C7-157E3	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 35 cm de gruix amb Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1 m2/m2, Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 40 kg/m2 (DOS-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	206,35 €

Firmado por: JOAN AYMERICH

Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET

Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO

Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 05/12/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	P45Z0-HP7D	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen amb una dotació d'1 kg/m2 (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P- 30	P4B2-52XA	m2	Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,98 €
P- 31	P4B8-D6QE	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2,14 €
P- 32	P4B8-D6QK	kg	Armadura de lloses d'estructura AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	2,12 €
P- 33	P4BC-43MX	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	2,13 €
P- 34	P4BE-FIVL	kg	Armadura per a pilars AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1,89 €
P- 35	P4D5-9LVM	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist (TRENTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	36,16 €
P- 36	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	26,56 €
P- 37	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,68 €
P- 38	P4DH-DQDZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler encadellat de fusta de pi per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m (QUARANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	40,30 €
P- 39	P4DX-GREC	u	Xapa grecada galvanitzada en calent de gruix 1mm i 4mm d'alçada d greques per formació de forjat col·laborant (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,78 €
P- 40	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,68 €
P- 41	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,68 €
P- 42	P771-5RIX	m2	Membrana de gruix 0,75 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i no resistent a la intempèrie (DISSET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	17,37 €
P- 43	P8B0-H8TL	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (DINOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	19,12 €

Firmado por: JOAN AYMERICH

Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET

Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO

Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 05/12/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	PDG2-LNU0	m	Canalización con un tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, y dado de recubrimiento de 40x30 cm con Hormigón de uso no estructural HNE-20/P/20 de resistencia a compresión 20 N/mm2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, cuerda guía en cada tubo, parte proporcional de accesorios de unión, separadores y obturadores (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	18,99 €
P- 45	PG10-DB3C	u	Armari metàl·lic des de 500x600x180 fins a 700x900x180 mm, per a servei exterior, fixat a columna (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	279,65 €
P- 46	PG33-E68J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2,66 €
P- 47	PG33-E6FJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2,28 €
P- 48	PG33-E6J4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	4,62 €
P- 49	PG33-E6N8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DEU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	10,32 €
P- 50	PG3B-E7E3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,68 €
P- 51	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (DEU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	10,38 €
P- 52	PG40-EQLU	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 1.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	202,88 €
P- 53	PG47-EMRW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	41,72 €
P- 54	PG4B-DWY5	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	222,41 €
P- 55	PG4H-AJR2	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (CENT VINT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	120,33 €
P- 56	PG4X-PN01	u	Switch per a comunicacions industrials amb com a mínim una entrada òptica multimode i dues sortiders Ethernet, tipus Rockwell 1783-US6T2F o similar, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària màxima, muntat en perfil DIN i connectat. (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	345,77 €

Firmado por: JOAN AYMERICH

Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET

Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO

Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 05/12/25

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 57	PG4X-PN02	u	ADAPTADOR DE BUS ETHERNET A MODBUS RTU PER ALIMENTAT A 24vc PER MUNTATGE EN CARRIL DIN TIPUS PLX31-EIP-MBS O SIMILAR DE COM A MÀXIM TRES MÒDULS DIN DE 18 mm D'AMPLÀRIA, CONNECTAT MUNTAT EN CARRIL DIN (NOU-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	910,92 €
P- 58	PG4X-PN03	u	SUBSTITUCIÓ D'UNITAT DE COMUNICACIONS DE PERIFERIA AMB CAPACITAT DE FINS A 8 MÒDULS AMB CONNEXIÓ ETHERNET RJ85 TIPOUS ROCKWEL 5094-AENTR ALIMENTAT A 24V PER MUNTAR EN CARRIL DIN (SIS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	676,68 €
P- 59	PG81-PN01	u	Font d'alimentació 24V-20A model IFM DN4014 o similar muntada en carril DIN, connectada i probada (TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	389,63 €
P- 60	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	59,71 €
P- 61	PP44-664H	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	3,15 €
P- 62	PP45-VJ5V	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus multimode de designació OM4, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de kevlar, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50 €
P- 63	PP47-65XO	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 5e F/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,34 €
P- 64	PP4B-CTKN	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	3,66 €
P- 65	PP4D-H92U	u	Unió per fusió d'una fibra òptica, per a un total de fusions de 48 en el mateix punt, com a màxim, amb preparació de fibra, fusió, mesura de perdues i maniguets de protecció (CATORZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	14,18 €
P- 66	PP7L-HCYF	u	Caixa d'empuïament de cables de fibra òptica universal, capacitat fins a 32 fusions repartides en 2 safates de 16 fusions, amb dues entrades/sortides per a cables de 14,3 mm de diàmetre exterior màxim, possibilitat d'empuïament per fusió o empuïament mecànic, cos de material plàstic amb grau de protecció IP65, col·locada (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	126,43 €
P- 67	PRL	u	Partida alçada per prevenció de riscos laborals a justificar i no modificable en fase de licitació. (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P- 68	PRG_SCADA	h	Integració de la nova bàscula al sistema de control i automatització de l'ETAP: programació dels procediments de lectura, magatzematge i consulta dels registres de pes, producte, proveïdor, matrícula, data i hora de la nova bàscula inclús gràfics de visualització per dispositius HMI i traspàs de rutines de programa d'obra d'arribada del PLC de sulfit al PLC d'agitadors. (SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	72,46 €

Firmado por: JOAN AYMERICH

Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET

Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO

Fecha: 10-04-2026 05:56:41

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

## **QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 05/12/25

Pàg.: 6



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

**Firmado por:** JOAN AYMERICH  
**Fecha:** 09-04-2026 11:57:23

**Firmado por:** FERNANDO GIL CALVET  
**Fecha:** 09-04-2026 12:12:36

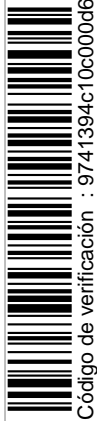
**Firmado por:** JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
**Fecha:** 10-04-2026 05:56:41

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 05/12/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	C_PN_BASC	u	Suministre d'una bàscula de pesatge de camions tipus Ariservis SBP/M-SB o similar amb visor DD2060 o similar per a pesades de fins a 60t, plataforma de 15'5x3m o superior, classe de precisió III segons Directiva 2014/31/EU, de muntatge sense pou sobre sabates de cimentació, amb 8 cel·les càrrega, graó màxim de 10 kg, visor desatés amb capacitat de registre de pes, producte, proveldor, dia, hora, impressora de tickets i lectura automàtica de matrícules amb 2 càmeres i mòdul OCR, configurat amb tots els registres accessibles per xarxa Modbus RTU completament instal·lada, posada en marxa i calibrada amb certificat de laboratori acreditat.  Sense descomposició	39.850,00 €  39.850,00 €
P- 2	DIMP	u	Conjunt de despeses no previstes a cap dels capítols anteriors, a justificar i no modificable en fase de licitació.  Sense descomposició	5.000,00 €  5.000,00 €
P- 3	P035-01VE BV1G-0127	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501  Altres conceptes	76,64 € 76,64000 € 0,00 €
P- 4	P035-01VM BV1G-012F	u	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201 Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201  Altres conceptes	69,36 € 69,36000 € 0,00 €
P- 5	P165-67C4 B162-19NS	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil  Altres conceptes	1.377,50 € 1.377,50000 € 0,00 €
P- 6	P185-HPDB B125-HR3S	u	Jornada de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necessaris Jornada de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necessaris  Altres conceptes	546,63 € 546,63000 € 0,00 €
P- 7	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor  Altres conceptes	5,98 € 5,98 €
P- 8	P214U-HBQH	m2	Fresatge mecànic de paviments de mesclures bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en encaixos laterals i finals, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada  Altres conceptes	1,10 € 1,10 €
P- 9	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  Altres conceptes	12,53 € 12,53 €
P- 10	P221D-DZ2S	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora  Altres conceptes	8,89 € 8,89 €



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH

Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET

Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO

Fecha: 10-04-2026 05:56:41

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 05/12/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	<b>5,12 €</b>
			Altres conceptes	5,12 €
P- 12	P2242-53CB	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 0,6 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	<b>10,24 €</b>
			Altres conceptes	10,24 €
P- 13	P2255-DPHU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	<b>24,91 €</b>
			Altres conceptes	24,91 €
P- 14	P2R6-4I5H	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 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	<b>14,03 €</b>
			Altres conceptes	14,03 €
P- 15	P2R6-4I6B	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	<b>25,27 €</b>
			Altres conceptes	25,27 €
P- 16	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	<b>9,79 €</b>
	B2RA-28V5		Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	9,79000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 17	P2V0-02M3	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15	<b>16,21 €</b>
	BVAI-02LP		Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15	16,21000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 18	P2V1-02OM	u	Presa d'una mostra de sòl a rotació amb tub mostrejador simple (diàmetre de mostra mínim 85 mm), fins a una fondària <= 25 m, segons la norma ASTM D2113-99 i XP P 94-202	<b>82,06 €</b>
	BVAK-02N1		Presa d'una mostra de sòl a rotació amb tub mostrejador simple (diàmetre de mostra mínim 85 mm), fins a una fondària <= 25 m, segons la norma ASTM D2113-99 i XP P 94-202	82,06000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 19	P2V1-02OW	u	Determinació de la resistència a la penetració estàndar (SPT) d'un sòl, segons la norma UNE 103800	<b>50,44 €</b>
	BVAK-02ND		Determinació de la resistència a la penetració estàndar (SPT) d'un sòl, segons la norma UNE 103800	50,44000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 20	P2V1-02PA	m	Perforació de sondeigs per a obtenció de mostres i realització dels assaigs SPT en sòls tous, fins a una fondària <= 25 m, segons normes requerides	<b>70,95 €</b>
	BVAK-02MS		Perforació de sondeigs per a obtenció de mostres i realització dels assaigs SPT en sòls tous, fins a una fondària <= 25 m, segons normes requerides	70,95000 €
			Altres conceptes	0,00 €



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

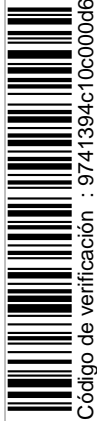
Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 05/12/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 21	P3Z3-D52X	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió	<b>17,78 €</b>
	B067-2A9U		Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10	11,80620 €
			Altres conceptes	5,97 €
P- 22	P446-DMCF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	<b>2,92 €</b>
	B44Z-0M1J		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,84000 €
			Altres conceptes	1,08 €
P- 23	P4510-I91P	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	<b>198,73 €</b>
	B06F2-I06H		Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	141,18300 €
			Altres conceptes	57,55 €
P- 24	P4514-W9MH	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 8 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 35 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3	<b>638,99 €</b>
			Altres conceptes	638,99 €
P- 25	P4520-JD30	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	<b>176,72 €</b>
	B06F2-IG5N		Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	146,82150 €
			Altres conceptes	29,90 €
P- 26	P45C0-I2A8	m3	Formigonament per a bancades, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	<b>148,30 €</b>
	B06F2-I05P		Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	115,59660 €
			Altres conceptes	32,70 €
P- 27	P45C1-I6YJ	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XD2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	<b>174,56 €</b>
	B06F2-I6LJ		Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XD2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	142,35120 €
			Altres conceptes	32,21 €
P- 28	P45C7-157E3	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 35 cm de gruix amb Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1 m2/m2, Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 40 kg/m2	<b>206,35 €</b>
			Altres conceptes	206,35 €



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

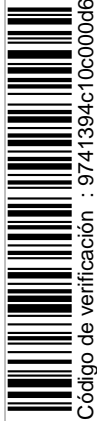
Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 05/12/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	P45Z0-HP7D	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen amb una dotació d'1 kg/m2	<b>3,07 €</b>
	B086-06VE		Producte filmogen per a formigó	2,83000 €
			Altres conceptes	0,24 €
P- 30	P4B2-52XA	m2	Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	<b>3,98 €</b>
	B0AM-078F		Filferro recuit 1,3 mm	0,02884 €
	B0B8-1088		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,82000 €
			Altres conceptes	1,13 €
P- 31	P4B8-D6QE	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	<b>2,14 €</b>
	B0AM-078F		Filferro recuit 1,3 mm	0,02472 €
			Altres conceptes	2,12 €
P- 32	P4B8-D6QK	kg	Armadura de lloses d'estructura AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	<b>2,12 €</b>
	B0AM-078F		Filferro recuit 1,3 mm	0,02472 €
			Altres conceptes	2,10 €
P- 33	P4BC-43MX	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	<b>2,13 €</b>
	B0AM-078F		Filferro recuit 1,3 mm	0,02472 €
			Altres conceptes	2,11 €
P- 34	P4BE-FIVL	kg	Armadura per a pilars AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	<b>1,89 €</b>
	B0AM-078F		Filferro recuit 1,3 mm	0,01030 €
			Altres conceptes	1,88 €
P- 35	P4D5-9LVM	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist	<b>36,16 €</b>
	B0DB3-2DNH		Tornapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,16000 €
	B0DG0-1JLB		Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	6,14400 €
	B0DZ1-0ZLZ		Desencofrant	0,31800 €
			Altres conceptes	29,54 €
P- 36	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi	<b>26,56 €</b>
	B0AK-07AS		Clau acer	0,21306 €
	B0D31-07P4		Llata de fusta de pi	0,87628 €
	B0D70-0CEP		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,57400 €
	B0DZ1-0ZLZ		Desencofrant	0,12720 €
			Altres conceptes	22,77 €
P- 37	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	<b>38,68 €</b>
	B0AK-07AS		Clau acer	0,21306 €
	B0D21-07OY		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,49500 €
	B0D31-07P4		Llata de fusta de pi	0,87628 €
	B0D62-07PL		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,24070 €
	B0D70-0CEP		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,57400 €



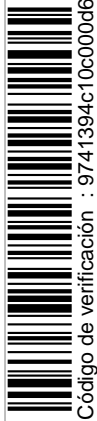
Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 05/12/25

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0DZ1-0ZLZ		Desencofrant	0,12720 €
			Altres conceptes	34,15 €
P- 38	P4DH-DQDZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler encadellat de fusta de pi per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m	<b>40,30 €</b>
	B0AK-07AS		Clau acer	0,02010 €
	B0AM-078G		Fílfero recuit de 3 mm	0,40800 €
	B0D21-07OY		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,55000 €
	B0D31-07P4		Llata de fusta de pi	1,31442 €
	B0D62-07PL		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,17523 €
	B0D70-0CEN		Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,93200 €
	B0DZ1-0ZLZ		Desencofrant	1,59000 €
			Altres conceptes	31,31 €
P- 39	P4DX-GREC	u	Xapa grecada galvanitzada en calent de gruix 1mm i 4mm d'alçada d greques per formació de forjat col·laborant	<b>35,78 €</b>
			Sense descomposició	35,78 €
P- 40	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	<b>14,68 €</b>
	B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,45000 €
			Altres conceptes	6,23 €
P- 41	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà	<b>15,68 €</b>
			Altres conceptes	15,68 €
P- 42	P771-5RIX	m2	Membrana de gruix 0,75 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i no resistent a la intempèrie	<b>17,37 €</b>
	B776-0KRL		Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 0,75 mm no resistent a la intempèrie	1,31655 €
			Altres conceptes	16,05 €
P- 43	P8B0-H8TL	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans	<b>19,12 €</b>
	B896-H59D		Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa	7,59000 €
			Altres conceptes	11,53 €
P- 44	PDG2-LNU0	m	Canalització con un tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, y dado de recubrimiento de 40x30 cm con Hormigón de uso no estructural HNE-20/P/20 de resistencia a compresión 20 N/mm2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, cuerda guía en cada tubo, parte proporcional de accesorios de unión, separadores y obturadores	<b>18,99 €</b>
	B069-I4H8		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	14,08881 €
	BDG2-34UA		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,18360 €
	BDG3-34IJ		Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,32320 €
	BG2Q-1KTC		Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,60150 €
			Altres conceptes	0,79 €

Firmado por: JOAN AYMERICH

Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET

Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO

Fecha: 10-04-2026 05:56:41

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 05/12/25

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 45	PG10-DB3C	u	Armari metàl·lic des de 500x600x180 fins a 700x900x180 mm, per a servei exterior, fixat a columna	<b>279,65 €</b>
	BG10-0G4V		Armari metàl·lic des de 500x600x180 fins a 700x900x180 mm, per a servei exterior	253,27000 €
	BGW0-0950		Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics Altres conceptes	6,31000 € 20,07 €
P- 46	PG33-E68J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	<b>2,66 €</b>
	BG33-G2SZ		Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums Altres conceptes	1,79520 € 0,86 €
P- 47	PG33-E6FJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	<b>2,28 €</b>
	BG33-G2T7		Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 Altres conceptes	1,41780 € 0,86 €
P- 48	PG33-E6J4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	<b>4,62 €</b>
	BG33-G2SX		Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums Altres conceptes	2,32560 € 2,29 €
P- 49	PG33-E6N8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	<b>10,32 €</b>
	BG33-G2VS		Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums Altres conceptes	8,02740 € 2,29 €
P- 50	PG3B-E7E3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra	<b>14,68 €</b>
	BG3I-06W3		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup>	2,91720 €
	BGY3-0B2S		Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus Altres conceptes	0,30000 € 11,46 €
P- 51	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat superficialment	<b>10,38 €</b>
	BG3I-06W3		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup>	2,91720 €
	BGWF-0ARJ		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus Altres conceptes	0,41000 € 7,05 €



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 05/12/25

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 52	PG40-EQLU	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 1.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>202,88 €</b>
	BG41-1A0G		Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 1.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	186,31000 €
	BGWD-0AS3		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,47000 €
			Altres conceptes	16,10 €
P- 53	PG47-EMRW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>41,72 €</b>
	BG49-18BX		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,73000 €
	BGWD-0AS2		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,52000 €
			Altres conceptes	11,47 €
P- 54	PG4B-DWY5	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>222,41 €</b>
	BG4L-09YE		Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	205,84000 €
	BGWD-0AS3		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,47000 €
			Altres conceptes	16,10 €
P- 55	PG4H-AJR2	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	<b>120,33 €</b>
	BG4F-2ITT		Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	105,26000 €
	BGWD-0AS8		Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,52000 €
			Altres conceptes	14,55 €
P- 56	PG4X-PN01	u	Switch per a comunicacions industrials amb com a mínim una entrada òptica multimode i dues sortiders Ethernet, tipus Rockwell 1783-US6T2F o similar, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària màxima, muntat en perfil DIN i connectat.	<b>345,77 €</b>
	BG8X-PM01		SWITCH COMUNICACIONS INDUSTRIALS AMB COM AMÍNIM UN PORT DE FIBRA I DOS PORTS ETHERNET PER ALIMENTAR A 24v TIPUS ROCKWELL 1783-US6T2F O SIMILAR PER A MUNTATGE EN CARRIL DIN.N	329,20000 €
	BGWD-0AS3		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,47000 €
			Altres conceptes	16,10 €
P- 57	PG4X-PN02	u	ADAPTADOR DE BUS ETHERNET A MODBUS RTU PER ALIMENTAT A 24vc PER MUNTATGE EN CARRIL DIN TIPUS PLX31-EIP-MBS O SIMILAR DE COM A MÀXIM TRES MÒDULS DIN DE 18 mm D'AMPLÀRIA, CONNECTAT MUNTAT EN CARRIL DIN	<b>910,92 €</b>
	BG8X-PM02		ADAPTADOR DE BUS ETHERNET A MODBUS RTU PER ALIMENTAT A 24vc PER MUNTATGE EN CARRIL DIN TIPUS	894,35000 €
	BGWD-0AS3		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,47000 €



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH

Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET

Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO

Fecha: 10-04-2026 05:56:41

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 05/12/25

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	16,10 €
P- 58	PG4X-PN03	u	SUBSTITUCIÓ D'UNITAT DE COMUNICACIONS DE PERIFERIA AMB CAPACITAT DE FINS A 8 MODULS AMB CONNEXIÓ ETHERNET RJ85 TIPOS ROCKWEL 5094-AENTR ALIMENTAT A 24V PER MUNTAR EN CARRIL DIN	<b>676,68 €</b>
	BG8X-PM03		UNITAT DE COMUNICACIONS DE PERIFERIA AMB CAPACITAT DE FINS A 8 MODULS AMB CONNEXIÓ ETHERNET RJ85 TIPOS ROCKWEL 5094-AENTR ALIMENTAT A 24V PER MUNTAR EN CARRIL DIN	660,11000 €
	BGWD-OAS3		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,47000 €
			Altres conceptes	16,10 €
P- 59	PG81-PN01	u	Font d'alimentació 24V-20A model IFM DN4014 o similar muntada en carril DIN, connectada i probada	<b>389,63 €</b>
	BG85-H616		Font d'alimentació de 320 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, per a muntar a carril DIN	188,30000 €
			Altres conceptes	201,33 €
P- 60	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	<b>59,71 €</b>
	BGD4-16WD		Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	45,38000 €
			Altres conceptes	14,33 €
P- 61	PP44-664H	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	<b>3,15 €</b>
	BP44-1A3W		Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	2,28900 €
			Altres conceptes	0,86 €
P- 62	PP45-VJ5V	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus multimode de designació OM4, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de kevlar, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat	<b>4,50 €</b>
	BP45-VIZT		Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus multimode de designació OM4, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de kevlar, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,63000 €
			Altres conceptes	2,87 €
P- 63	PP47-65XO	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 5e F/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat	<b>7,34 €</b>
	BP47-1A5M		Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 5e F/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	5,62000 €
			Altres conceptes	1,72 €
P- 64	PP4B-CTKN	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable	<b>3,66 €</b>
	BP4B-34MA		Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells	0,57000 €
			Altres conceptes	3,09 €



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 05/12/25

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 65	PP4D-H92U	u	Unió per fusió d'una fibra òptica, per a un total de fusions de 48 en el mateix punt, com a màxim, amb preparació de fibra, fusió, mesura de perdues i maniguets de protecció	<b>14,18 €</b>
	BP4D-H5LS		Part proporcional de material per a neteja i preparació de fibra òptica i maniguets de protecció	0,60000 €
			Altres conceptes	13,58 €
P- 66	PP7L-HCYF	u	Caixa d'empulament de cables de fibra òptica universal, capacitat fins a 32 fusions repartides en 2 safates de 16 fusions, amb dues entrades/sortides per a cables de 14,3 mm de diàmetre exterior màxim, possibilitat d'empulament per fusió o empulament mecànic, cos de material plàstic amb grau de protecció IP65, col·locada	<b>126,43 €</b>
	BP77-H7CV		Caixa d'empulament de cables de fibra òptica universal, capacitat fins a 32 fusions repartides en 2 safates de 16 fusions, amb dues entrades/sortides per a cables de 14,3 mm de diàmetre exterior màxim, possibilitat d'empulament per fusió o empulament mecànic, cos de material plàstic amb grau de protecció IP65	97,74000 €
			Altres conceptes	28,69 €
P- 67	PRL	u	Partida alçada per prevenció de riscos laborals a justificar i no modificable en fase de licitació.	<b>2.000,00 €</b>
			Sense descomposició	2.000,00 €
P- 68	PRG_SCADA	h	Integració de la nova bàscula al sistema de control i automatització de l'ETAP: programació dels procediments de lectura, magatzematge i consulta dels registres de pes, producte, proveïdor, matrícula, data i hora de la nova bàscula inclús gràfics de visualització per dispositius HMI i traspàs de rutines de programa d'obra d'arribada del PLC de suït al PLC d'agitadors.	<b>72,46 €</b>
			Sense descomposició	72,46 €



Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**AMIDAMENTS**

Data: 05/12/25

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 01 ACTUACIONS PRÈVIES  
 TÍTOL 3 01 AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P185-HPDB	u	Jornada de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necessaris
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 01 ACTUACIONS PRÈVIES  
 TÍTOL 3 02 ESTUDI GEOTÈCNIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2V1-02OW	u	Determinació de la resistència a la penetració estàndar (SPT) d'un sòl, segons la norma UNE 103800
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>
2	P2V1-02OM	u	Preses d'una mostra de sòl a rotació amb tub mostrejador simple (diàmetre de mostra mínim 85 mm), fins a una fondària <= 25 m, segons la norma ASTM D2113-99 i XP P 94-202
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>
3	P2V1-02PA	m	Perforació de sondeigs per a obtenció de mostres i realització dels assaigs SPT en sòls tous, fins a una fondària <= 25 m, segons normes requerides
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>
4	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>
5	P035-01VM	u	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>
6	P2V0-02M3	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15,000</span>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 01 ACTUACIONS PRÈVIES  
 TÍTOL 3 03 INSPECCIÓ AMB GEORADAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P165-67C4	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil

EUR

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**AMIDAMENTS**

Data: 05/12/25

Pàg.: 2

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
CAPITOL 02 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT ORIGINAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **61,300**

2	P2R6-4I6B	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat
---	-----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE **6,130**

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
CAPITOL 03 MOVIMENT DE TERRES I COMPACTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I6B	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

AMIDAMENT DIRECTE **18,360**

2	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
---	------------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE **18,360**

3	P2242-53CB	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 0,6 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM
---	------------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE **61,300**

4	P2R6-4I5H	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 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km
---	-----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE **18,360**

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
CAPITOL 04 FORMACIÓ DE LLOSA I PENDENTS DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P771-5RIX	m2	Membrana de gruix 0,75 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i no resistent a la intempèrie

AMIDAMENT DIRECTE **104,200**

EUR



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**AMIDAMENTS**

Data: 05/12/25

Pàg.: 3

2	P3Z3-D52X	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <b>61,300</b>
3	P45C1-I6YJ	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XD2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <b>24,520</b>
4	P4B8-D6QE	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <b>3.285,000</b>
5	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <b>20,410</b>
6	P4520-JD30	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <b>8,440</b>
7	P4D5-9LVM	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <b>51,300</b>
8	P4BC-43MX	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <b>2.450,000</b>
9	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <b>48,810</b>
10	P45Z0-HP7D	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen amb una dotació d'1 kg/m2
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <b>61,300</b>
11	P4BE-FIVL	kg	Armadura per a pilars AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <b>150,000</b>
12	P4510-I91P	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <b>0,500</b>

EUR

Firmado por: JOAN AYMERICH

Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET

Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO

Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**AMIDAMENTS**

Data: 05/12/25

Pàg.: 4

13	P4DH-DQDZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler encadellat de fusta de pi per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4,000</span>
14	P446-DMCF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">39,700</span>
15	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">32,000</span>
<hr/>			
OBRA	01	PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER	
CAPITOL	05	FORMACIÓ DE RASES I COMPACTACIÓ	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221D-DZ2S	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">20,000</span>
2	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12,000</span>
<hr/>			
OBRA	01	PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER	
CAPITOL	06	ESTESA DE TUBS, REBLIT DE RASES I PAVIMENTACIÓ	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDG2-LNU0	m	Canalització con un tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, y dado de recubrimiento de 40x30 cm con Hormigón de uso no estructural HNE-20/P/20 de resistencia a compresión 20 N/mm2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, cuerda guía en cada tubo, parte proporcional de accesorios de unión, separadores y obturadores
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">30,000</span>
2	P2255-DPHU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">18,000</span>
<hr/>			
OBRA	01	PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER	
CAPITOL	07	MODIFICACIÓ ARMARIS CASETA ORMAZABAL OBRA SORTIDA	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

EUR

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**AMIDAMENTS**

Data: 05/12/25

Pàg.: 5

1	PG47-EMRW	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
2	PG33-E6FJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>10,000</b>
3	PG4H-AJR2	u	Protector per a sobretensions transitoris, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitoria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
4	PG4B-DWY5	u	Interrupctor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
5	PG4X-PN01	u	Switch per a comunicacions industrials amb com a mínim una entrada òptica multimode i dues sortiders Ethernet, tipus Rockwell 1783-US6T2F o similar, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària màxima, muntat en perfil DIN i connectat.	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
6	PP7L-HCYF	u	Caixa d'empuïament de cables de fibra òptica universal, capacitat fins a 32 fusions repartides en 2 safates de 16 fusions, amb dues entrades/sortides per a cables de 14,3 mm de diàmetre exterior màxim, possibilitat d'empuïament per fusió o empuïament mecànic, cos de material plàstic amb grau de protecció IP65, col·locada	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
7	PP4D-H92U	u	Unió per fusió d'una fibra òptica, per a un total de fusions de 48 en el mateix punt, com a màxim, amb preparació de fibra, fusió, mesura de perdues i maniguets de protecció	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>8,000</b>
8	PG4X-PN02	u	ADAPTADOR DE BUS ETHERNET A MODBUS RTU PER ALIMENTAT A 24vc PER MUNTATGE EN CARRIL DIN TIPUS PLX31-EIP-MBS O SIMILAR DE COM A MÀXIM TRES MÒDULS DIN DE 18 mm D'AMPLÀRIA, CONNECTAT MUNTAT EN CARRIL DIN	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
9	PG4X-PN03	u	SUBSTITUCIÓ D'UNITAT DE COMUNICACIONS DE PERIFERIA AMB CAPACITAT DE FINS A 8 MODULS AMB CONNEXIÓ ETHERNET RJ85 TIPOS ROCKWEL 5094-AENTR ALIMENTAT A 24V PER MUNTAR EN CARRIL DIN	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPITOL 08 FORMACIÓ CIRCUITS ALIMENTACIÓ BÀSCULA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

EUR

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**AMIDAMENTS**

Data: 05/12/25

Pàg.: 6

1 PG33-E6N8 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x6 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE 70,000

2 PG3B-E7E3 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm<sup>2</sup>, muntat en malla de connexió a terra

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 09 FORMACIO CIRCUITS CONTROL BÀSCULA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP45-VJ5V	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/externer, amb 8 fibres del tipus multimode de designació OM4, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de kevlar, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE 70,000

2 PP47-65XO u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 5e F/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

3 PP4B-CTKN u Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4 PP44-664H m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

AMIDAMENT DIRECTE 70,000

5 PP4D-H92U u Unió per fusió d'una fibra òptica, per a un total de fusions de 48 en el mateix punt, com a màxim, amb preparació de fibra, fusió, mesura de perdues i maniguets de protecció

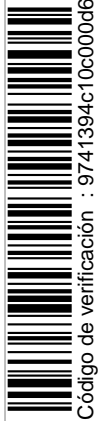
AMIDAMENT DIRECTE 8,000

6 PP7L-HCYF u Caixa d'empuïament de cables de fibra òptica universal, capacitat fins a 32 fusions repartides en 2 safates de 16 fusions, amb dues entrades/sortides per a cables de 14,3 mm de diàmetre exterior màxim, possibilitat d'empuïament per fusió i empuïament mecànic, cos de material plàstic amb grau de protecció IP65, col·locada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 10 ARMARI ELÈCTRIC I CONTROL BÀSCULA  
 TÍTOL 3 01 ENVOIVENT I SUPORTACIÓ

EUR



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**AMIDAMENTS**

Data: 05/12/25

Pàg.: 7

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG10-DB3C	u	Armari metàl·lic des de 500x600x180 fins a 700x900x180 mm, per a servei exterior, fixat a columna
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>
2	P45C0-I2A8	m3	Formigonament per a bancades, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>
3	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>
4	P4B2-52XA	m2	Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>
5	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
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>

OBRA	01	PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER
CAPÍTOL	10	ARMARI ELÈCTRIC I CONTROL BÀSCULA
TÍTOL 3	02	PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG40-EQLU	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 1.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2,000</span>
2	PG47-EMRW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2,000</span>
3	PG33-E6FJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5,000</span>
4	PG4H-AJR2	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

EUR



Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**AMIDAMENTS**

Data: 05/12/25

Pàg.: 8

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 10 ARMARI ELÈCTRIC I CONTROL BÀSCULA  
 TÍTOL 3 03 ALIMENTACIÓ 24V/20A

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG81-PN01	u	Font d'alimentació 24V-20A model IFM DN4014 o similar muntada en carril DIN, connectada i probada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 10 ARMARI ELÈCTRIC I CONTROL BÀSCULA  
 TÍTOL 3 04 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E68J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 11 FORMACIÓ DEL CIRCUIT DE TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat superficialment
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

3	PG33-E6J4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
 CAPÍTOL 12 BÀSCULA AMB VISOR DESATÉS, CÀMERES I CONNEXIÓ MODB

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

EUR



Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

**AMIDAMENTS**

Data: 05/12/25

Pàg.: 9

1	C_PN_BASC	u	Suministre d'una bàscula de pesatge de camions tipus Ariservis SBP/M-SB o similar amb visor DD2060 o similar per a pesades de fins a 60t, plataforma de 15'5x3m o superior, classe de precisió III segons Directiva 2014/31/EU, de muntatge sense pou sobre sabates de cimentació, amb 8 cel·les càrrega, graó màxim de 10 kg, visor desatés amb capacitat de registre de pes, producte, provedor, dia, hora, impressora de tickets i lectura automàtica de matrícules amb 2 càmeres i mòdul OCR, configurat amb tots els registres accessibles per xarxa Modbus RTU completament instalada, posada en marxa i calibrada amb certificat de laboratori acreditat.
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
CAPITOL 13 CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRG_SCADA	h	Integració de la nova bàscula al sistema de control i automatització de l'ETAP: programació dels procediments de lectura, magatzematge i consulta dels registres de pes, producte, proveïdor, matrícula, data i hora de la nova bàscula inclús gràfics de visualització per dispositius HMI i traspàs de rutines de programa d'obra d'arribada del PLC de sulfit al PLC d'agitadors.

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

2	PG40-EQLU	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 1.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
CAPITOL 14 DEMOLICIÓ I REURBANITZACIÓ DE LA BÀSCULA ACTUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4B8-D6QK	kg	Armadura de lloses d'estructura AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

AMIDAMENT DIRECTE **3.057,000**

2	P45C7-157E3	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 35 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1 m2/m2, Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 40 kg/m2
---	-------------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE **36,000**

3	P4514-W9MH	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 8 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 35 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3
---	------------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE **4,280**

4	P214U-HBQH	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en encaixos laterals i finals, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada
---	------------	----	---

EUR

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección: <https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

### AMIDAMENTS

Data: 05/12/25

Pàg.: 10

		<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>30,000</b>
5	P45Z0-HP7D m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen amb una dotació d'1 kg/m2	
		<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>39,000</b>
6	P446-DMCF kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	
		<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>235,420</b>
7	P4DX-GREC u	Xapa grecada galvanitzada en calent de gruix 1mm i 4mm d'alçada d greques per formació de forjat col·laborant	
		<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>36,000</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
CAPITOL 15 PROTECCIÓ DEL FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P8B0-H8TL	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>
			<b>100,000</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
CAPITOL 16 PRL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRL	u	Partida alçada per prevenció de riscos laborals a justificar i no modificable en fase de licitació.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>
			<b>1,000</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
CAPITOL 17 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>
			<b>60,390</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 06.03 LI/00021 NOVA BÀSCULA CAMIONS TER  
CAPITOL 18 PARTIDES IMPREVISTES

			EUR
--	--	--	-----

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

Actuacio 06.03 LI/00021 Nova bàscula camions ETAP Ter

### AMIDAMENTS

Data: 05/12/25

Pág.: 11

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	DIMP	u	Conjunt de despeses no previstes a cap dels capítols anteriors, a justificar i no modificable en fase de licitació.

AMIDAMENT DIRECTE

EUR

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41

## NOVA BÀSCULA DE PESAT DE CAMIONS ETAP TER



Código de verificación : 9741394c10c000d6

### Annex 5. Fitxes tècniques

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

**Firmado por:** JOAN AYMERICH  
**Fecha:** 09-04-2026 11:57:23

**Firmado por:** FERNANDO GIL CALVET  
**Fecha:** 09-04-2026 12:12:36

**Firmado por:** JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
**Fecha:** 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

# FORJADOS COLABORANTES

**Firmado por:** JOAN AYMERICH  
**Fecha:** 09-04-2026 11:57:23

**Firmado por:** FERNANDO GIL CALVET  
**Fecha:** 09-04-2026 12:12:36

**Firmado por:** JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
**Fecha:** 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Hiansa · Forjados Colaborantes

## FORJADOS COLABORANTES



## INTRODUCCIÓN

El forjado compuesto o colaborante representa la solución constructiva más idónea para todas aquellas obras donde se requieran tanto las máximas prestaciones técnicas y mecánicas, como rapidez de ejecución y garantías. Gracias a sus características superiores, se adapta a cualquier tipología edificatoria (industrial, comercial, deportiva, residencial). Presenta notables beneficios económicos sobre todo si se tiene en cuenta al inicio del proyecto: comporta una disminución del canto medio del forjado, y por tanto una reducción de peso que se traduce en una reducción de la sección resistente de la estructura (pilares, vigas, cimentaciones). La adopción de esta tecnología responde además a ciertas exigencias ineludibles en los edificios modernos, como la conducción de servicios ofimáticos, la utilización de falsos techos y una mejor planificación de las diferentes fases de ejecución.

## FORJADOS COMPUESTOS

El fundamento de los forjados compuestos radica en la tecnología usada para potenciar la adherencia entre la chapa de acero conformada y el hormigón. Esta tecnología se denomina también forjado colaborante por la colaboración entre los dos materiales que componen el forjado, para hacer frente a las tensiones generadas por las cargas. La adhesión mecánica de los dos componentes se realiza a través de las indentaciones en los flancos inclinados del perfil de acero galvanizado. La adhesión química de por sí sola, no sería suficiente para garantizar una unión eficiente que haga realmente trabajar el forjado compuesto como estructura mixta.

Firmado por: JOAN AYMERICH  
 Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
 Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
 Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

## FUNCIONES Y VENTAJAS

Una vez esté ejecutado, el forjado cumple las siguientes funciones:

- Actúa como plataforma de trabajo durante la construcción, ejerciendo simultáneamente funciones de seguridad y protección contra la caída de objetos.
- Sustituye al encofrado perdido de madera como soporte al vertido de hormigón.
- Contribuye a estabilizar el marco si se trata de una estructura metálica, disminuyendo la necesidad de arriostamientos horizontales.
- Soporta las cargas durante el hormigonado, en determinados casos de luz y canto. Por encima de un cierto límite de esbeltez es necesario apuntalar la chapa antes de verter el hormigón. Es responsabilidad del calculista asegurarse de que se coloquen los soportes intermedios necesarios cuando lo indique la tabla de sobrecarga.
- Facilita la circulación en los pisos durante la ejecución de los forjados, al no requerir la densidad de apuntalamiento necesaria con un encofrado convencional.
- Trabaja en colaboración con el hormigón, gracias a la íntima unión entre ambos materiales, conseguida con los resaltes e indentaciones de la chapa. El perfil metálico reemplaza total o parcialmente a las habituales armaduras de tracción de una losa. El uso de redondos de tracción adicionales no está contemplado en las tablas de este manual: no obstante el calculista podrá prever su uso para incrementar la resistencia al fuego y la losa.
- La utilización del forjado colaborante con conectores, permite formar una viga mixta. Esto se traduce en una importante reducción del canto del forjado y en consecuencia del peso de la perfiles metálica que soporta la losa y de la estructura y cimentaciones del edificio en general. El beneficio económico es evidente, tanto en materiales como en tiempo de ejecución.
- Las nervaduras longitudinales de la chapa perfilada permiten el alojamiento de instalaciones y canalizaciones del edificio en su interior.  
Se trata de un sistema constructivo de elevada economía y rapidez de ejecución.

## CARACTERÍSTICAS

Los perfiles de forjado colaborante de Hiansa están, particularmente indicados para edificios de importantes dimensiones con estructura metálica. Se adaptan perfectamente a diferentes tipologías edificatorias tales como:

- Edificios industriales
- Terciario y oficinas
- Grandes edificios públicos
- Grandes superficies y almacenes
- Centros comerciales y ocio

## Forjados Colaborantes · Hiansa

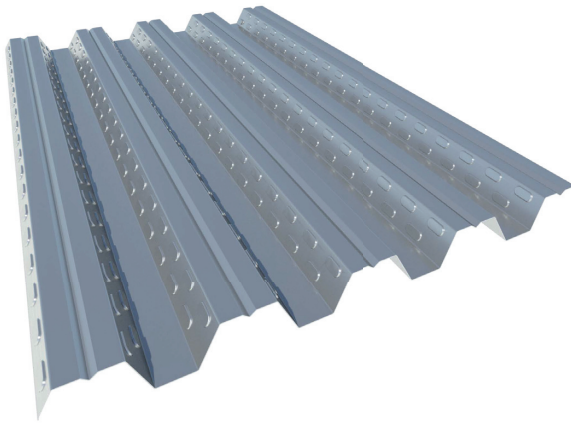




Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección: <https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

## FORJADO MT-60

## PROPIEDADES



**MATERIA PRIMA:**  
Acero

**ESPEORES (mm)**  
0.75 hasta 1.2

**ACABADO**  
Galvanizado

**ANCHO ÚTIL:** 820 mm

	ESPESOR (mm)			
	0.75	0.80	1.00	1.20
P (kg/m <sup>2</sup> )	8,97	9,57	11,97	14,36
I (cm <sup>4</sup> /m)	58,75	60,38	75,47	90,56
W (cm <sup>3</sup> /m)- fibra superior	17,79	18,56	23,14	27,68
A <sub>v</sub> (mm <sup>2</sup> /m)	1.043,00	1.081,85	1.352,15	1.622,45

P = peso perfil por metro cuadrado I = inercia perfil por metro lineal W = módulo resistente perfil por metro lineal A<sub>v</sub> = sección útil de acero por lineal



## DESCRIPCIÓN Y APLICACIÓN

El forjado colaborante representa la solución constructiva más idónea para todas aquellas obras donde se requieran tanto las máximas prestaciones técnicas y mecánicas, como rapidez de ejecución y garantías. Gracias a sus características superiores, se adapta a cualquier tipología edificatoria (industrial, comercial, deportiva, residencial). Presenta notables beneficios económicos, sobre todo si se tiene en cuenta al inicio del proyecto: comporta una disminución del canto medio del forjado, y por tanto una reducción de peso que se traduce en una reducción de la sección resistente de la estructura (pilares, vigas, cimentaciones).

El fundamento de los forjados compuestos radica en la tecnología usada para potenciar la adherencia entre la chapa de acero conformada y el hormigón. Esta tecnología se denomina también forjado colaborante por la colaboración entre los dos materiales que componen el forjado, para hacer frente a las tensiones generadas por las cargas. La adhesión mecánica de los dos componentes se realiza a través de las indentaciones en los flancos inclinados del perfil de acero galvanizado. La adhesión química de por sí sola, no sería suficiente para garantizar una unión eficiente que haga realmente trabajar el forjado compuesto como estructura mixta.

Las características del MT-60 han sido desarrolladas en colaboración con el Grupo de Estructuras del Departamento de Medios Continuos de la Escuela de Ingenieros Superiores de Sevilla, dentro de un marco de cooperación con AICIA - Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía.

Los ensayos experimentales llevados a cabo se ajustan a las prescripciones de las Normativas Eurocódigo 4 y Eurocódigo 3, únicas normativas de referencia y obligado cumplimiento a nivel europeo.

Los valores publicados en las tablas se refieren a la sobrecarga estática admisible y la sección de armadura al momento flector negativo en caso de forjado intermedios. Los ensayos a rotura de losas de diferente tipología han facilitado los parámetros característicos "m" y "k" que definen la recta de referencia del forjado MT-60. Esta recta proporciona el dato de sobrecarga admisible en función del espesor de la chapa y del canto del forjado.

Tras obtener estos valores, siguiendo las modalidades de ensayo descritas en el EC4, se han comprobado por medio de los obligados ensayos de comprobación.

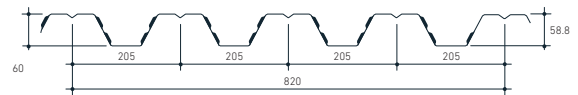
## CARACTERÍSTICAS DEL PERFIL

## NORMATIVA EMPLEADA

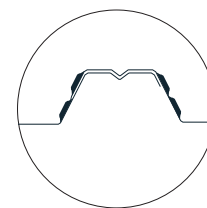
Características Geométricas			
Característica	Valor	Unidades	Tolerancia / Norma
Canto de perfil (h)	58.8	mm	±1,5 EN 1090
Paso de onda	205	mm	+4/-1 EN 1090
Ancho de la cresta y valle	84/58	mm	+4/-1 EN 1090
Ancho útil (w)	820	mm	(±0,1 · h) y ≤15 EN 1090
Profundidad relieve alma	3.5	mm	-0.5/+1 EN 1090
Longitud (l)	1.600 a 14.000	mm	+20/-5 EN 1090
Clase de ejecución	EXC2		EN 1090

Ref. Norma	Descripción
EN 508-1	Productos para cubiertas y revestimientos de chapa metálica: Especifican para los productos autoportantes de chapa de acero. Parte 1: acero.
EN 10143	Chapas y bandas de acero con revestimiento metálico en continuo por inmersión en caliente. Tolerancias dimensionales y de forma.
EN 10346	Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
EN 1090-2	Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para las estructuras de acero.
EN 1090-4	Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 4: Requisitos técnicos para elementos estructurales y estructuras de acero conformados en frío para aplicaciones de cubierta, techo, forjado y muro.

Prestaciones del Perfil			
Característica	Valor	Unidades	Tolerancia / Norma
Desviación de la rectitud	≤ a la toleran.	mm	±2/ml (max.10) EN 1090
Desviación de la cuadratura	≤ a la toleran.	mm	≤ 0,005·w EN 1090
Desviación del solape lateral	≤ a la toleran.	mm	±2 s/500 mm EN 1090
Espesor chapa	0,75 a 1,2	mm	EN 10143
Tipo de acero	S220GD a S350GD		EN 10346
Emisión cadmio y compuestos	CUMPLE - Sin emisiones		EN 1090
Emisión radioactividad	CUMPLE - Sin emisiones		EN 1090
Comportamiento al fuego	Broof [t1]		RD 110/2008
Durabilidad	Galvanizado en caliente		EN 10346
Reacción al fuego	Clase A1		EN 13501-1
Capacidad portante	Ver tablas de carga		EN 1993 - EC3 y EC4



SECCIÓN PERFIL



DETALLE SOLAPE

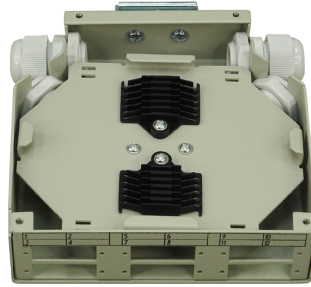
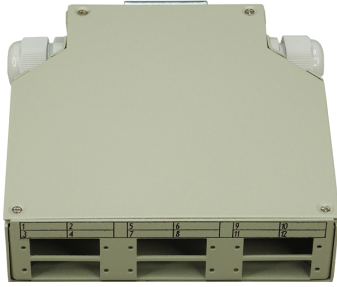


**TDIN-6SC-DX**  
**TDIN-8SC-SX**

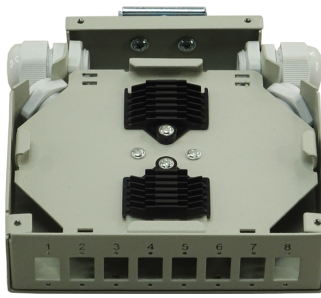
**Cajas de interconexión 6 SC DX o 8 SC SX**



**TDIN-6SC-DX**



**TDIN-8SC-SX**



**Descriptivo**

**Uso recomendado y prestaciones destacables**

Cajas con fijación de carril DIN con frontales 6 SCdx (TDIN-6SC-DX) o 8 SCdx (TDIN-8SC-SX).  
Cuerpo de una pieza con bandeja interior para protectores de fusión y paso inferior de cable.  
Entradas y salidas de cable con puertos abiertos y prensaestopas para 2 ubicaciones.

Aptos para montaje en soporte carril DIN.  
Cuerpo metálico de 2mm que aporta robustez en su instalación.  
Los frontales para adaptadores con fijación por tornillo.

**Especificaciones técnicas**

Referencias		TDIN-6SC-DX	TDIN-8SC-SX	
Construcción	Material de fabricación	Acero laminado en frío SPCC 2mm		
	Puertos de entrada	Petroquelados	4 x 20mm ø	
		Fijación	2 prensaestopa 13mm incluido o bridas	
	Puertos de salida	Tipo	6 SC duplex	8 SC simplex
		Protección	-	-
	Soporte protector fusión	12		
	Tapa y cierre	Fijación por tornillos		
	IP	20		
	Color	Beige		
	Medidas	Ancho	mm	125
Profundo		mm	132	
Alto		mm	35	
Peso	gr	150		
Acces.	Fijación a pared	Carril DIN		
	Tornillos adaptadores	Incluidos		

**Normativa**

CE RoHS

Características y especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Edición 3 / Septiembre 2022

Keynet Sistemas Profesionales s.l. • c/F Oeste nº 56 • Pol. Ind. Malpica • 50016 • Zaragoza • Spain

+34 976 860 021 | keynet-systems.com

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41



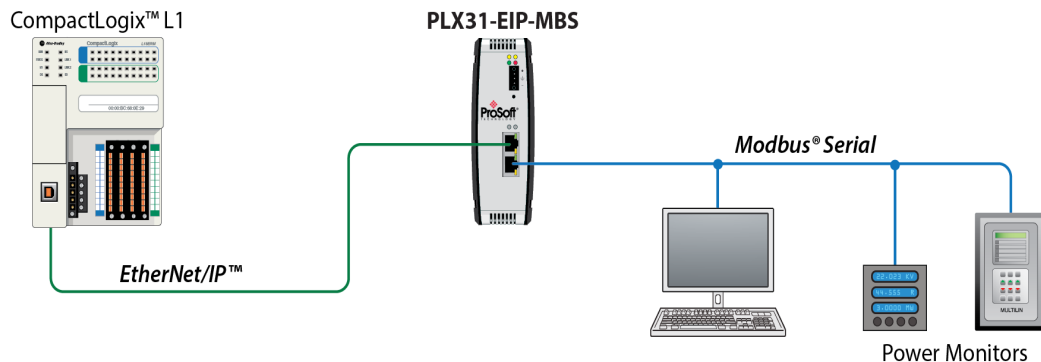
# DATASHEET

## EtherNet/IP™ to Modbus® Serial Communication Gateway PLX31-EIP-MBS

ProSoft Technology's EtherNet/IP™ to Modbus® Serial communication gateway allows high-speed bi-directional data transfers between EtherNet/IP™ PACs or devices and Modbus®-enabled PACs or devices.

EtherNet/IP™ PACs include Rockwell Automation® ControlLogix® and CompactLogix™, as well as several Schneider Electric® controllers. Modbus® Serial devices are widely used in nearly every industry and include SCADA systems and Power Monitors.

The gateway includes several features that allow for simplified integration, reduced commissioning time and optimized performance.



### Features

- ◆ Data prioritization: Multiple I/O connections allow you to set RPIs for status and/or control data, optimizing Ethernet bandwidth.
- ◆ Includes an embedded EDS Add-On Profile, allowing for simplified integration and reduced commissioning time.
- ◆ Includes a SD card slot (SD card optional) for storing configuration files. This can be used for disaster recovery.
- ◆ ProSoft Discovery Service: This utility allows your PC to see the gateway and change its default IP address without being on the same subnet.
- ◆ Secure module configuration via module switch (v1.04 and greater).
- ◆ Up to 10,000 16-bit registers can be used to exchange large amounts of data.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

## Specifications

### EtherNet/IP Specifications

Specification	Description
Number of Class 3 Server Connections	5
Supported PLC Types	PLC2, PLC5, SLC, CLX, CMLPX, MICROLX
Supported Message Types	PCCC and CIP
Class 3 Client Connections	Connected: 2 Unconnected: 1
Number of Class 1 I/O Connections	2
I/O connection sizes	248/248
Max RPI time	5 ms per connection
CIP Services Supported	0x4C - CIP Data Table Read 0x4D - CIP Data Table Write CIP Generic
Command List	Support for 100 commands per Client, each configurable for command type, IP address, register to/from addressing and word/bit count.
Command Sets	PLC-2/PLC-3/PLC5 Basic Command Set PLC5 Binary Command Set PLC5 ASCII Command Set SLC500 Command Set

### Modbus Serial Specifications

Specification	Description
Command List	Up to 100 commands per Master port, each fully configurable for Function Code, slave address, register to/from addressing and word/bit count.
Supported Modbus Function Codes	1: Read Coil Status      15: Force (Write) Multiple Coils 2: Read Input Status    16: Preset (Write) Multiple Holding Registers 3: Read Holding Registers 4: Read Input Registers    22: Mask Write Holding Register (Slave Only) 5: Force (Write) Single Coil 6: Preset (Write) Single Holding Register    23: Read/Write Holding Registers (Slave Only)
Software configurable communication parameters	Baud rate: 110 baud to 115.2 kbps Parity: None, Even, Odd Data Size: 7 or 8 bits Stop bits: 1 or 2 RTS on/off delay: 0 to 65535 milliseconds Modbus RTU mode (binary) with CRC-16 Modbus ASCII mode with LRC error checking Floating Point Data Floating point data movement supported, including configurable support for Enron and Daniel implementations
Polling of Command List	Configurable polling of command list, including continuous and on change of data, and dynamically user or automatic enabled.
Status Data	Error codes available on an individual command basis. In addition, a slave status list is maintained
Node Address	1 to 247 (software selectable)
RS Interface	RS232, RS422, and RS485
Transmit and Receive Buffer Size	255 byte Transmit character length with 0 to 65535 millisecond delay between each transmitted character



Where Automation Connects™

### Global Distribution

ProSoft Technology® products are distributed and supported worldwide through a network of over 500 distributors in over 50 countries. Our knowledgeable distributors are familiar with your application needs. For a complete list of distributors, go to our website at:

[www.prosoft-technology.com](http://www.prosoft-technology.com)

### Global Support

We are there for you

All ProSoft Technology products are backed with free technical support. Contact our worldwide Technical Support team directly by phone or email.

### Global Offices

We are where you are

ProSoft Technology has regional offices worldwide available to help you with all your industrial application needs. If you need help choosing a ProSoft Technology solution for your particular application, check out our contact information under distributor sales on the website at:

[www.prosoft-technology.com](http://www.prosoft-technology.com)

Whether your application is large or small, our technical professionals are there to help you choose the right communication solution.

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

## Hardware Specifications

Specification	Description
Power Supply	24 VDC nominal 10 to 36 VDC allowed Positive, Negative, GND Terminals
Current Load	24 VDC nominal @ 300 mA 10 to 36 VDC @ 610 mA maximum
Operating Temperature	-25°C to 70°C (-13°F to 158°F)
Storage Temperature	-40°C to 80°C (-40°F to 176°F)
Shock	IEC 60068-2-27; 15G @ 11ms, 3-Axis (Operational) IEC 60068-2-27; 30G @ 18ms, 3-Axis (Non-Operational)
Vibration	IEC 60068-2-6; 5G @ 10 to 150 Hz
Relative Humidity	5% to 95% RH with no condensation
Dimensions (H x W x D)	5.38 x 1.99 x 4.38 in 13.67 x 5.05 x 11.13 cm
LED Indicators	Configuration (CFG), Error (ERR), Power (PWR), Hardware Fault (FLT), Network Status (NS), EtherNet/IP™ Class I or Class III Connection Status (EtherNet/IP Only) Module Status (MS), Module Configuration Status (EtherNet/IP Only) Ethernet Communication Port Link/Activity, and 100 mbit Serial Communication Port Receive (RX) and Transmit (TX)
Ethernet Port	10/100Mbit full- and half-duplex RJ45 Connector Electrical Isolation 1500 Vrms at 50 to 60 Hz for 60 seconds, applied as specified in section 5.3.2 of IEC 60950: 1991 Ethernet Broadcast Storm Resiliency is less than or equal to 5000 [ARP] frames-per-second and less than or equal to 5 minutes duration
Number of Serial Ports	1
Serial Port Isolation	2500 Vrms port signal isolation per UL 1577. Serial port communication signal uses RF (Radio Frequency) modulation signal as isolation media.
Shipped With Each Unit	2.5 mm screwdriver J180 Power Connector (1) RJ45-DB9M Serial Adapter Cable (serial protocol) (1) DB9 to Screw Terminal Adapter (serial protocol)
Enclosure Rating	IP20, NEMA/UL Open Type, DIN Rail

## Agency Approvals and Certifications

Please visit our website: [www.prosoft-technology.com](http://www.prosoft-technology.com)

## Best-in-class Cables and Tools

[Everything Ethernet](#) – From tools, cabling, and patch panels, we've got you covered.

[PLC/DCS Cabling Cross Reference](#) – Cable reference guide for Rockwell Automation, Schneider Electric, Siemens and over 20 other device manufacturers.

[General Industrial Automation](#) – Ethernet, Serial, Fieldbus cable selection guide for industrial applications.



## Additional Products

ProSoft Technology® offers a full complement of hardware and software solutions for a wide variety of industrial communication platforms. For a complete list of products, visit our website at: [www.prosoft-technology.com](http://www.prosoft-technology.com)

## Ordering Information

To order this product, please use the following:

### EtherNet/IP™ to Modbus® Serial Communication Gateway

PLX31-EIP-MBS

To place an order, please contact your local ProSoft Technology distributor. For a list of ProSoft Technology distributors near you, go to: [www.prosoft-technology.com](http://www.prosoft-technology.com) and select *Where to Buy* from the menu.

Copyright © 2024 ProSoft Technology, Inc.  
All Rights Reserved. September 10, 2024  
For Public Use.

Specifications subject to change without notice.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

## Technical Data



# 1794 FLEX I/O Communication Adapters Specifications

Standard FLEX I/O Catalog Numbers 1794-AENT, 1794-AENTR, 1794-ACN, 1794-ACNR, 1794-ACN15, 1794-ACN15K, 1794-ACNR15, 1794-ADN, 1794-ADNK, 1794-ASB, 1794-ASBK, 1794-ASBLT, 1794-ASB2, 1794-APB, 1794-APBDPV1

FLEX I/O XT Catalog Numbers 1794-AENTRXT, 1794-ACNR15XT

Topic	Page
Additional Resources	1
Available 1794 Adapter Modules	2



A FLEX I/O™ adapter module interfaces FLEX I/O modules to an I/O scanner port across a communication network. The FLEX I/O adapter module contains a built-in power supply that converts 24V DC to 5V DC necessary to transfer and receive all the I/O data and configuration for the entire rack.

Your 1794 FLEX I/O system can communicate on:

- EtherNet/IP, single media or redundant
- ControlNet, single media or redundant
- DeviceNet
- Many other open networks including, Remote I/O, PROFIBUS DP, and others from Encompass partners

## Additional Resources

These documents contain additional information concerning related products from Rockwell Automation.

Resource	Description
Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines, publication <a href="#">1770-4.1</a>	Provides general guidelines for installing a Rockwell Automation industrial system.
Product Certifications website, <a href="http://www.rockwellautomation.com/products/certification/">http://www.rockwellautomation.com/products/certification/</a>	Provides declarations of conformity, certificates, and other certification details.

You can view or download publications at <http://www.rockwellautomation.com/literature/>. To order paper copies of technical documentation, contact your local Allen-Bradley® distributor or Rockwell Automation sales representative.



Allen-Bradley • Rockwell Software

**Rockwell Automation**



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

## Available 1794 Adapter Modules

You can select these types of adapter modules.

### FLEX I/O Adapter Module Types

Network	Application Requirement
EtherNet/IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plant management (material handling)</li> <li>Configuration, data collection, and control on a single, high-speed network</li> <li>Time-critical applications with no established schedule</li> <li>Data sent regularly</li> <li>Internet/Intranet connection</li> <li>Built-in switch, or high availability requirement (2-port AENTR)</li> </ul>
ControlNet	<ul style="list-style-type: none"> <li>High-speed transfer of time-critical data between controllers and I/O devices</li> <li>Deterministic and repeatable data delivery</li> <li>Media redundancy</li> </ul>
DeviceNet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connections of low-level devices to plant floor controllers</li> <li>More diagnostics for improved data collection and fault detection</li> <li>Less wiring and reduced start-up time than a traditional, hard-wired system</li> </ul>
Remote I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connections to Remote I/O networks</li> </ul>
PROFIBUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connection to PROFIBUS DP and DPV1 networks</li> </ul>

### FLEX I/O Adapters

Adapter Type	Catalog Number	Page
EtherNet/IP	1794-AENT 1794-AENTR 1794-AENTRXT	3
ControlNet	1794-ACN 1794-ACNR 1794-ACN15 1794-ACN15K 1794-ACNR15 1794-ACNR15XT	5
DeviceNet	1794-ADN 1794-ADNK	9
Remote I/O	1794-ASB 1794-ASBK 1794-ASBLT 1794-ASB2	11
PROFIBUS	1794-APB 1794-APBDPV1	14

**1794-AENT, 1794-AENTR, 1794-AENTRXT**

FLEX I/O EtherNet/IP adapter module, FLEX I/O dual port EtherNet/IP adapter module, and FLEX I/O dual port (extreme temperatures) EtherNet/IP adapter module

**Technical Specifications - 1794-AENT, 1794-AENTR, 1794-AENTRXT**

Attribute	1794-AENT/B	1794-AENTR	1794-AENTRXT
I/O module capacity	8		
Communication rate	10/100 Mbps		
Indicators	Module status – red/green Network status – red/green Link status – green	Module status – red/green Network status – red/green Link 1 status – yellow/green Link 2 status – yellow/green	
Power supply	To comply with the CE Low Voltage Directive (LVD), this equipment must be powered from a source compliant with the following: Safety Extra Low Voltage (SELV) or Protected Extra Low Voltage (PELV).		
Input voltage range	19.2...31.2V DC (includes 5% AC ripple)		
Input voltage, nom	24V DC		
Inrush current	23 A for 2 ms	18 A for 2 ms	
FlexBus output current, max	640 mA		
Isolation voltage	50V continuous, Basic Insulation Type Tested @ 1000V AC for 60 s, power to FlexBus to EtherNet		
Power consumption, max	550 mA 440 mA @ 24V DC	500 mA 400 mA @ 24V DC	
Power dissipation, max	7.3 W @ 19.2V DC	7.1 W @ 19.2V DC	6.1 W @ 19.2V DC
Thermal dissipation	24.9 BTU/hr @ 24V DC	24.2 BTU/hr @ 24V DC	20.8 BTU/hr @ 24V DC
Wire size, power conductors	0.33...3.31 mm <sup>2</sup> (22...12 AWG) stranded copper wire rated @ 75 °C (167 °F) or greater, 1.2 mm (3/64 in.) insulation, max		
Wire category <sup>(1)</sup>	1 - on power ports 2 - on communications ports		
Ethernet connector	1 Ethernet RJ45 Category 5	2 Ethernet RJ45 Category 5	
North American temperature code	T4A	T5	T4A
IEC Temp code	T4	T5	T4
Terminal screw torque	0.8 Nm (7 lb-in.)		
Dimensions, approx. (HxWxD)	87 x 94 x 69 mm 3.4 x 3.7 x 2.7 in.	87 x 94 x 92 mm 3.4 x 3.7 x 3.6 in.	
Weight, approx.	180 g (6.34 oz)	227 g (8.01 oz)	
Publication, Installation Instructions	<a href="#">1794-IN082</a>	<a href="#">1794-IN131</a>	

(1) Use this conductor category information for planning conductor routing as described in the system-level installation manual. See the Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines, publication [1770-4.1](#).

**Environmental Specifications**

Attribute	1794-AENT/B	1794-AENTR	1794-AENTRXT
Temperature, operating	IEC 60068-2-1 (Test Ad, Operating Cold), IEC 60068-2-2 (Test Bd, Operating Dry Heat), IEC 60068-2-14 (Test Nb, Operating Thermal Shock):		
	0...55 °C (32...131 °F)		-25...70 °C (-13...158 °F)
Temperature, surrounding air, max	55 °C (131 °F)		70 °C (158 °F)

Rockwell Automation Publication 1794-TD014A-EN-E - May 2013

3



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

## 1794 FLEX I/O Communication Adapters Specifications

**Environmental Specifications**

Attribute	1794-AENT/B	1794-AENTR	1794-AENTRXT
Temperature, nonoperating	IEC 60068-2-1 (Test Ab, Unpackaged Nonoperating Cold), IEC 60068-2-2 (Test Bb, Unpackaged Nonoperating Dry Heat), IEC 60068-2-14 (Test Na, Unpackaged Nonoperating Thermal Shock): -40...85 °C (-40...185 °F)		
Relative humidity	IEC 60068-2-30 (Test Db, Unpackaged Nonoperating Damp Heat): 5...95% noncondensing		
Vibration	IEC 60068-2-6 (Test Fc, Operating): 5 g @ 10...500 Hz		
Shock, operating	IEC 60068-2-27 (Test Ea, Unpackaged Shock): 30 g		
Shock, nonoperating	IEC 60068-2-27 (Test Ea, Unpackaged Shock): 50 g		
Emissions	CISPR 11: Group 1, Class A		
ESD immunity	IEC 61000-4-2: 6 kV contact discharges 8 kV air discharges		
Radiated RF immunity	IEC 61000-4-3: 10V/m with 1 kHz sine-wave 80% AM from 80...2000 MHz 10V/m with 200 Hz 50% Pulse 100% AM @ 900 MHz 10V/m with 200 Hz 50% Pulse 100% AM @ 1890 MHz 3V/m with 1 kHz sine-wave 80% AM from 2000...2700 MHz		
EFT/B immunity	IEC 61000-4-4: ±4 kV @ 5 kHz on power ports ±2 kV @ 5 kHz on communications ports	±4 kV @ 5 kHz on power ports ±4 kV @ 5 kHz on communications ports	
Surge transient immunity	IEC 61000-4-5: ±1 kV line-line (DM) and ±2 kV line-earth (CM) on power ports ±2 kV line-earth (CM) on communications ports		
Conducted RF immunity	IEC 61000-4-6: 10V rms with 1 Hz sine-wave 80% AM from 150 kHz...80 MHz		

**Certifications**

Certification <sup>(1)</sup> (When marked on product)	1794-AENT/B	1794-AENTR	1794-AENTRXT
c-UL-us	UL Listed Industrial Control Equipment, certified for US and Canada. See UL File E65584. UL Listed for Class I, Division 2 Group A,B,C,D Hazardous Locations, certified for U.S. and Canada. See UL File E194810.	UL Listed Industrial Control Equipment, certified for US and Canada. See UL File E322657. UL Listed for Class I, Division 2 Group A,B,C,D Hazardous Locations, certified for U.S. and Canada. See UL File E334470.	
CE	European Union 2004/108/IEC EMC Directive, compliant with: <ul style="list-style-type: none"> <li>EN 61326-1; Meas./Control/Lab., Industrial Requirements</li> <li>EN 61000-6-2; Industrial Immunity</li> <li>EN 61000-6-4; Industrial Emissions</li> <li>EN 61131-2; Programmable Controllers (Clause 8, Zone A &amp; B)</li> </ul>		
C-Tick	Australian Radiocommunications Act, compliant with: AS/NZS CISPR 11; Industrial Emissions		
EtherNet/IP	ODVA conformance tested to EtherNet/IP specifications		

**Certifications**

Certification <sup>(1)</sup> (When marked on product)	1794-AENT/B	1794-AENTR	1794-AENTRXT
Ex	European Union 94/9/EC ATEX Directive, compliant with: EN 60079-15; Potentially Explosive Atmospheres, Protection "n" EN 60079-0; General Requirements		
	—	EN 60079-11; Explosive Atmospheres, Protection "I"	
	II 3 G Ex nA II T4 Gc	II 3 G Ex ic nA IIC T5 Gc	II 3 G Ex ic nA IIC T4 Gc
TÜV	TÜV Certified for Functional Safety: Capable of SIL 2		
KC	Korean Registration of Broadcasting and Communications Equipment, compliant with: Article 58-2 of Radio Waves Act, Clause 3		

(1) See the Product Certification link at <http://www.rockwellautomation.com/products/certification/> for Declaration of Conformity, Certificates, and other certification details.

**1794-ACN, 1794-ACNR**

FLEX I/O ControlNet adapter module, and FLEX I/O redundant ControlNet adapter module

**Technical Specifications**

Attribute	1794-ACN	1794-ACNR
I/O module capacity	8	
Communication rate	5 Mbps	
Indicators	Comm A – red/green Comm B – red/green I/O status – red/green	
ControlNet protocol	v1.25	
ControlNet port	1 ControlNet BNC	2 ControlNet BNC
Power consumption, max	400 mA, from external 24V supply	
Power supply	<b>NOTE:</b> In order to comply with CE Low Voltage Directives, you must use a Safety Extra Low Voltage (SELV) or a Protected Extra Low Voltage (PELV) power supply to power this adapter.	
Input voltage range	19.2V...31.2V DC (includes 5% AC ripple)	
Input voltage, nom	24V DC	
FlexBus output current, max	640 mA @ 5V DC	
Isolation voltage	100% tested @ 850V DC for 1 s between user power and FlexBus	
Power dissipation, max	4.6 W @ 19.2V DC	
Thermal dissipation	15.7 BTU/hr @ 19.2V DC	
Terminal screw torque	0.8...1.01 Nm (7...9 in-lb.)	
ControlNet cable	Allen-Bradley RG-6/U Quad shield coax part number 1786-RG6 (standard-PVC CM-CL2) or 1786-RG6F/A (high-flex)	
Wire size	3.31 mm <sup>2</sup> (12 AWG) stranded max 1.2 mm (3/64 in.), insulation, max	
Wire category	2 <sup>(1)</sup>	
North American temperature code	T4A	
IEC temperature code	T4	



# Catalogue No: **1783-US6T2F** **STRATIX 2000 UNMANAGED 6COPPER-FE 2FIBER-LC-FE MM**

Automation Systems > Gateways and Networks > Network Switching and Routing > Allen-Bradley Stratix Ethernet Switches > Stratix® 2000 Unmanaged Ethernet Switches > Stratix 2000 Switch (8-Port)



Stratix 2000 unmanaged switch, 6 copper 10/100 ports, 2 Multimode 100 meg. Fiber ports

- Expanded Operating Temperatures of -20 to 70 °C (-4 to 158 °F) and added gigabit copper ports to meet a wider variety of applications
- Compact design provides a low cost solution for your operating needs
- Simple “Plug and Play” configuration to easily install and use the device
- Other Stratix 2000™ variants are available. Please contact NHP for further information.

Representative Photo Only  
 (actual product may vary based on configuration selections)

### SPECIFICATIONS

Component Type Wired Network	Unmanaged Ethernet Switch
Number of Ports, Total	8 ports
Number of Ethernet Copper Ports	6 ports
Number of Ethernet Fibre Ports	2 ports
Number of Ethernet SFP Ports	2 ports
SFP Port Type	2 FE multimode type

### REFERENCES

IECEX Certificate	-
Supplier Declaration of Conformity:	-
Installation Guide:	-
User Manual:	-
Manufacturer Datasheet:	-
Manufacturer Catalogue & Product Selection:	-



NHP Electrical Engineering Products  
 1300 NHP NHP | nhp.com.au | 0800 NHP NHP | nhp-nz.com

1783US6T2F Datasheet  
 9 June 2023, Page 1 of 1

**NOVA BÀSCULA DE PESAT DE CAMIONS ETAP TER**



Código de verificación : 9741394c10c000d6

**Annex 6. Fotografies**

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

**Firmado por:** JOAN AYMERICH  
**Fecha:** 09-04-2026 11:57:23

**Firmado por:** FERNANDO GIL CALVET  
**Fecha:** 09-04-2026 12:12:36

**Firmado por:** JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
**Fecha:** 10-04-2026 05:56:41

## NOVA BÀSCULA DE PESAT DE CAMIONS ETAP TER



Ubicació bàscula nova



Ubicació bàscula nova



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41

## NOVA BÀSCULA DE PESAT DE CAMIONS ETAP TER



Código de verificación : 9741394c10c000d6



Bàscula antiga, vista general



Bàscula antiga, vista general

### NOVA BÀSCULA DE PESAT DE CAMIONS ETAP TER



Código de verificación : 9741394c10c000d6



Caseta del visor



Visor antic

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41

### NOVA BÀSCULA DE PESAT DE CAMIONS ETAP TER



Plataforma antiga



Interior plataforma antiga



**NOVA BÀSCULA DE PESAT DE CAMIONS ETAP TER**



Código de verificación : 9741394c10c000d6



Interior plataforma antiga

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

**Firmado por:** JOAN AYMERICH  
**Fecha:** 09-04-2026 11:57:23

**Firmado por:** FERNANDO GIL CALVET  
**Fecha:** 09-04-2026 12:12:36

**Firmado por:** JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
**Fecha:** 10-04-2026 05:56:41

### NOVA BÀSCULA DE PESAT DE CAMIONS ETAP TER



Pou bàscula antiga



Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41

**NOVA BÀSCULA DE PESAT DE CAMIONS ETAP TER**



Código de verificación : 9741394c10c000d6

**Annex 7. Estudi de seguretat i salut**

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

**Firmado por:** JOAN AYMERICH  
**Fecha:** 09-04-2026 11:57:23

**Firmado por:** FERNANDO GIL CALVET  
**Fecha:** 09-04-2026 12:12:36

**Firmado por:** JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
**Fecha:** 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

## ÍNDEX

<b>1</b>	<b>Objecte de l'estudi bàsic de Seguretat i Salut.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Promotor - Propietari .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Autor/s de l'estudi bàsic de Seguretat i Salut.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Dades del projecte .....</b>	<b>6</b>
4.1	Tipologia de l'obra .....	6
4.2	Situació .....	6
4.3	Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació.....	6
4.4	Pressupost d'execució material del projecte.....	6
4.5	Termini d'execució.....	6
4.6	Mà d'obra prevista.....	6
<b>5</b>	<b>Riscos .....</b>	<b>6</b>
5.1	Riscos en diferents unitats d'obra .....	6
5.1.1.	En obra moviment de terres.....	6
5.1.2.	En encofrats i formigons.....	7
5.1.3.	Treballs amb ferralla .....	7
5.1.4.	Treballs en rases i sabates .....	7
5.1.5.	Riscos durant la col·locació de tubs.....	8
5.1.6.	Riscos elèctrics:.....	8
5.1.7.	Riscos dels treballs amb soldadura:.....	8
5.1.8.	Riscos amb treball de tall amb flama de gas:.....	8
5.1.9.	Riscos d'incendis: .....	9
5.2.	Riscos de danys a tercers .....	9
<b>6.</b>	<b>Prevençió de riscos professionals .....</b>	<b>9</b>
6.1.	Proteccions col·lectives .....	9
6.1.1.	En treballs preliminars: .....	10
6.1.2.	Protecció elèctrica:.....	10
6.1.3.	Protecció contra incendis .....	10
6.1.4.	Soldadures .....	10
6.2.	Proteccions individuals.....	10
6.2.1.	Protecció del cap .....	10
6.2.2.	Protecció del cos .....	10



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

6.2.3. Protecció de les extremitats superiors .....	11
6.2.4. Protecció de les extremitats inferiors .....	11
6.3. Mesures a adoptar en els diferents talls .....	11
6.3.1. Execució d'estructures de formigó in situ.....	11
6.3.2. Treballs amb ferralla .....	12
6.3.3. Treball en rases.....	12
6.3.4. Formació.....	14
6.4. Medicina preventiva i primers auxilis.....	14
6.4.1. Farmàcies .....	14
6.4.2. Assistència als accidentats .....	15
6.4.3. Reconeixement mèdic .....	16
7. Prevenció de riscos de danys a tercers .....	16
8. Mesures preventives generals .....	16
9. Maquinària d'obra .....	17
9.1. Maquinària general .....	17
9.2. Pala carregadora (sobre orugues o Pneumàtics).....	20
9.3. Camió basculant .....	23
9.4. Grues en general .....	24
9.5. Taula de serra circular.....	25
9.6. Vibrador .....	28
9.7. Maquinària, eines en general .....	29
9.8. Eines manuals .....	30
9.9. Bomba per formigonat.....	32
9.10. Compressor .....	33
10. Mitjans auxiliars. Riscos, normes de seguretat i proteccions .....	35
10.1. Torreta o castellet formigonat.....	35
10.2. Escales de mà (de fusta o de metall).....	36
10.3. Puntals .....	39
11. Instal·lacions higièniques sanitàries pel personal .....	41
12. Instal·lació elèctrica provisional de l'obra .....	41
12.1. Riscos detectables més comuns.....	41
12.2. Normes o mesures preventives tipus.....	42
12.3. Normes o mesures de protecció tipus .....	42



Código de verificación : 9741394c10c000d6

## 1 Objecte de l'estudi bàsic de Seguretat i Salut

El present estudi bàsic de Seguretat i Salut té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres exposat en aquest Plec, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627/1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi bàsic de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un anàlisi dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'indiquen les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi bàsic, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

## 2 Promotor - Propietari

Promotor : Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

## 3 Autor/s de l'estudi bàsic de Seguretat i Salut

Redactor E.S.S.: Joan Aymerich  
Titulació : Enginyer Industrial

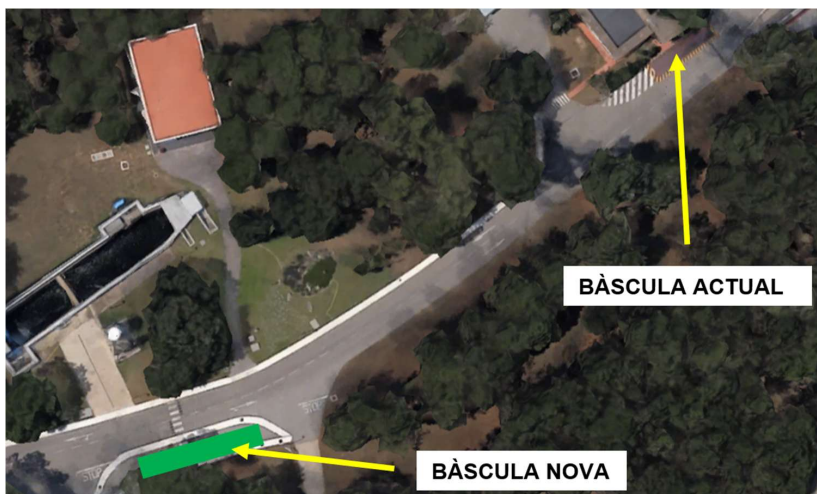
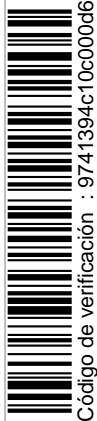
## 4 Dades del projecte

### 4.1 Tipologia de l'obra

Instal·lació d'una nova bàscula per pesatge de camions de fins a 60 t i reurbanització de l'espai ocupat per la plataforma de la bàscula actual.

### 4.2 Situació

ETAP ATL de Cardedeu  
Carretera de les Aigües s/n  
08440 Cardedeu



#### 4.3 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Hospital de Granollers  
[938 42 50 00](tel:938425000)  
Carrer de Francesc Ribas, s/n,  
08402 Granollers

CAP Cardedeu  
[938 71 37 90](tel:938713790)  
Carrer Balmes, 51,  
08440 Cardedeu

#### 4.4 Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) de l'actuació és de 103.758,18 €, on s'inclou una partida alçada per despeses de seguretat i salut de 2.000,0 €.

#### 4.5 Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra aproximada és de 3 mesos.

#### 4.6 Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra màxima és de 3-4 persones simultàniament.

### 5 Riscos

#### 5.1 Riscos en diferents unitats d'obra

##### 5.1.1. En obra moviment de terres



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Circulació de camions
- Esllavissada de material de la cullera, pala o camió
- Caigudes de persones
- Pols
- Bolcades o falses maniobres de maquinària i camions
- Sorolls
- Cremades

#### 5.1.2. En encofrats i formigons

- Riscos derivats del maneig d'encofrats
- Riscos derivats del formigonat amb cubilot (cops, atrapades)
- Caigudes d'alçada
- Èczemes, causticitats per ciment i formigó
- Propis de la instal·lació de fabricació de formigó
- Projeccions de formigó durant l'abocament
- Atrapades
- Sorolls, vibracions i cops

#### 5.1.3. Treballs amb ferralla

- Ferides i talls a les mans, amb possibilitat d'infecció tetànica.
  - Caigudes al mateix nivell, torçades, caigudes al buit, per caminar sobre la ferralla.
  - Caiguda de càrregues suspeses, aixecades



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

#### 5.1.4. Treballs en rases i sabates

- - Lliscaments o esllavissaments de masses de terra.
- - Caigudes de persones al mateix nivell.
- - Caigudes de persones a l'interior.
- - Cops al cos per caiguda de materials que són a prop de la vora de la rasa.
- - Atrapada de persones per la maquinària.
- - Interferències amb instal·lacions subterrànies (conduccions d'aigua, gas, electricitat, etc.)
- -Intoxicació o asfíxia per gasos nocius com anhídrid carbònic o monòxid de carbó provocat pel funcionament dels motors de combustió.

#### 5.1.5. Riscos durant la col·locació de tubs

- Caiguda de tubs des de grues o mitjans d'elevació
- Atrapaments per moviment de tubs en les rases
- Atrapaments en la connexió de tubs

#### 5.1.6. Riscos elèctrics:

- Contacte amb línies elèctriques
- A les marquesines i instal·lacions elèctriques de l'obra

#### 5.1.7. Riscos dels treballs amb soldadura:

- Derivacions de les radiacions d'arc voltaic
- Contacte elèctric directe
- Contacte elèctric indirecte



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Inhalació de vapors despresos en la fusió d'elèctrodes
- Projeccions al ulls (picat del cordó de soldadura)

#### 5.1.8. Riscos amb treball de tall amb flama de gas:

- Explosió
- Projeccions
- Ferides als ulls per cossos estranys
- Incendis
- Inhalació de vapors despresos en la fusió dels elèctrodes

#### 5.1.9. Riscos d'incendis:

- Vehicles
- Instal·lacions elèctriques
- Encofrats o apilament de fusta
- A dipòsits de combustible

#### 5.2. Riscos de danys a tercers

- Els que es deriven de la circulació de vehicles de transport per carreteres públiques i carrers.

#### 6. Prevenció de riscos professionals

##### 6.1. Proteccions col·lectives

Als efectes del present Estudi bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia, destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de



les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

#### 6.1.1. En treballs preliminars:

- Les zones de treball estaran netes i ordenades
- Els accessos estaran condicionats i senyalitzats
- Es disposarà d'una tanca perimetral per limitar l'entorn de les excavacions i posteriorment de les bastides.

#### 6.1.2. Protecció elèctrica:

- Conductors de protecció i pics, així com interruptors diferencials de 300 mA per a força i 30 mA per enllumenat.

#### 6.1.3. Protecció contra incendis

- S'utilitzaran extintors homologats.

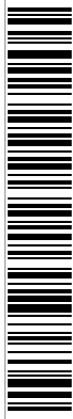
#### 6.1.4. Soldadures

- Vàlvules antiretrocés

#### 6.2. Proteccions individuals

##### 6.2.1. Protecció del cap

- Cascos: Per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos visitants.
- Ulleres contra impactes i antipols.
- Mascareta antipols.
- Pantalla contra projecció de partícules.
- Filtres per a mascaretes.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Protectors auditius.

#### 6.2.2. Protecció del cos

- Cinturó de seguretat, d'una classe que s'adaptarà als riscos específics de cada treball.
- Manil de cuir
- Granotes o bussos: Es tindrà en compte les reposicions al llarg de l'obra.
- Vestits d'aigua. Es preveu un apilament a l'obra.

#### 6.2.3. Protecció de les extremitats superiors

- Guants de goma quan es treballi amb el formigó
- Guants de cuir i anti-tall per al maneig de materials i objectes
- Guants de goma o neoprè
- Equip de soldador

#### 6.2.4. Protecció de les extremitats inferiors

- Calçat de seguretat
- Calçat antilliscant quan s'utilitzin embarcacions
- Botes d'aigua

#### 6.3. Mesures a adoptar en els diferents talls

##### 6.3.1. Execució d'estructures de formigó in situ

Cadascuna de les tasques que conformen el tall reunirà les següents condicions de seguretat:

- S'utilitzaran escales portàtils que permetin l'accés a la part superior dels encofrats.
- Bastides d'alçada convenient, que evitin l'haver de treballar de peu a la vora superior dels encofrats.
- Passarel·les que permeten el pas d'un encofrat a un altre sense haver de saltar.



- Eines adequades i en perfecte estat.
- La grua que faci funcionar els encofrats estarà en perfectes condicions i complirà amb les normes que s'hi destinen.

Quan el formigonat es realitza amb cubilot o similar s'utilitzaran grues-torre i grues mòbils. Ambdues hauran d'estar en perfectes condicions i compliran amb les normes establertes.

- Els cables, eslingues i la resta d'elements de suspensió de càrrega estaran en perfecte estat.
- La zona de càrrega dels cubilots estarà a peu de tall degudament acotada i senyalitzada.

#### 6.3.2. Treballs amb ferralla

- El material s'apilarà als espais habilitats a l'efecte i de forma que quedin ben classificats.

- Es col·locaran xarxes de protecció, perimetrals, verticals o horitzontals segons cada cas. La xarxa, els suports, els ancoratges i enganxes es trobaran en bon estat. La col·locació haurà d'impedir una caiguda de més de sis metres, procurant que no es pugui produir l'efecte de rebot i expulsió al buit.

- S'instal·laran baranes reglamentaries en la perifèria dels forats.

- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de les càrregues suspeses.

- Es prohibeix desplaçar-se per les de bigues sense estar lligat al cinturó de seguretat.

- Es mantindrà l'obra en ordre i neta, amb especial atenció als claus o puntes existents en fustes usades, els quals s'hauran d'extreure o s'hauran de remarcar immediatament a l'extracció.

- Si per motius d'organització un nivell de treball no està protegit per causa de que no s'ha de treballar en el, l'accés a aquest nivell estarà restringit.

- El personal encofrador disposarà d'experiència i coneixements acreditats. No es permetrà personal inexpert en aquestes tasques.

- Es paraitzaran els treballs, en zones desprotegides, amb vents de més de 60 km/h.

#### 6.3.3. Treball en rases

Mesures preventives:

L'accés d'entrada i sortida d'una rasa es farà amb una escala sòlida, la qual sobrepassarà en 1 m la vora de la rasa, estarà ancorada a la vora superior i es recolzarà sobre una superfície sòlida.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

L'aplec de productes de l'excavació serà a una distància suficient de la vora de l'excavació de tal manera que no suposi un risc d'esllavissament per sobrecàrrega.

- L'amplada mínima de la rasa serà en funció de la profunditat de la mateixa, d'acord a la següent taula:

Profunditat de la rasa en m	Amplada mínima de la rasa en m
Fins 1.5	0.6
Fins 2	0.7
Fins 3	0.8
Fins 4	0.9
Més de 4	1,0

- S'estrebaran les rases i buits amb profunditat superior a 1,50 m i que no tinguin talús natural adequat. L'alçada màxima sense estrebar no serà superior a 70 cm. Si el terreny apareix de poca consistència, s'estrebarà fins al fons.

- Es senyalitzaran totes les rases i buits amb cintes d'abaliment o protecció de les mateixes amb tanques autònomes de protecció, segons el cas.

- Per creuar les rases, si fos necessari, s'instal·laran passarel·les amb les baranes reglamentàries. L'ample mínim d'una passarel·la serà de 60 cm.

- Si afloren aigües a l'interior o cauen procedents de l'exterior, s'efectuarà l'esgotament al moment per evitar que els talussos s'alteren.

- No es col·locaran dins de les rases o pous, màquines accionades amb motor de combustió. Si aquestes màquines fossin imprescindibles, s'extrauran els seus gasos mitjançant ventilació forçada.

- Abans d'iniciar els treballs s'investigarà l'existència de conduccions subterrànies.

Equips de protecció individual:

- Roba de treball.

- Casc de polietilè.

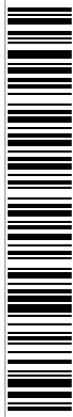
- Botes de seguretat amb puntera i sola antiesllavissant.

- Botes de seguretat impermeables amb sola antiesllavissant.

- Vestits impermeables en ambients plujosos.

- Màscara antipols.

- Cinturó de seguretat.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Guants de cuir.

- Ulleres antipols.

- Protectors auditius.

#### 6.3.4. Formació

Al ingressar a l'obra s'informarà al personal dels riscos específics dels talls als que seran assignats, així com les mesures de seguretat que hauran d'emprar, personal i col·lectivament.

S'impartirà formació en matèria de seguretat i higiene en el treball al personal d'obra.

#### 6.4. Medicina preventiva i primers auxilis

##### 6.4.1. Farmacioles

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, corresponent-li a l'Encarregat o al Vigilant de seguretat les tasques del manteniment i reposició del seu contingut que, com a mínim serà:

- Aigua oxigenada
- Alcohol 96°
- Tintura de iode
- Mercurocrom
- Gasa estèril
- Amoníac
- Cotó hidròfil
- Benes i esparadrap
- Antiespasmòdics, analgèsics i tònic cardíacs d'urgència
- Torniquets
- Bosses de goma per a aigua o gel



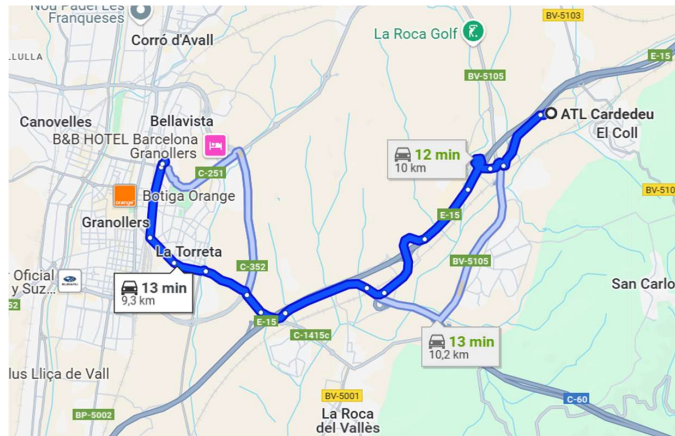
- Guants esterilitzats
- Xeringues d'un sol ús
- Agulles per a injeccions, d'un sol ús
- Termòmetre clínic
- Pinces
- Estisores

#### 6.4.2. Assistència als accidentats

Es disposarà a l'obra, i a un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i direccions dels Centres d'Urgència, ambulàncies i taxis, per tal de garantir un ràpid transport dels possibles accidentats que hauran d'anar proveïts del corresponent part d'accident de treball.

Així mateix hi ha d'haver un ple coneixement de l'emplaçament dels diferents centres mèdics on s'hagi de traslladar a l'accidentat per a un ràpid i efectiu tractament. En aquest sentit destacar que el centre més proper és el Centre d'Atenció Primària de Cardedeu.

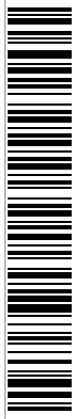
- Distància de l'obra al Hospital de Granollers: 9,2 km.



#### 6.4.3. Reconeixement mèdic

Tots els operaris que estiguin destinats a l'obra seran objecte d'un reconeixement mèdic previ a la seva incorporació efectiva, fet que serà repetit, en funció de la durada dels treballs, en el termini d'un any.

Es planificaran els aspectes relatius a :



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Selecció de personal
- Reconeixements mèdics
- Hores de treball
- Equips d'immersió
- Cordes guies per a senyals i sistemes de comunicació
- Codi de senyals
- Ajudant de terra o barca
- Moviment de càrregues quan el bus està en immersió

#### 7. Prevenció de riscos de danys a tercers

Senyalització i abalisament de l'obra i camins o vies limítrofes i d'accés existents.

En aquelles zones de l'obra amb riscos a tercers, properes a camins, vies públiques o zones de pas, es realitzarà un tancament provisional.

#### 8. Mesures preventives generals

- Les zones de circulació i de treball han d'estar lliures d'obstacles susceptibles de provocar caigudes.

- Han d'encerclar-se els límits de la zona perillosa. En cas de que no sigui possible, la zona haurà de delimitar-se mitjançant cartells, banderoles o qualsevol altre mitjà apropiat de senyalització.

#### 9. Maquinària d'obra

##### 9.1. Maquinaria general

Riscos detectables més comuns:

- Topades
- Formació d'atmosferes agressives o molestes
- Soroll
- Explosió i incendis



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Atropellaments
- Caigudes a qualsevol nivell
- Atrapaments
- Talls
- Cops i projeccions
- Contactes amb l'energia elèctrica
- Els inherents al propi lloc d'utilització
- Els inherents al propi treball a executar
- Altres

#### Normes o mesures preventives tipus

- Els motors amb transmissió a través d'eixos i corrioles estaran dotats de carcasses protectores antiatrapaments (talladores, serres, compressors, etc.).
- Els motors elèctrics estaran coberts de carcasses protectores eliminadores del contacte directe amb l'energia elèctrica. Es prohibeix el seu funcionament sense carcasses o amb deterioraments importants.
- Es prohibeix la manipulació de qualsevol element component d'una màquina accionada mitjançant energia elèctrica, essent connectada a la xarxa de subministrament.
- Els engranatges de qualsevol tipus, d'accionament mecànic, elèctric o manual, estaran coberts per carcasses protectores antiatrapaments.
- Les màquines de funcionament irregular o amb avaries seran retirades immediatament per a la seva reparació.
- Les màquines avariades que no es puguin retirar es senyalitzaran amb cartells d'avís amb la llegenda: "MÀQUINA AVARIADA. NO CONNECTAR".
- Es prohibeix la manipulació i operacions d'ajustament i reparació de màquines al personal no especialitzat específicament en la màquina objecte de reparació.

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

- Com a precaució addicional per evitar la posada en servei de màquines avariades o de funcionament irregular, es bloquejaran els arrencadors, o si s'escau, s'extrauran els fusibles elèctrics.
- La mateixa persona que instal·li el rètol d'avís de "MÀQUINA AVARIADA", serà l'encarregada de retirar-lo, en prevenció de connexions o posades en servei fora de control.
- Només el personal autoritzat serà l'encarregat de la utilització d'una determinada màquina o màquina-eina.
- Les màquines que no siguin de sustentació manual es recolzaran sempre sobre elements anivellats i fermes.
- L'elevació o descens a màquina d'objectes s'efectuarà lentament, hissant-los en direcció vertical. Es prohibeixen les estibades inclinades.
- Els ganxos de penjar dels aparells d'hissar quedaran lliures de càrregues durant les fases de descens.
- Les càrregues en transport suspès estaran sempre a la vista, per tal d'evitar els accidents per falta de visibilitat de la trajectòria de la càrrega.
- Els angles sense visió de la trajectòria de càrrega es supliran mitjançant operaris que utilitzant senyals preacordades supleixin la visió de l'esmentat treballador.
- Es prohibeix la permanència o el treball d'operaris en zones sota la trajectòria de càrregues suspeses.
- Els aparells d'hissar a emprar en aquesta obra estaran equipats amb limitador de recorregut del carro i dels ganxos, càrrega punta gir per interferència.
- Els motors elèctrics de grues i dels muntacàrregues estaran proveïts de limitadors d'alçada i del pes a desplaçar, que automàticament tallin el subministrament elèctric al motor quan s'arribi al punt en el que s'ha de parar el gir o desplaçament de la càrrega.
- Els cables d'hissat i sustentació a emprar en els aparells d'elevació i transports de càrregues en aquesta obra estaran calculats expressament en funció dels sol·licitats per als que se'ls instal·la.
- La substitució de cables deteriorats s'efectuarà mitjançant mà d'obra especialitzada, seguint les instruccions del fabricant.
- Els llaços dels cables estaran sempre protegits interiorment mitjançant forralls guardacaps metàl·lics per evitar deformacions i cisalladures.
- Els cables utilitzats directa o auxiliament per al transport de càrregues suspeses s'inspeccionaran com a mínim un cop a la setmana pel Servei de Prevenció que, prèvia comunicació al Cap d'Obra, ordenarà la substitució d'aquells que tinguin més del 10% de fils trencats.
- Els ganxos de subjecció o sustentació seran d'acer o de ferro forjat, proveïts de "pestell de seguretat".

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Es prohibeix en aquesta obra la utilització d'enganxalls artesanals constituïts a base de rodons doblegats.
- Tots els aparells d'hissat de càrregues portaran impresa la càrrega màxima que puguin suportar.
- Tots els aparells d'hissar estaran sòlidament fonamentats, recolzats segons les normes del fabricant.
- Es prohibeix en aquesta obra l'hissat o transport de persones a l'interior de gàbies, bacs, cubilots i assimilables.
- Totes les màquines amb alimentació a base d'energia elèctrica estaran dotades de presa de terra.
- Es mantindrà en bon estat el greix dels cables de les grues (muntacàrregues, etc.).
- Els treballs d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses quedaran interromputs sota el règim de vents superiors als assenyalats pel fabricant de la màquina.

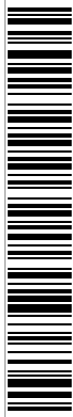
#### Peces de Protecció personal recomanables

- Casc de polietilè
- Roba de treball
- Botes de seguretat
- Guants de cuir
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Altres

#### 9.2. Pala carregadora (sobre orugues o Pneumàtics)

#### Riscos detectables més comuns

- Atropellament
- Bolcada de la màquina
- Topada contra altres vehicles



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Cremades (treballs de manteniment)
- Caiguda de persones des de la màquina
- Cops
- Soroll propi i de conjunt
- Vibracions

#### Normes o mesures preventives tipus

- En camins de circulació interna de l'obra, es tindrà cura per evitar brandons i enfangaments excessius que minvin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.
- Es prohibeix que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibeix que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada i sense recolzar al terra.
- La cullera durant els transports de terres romandrà el més baix possible per poder desplaçar-se, amb la màxima estabilitat.
- Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxés curtes.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibeix transportar persones a l'interior de la cullera.
- Es prohibeix hissar persones per accedir a treballs puntuals a la cullera.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra estaran dotades de llums i botzina de retrocés.
- Es prohibeix arrancar el motor sense abans comprovar que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la pala.



- Els conductors es cercioraran de què no existeix perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases properes al lloc d'excavació.

- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la següent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Normes d'actuació preventiva per als maquinistes:

- Per pujar o baixar de la màquina utilitzi els graons i agafadors disposats per a tal funció, evitant lesions per caiguda.

- No pugi utilitzant les llantes, cobertes, cadenes i parafangs, evitant accidents per caiguda.

- Pugi i baixi de la maquinària de forma frontal, agafant-se amb ambdues mans; és més segur.

- No salti mai directament al terra, sinó és per perill imminent per a vostè.

- No tracti de realitzar "ajustaments" amb la màquina en moviment o amb el motor en funcionament; pot patir lesions.

- No permeti que persones no autoritzades accedeixin a la màquina, poden provocar accidents, o lesionar-se.

- No treballi amb la màquina en situació d'avaría o semiavaría. Repari-la primer, després reiniciï el treball.

- Per evitar lesions, recolzi a terra la cullera, pari el motor, posi el fre de mà i bloquegi la màquina; a continuació realitzi les operacions de servei que necessiti.

- No alliberi els frens de la màquina en posició d'aturada si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització a les rodes.

- Vigili la pressió dels pneumàtics, treballi amb l'inflament a la pressió recomanada pel fabricant de la màquina.

Peces de protecció personal recomanables:

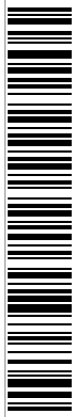
- Ulleres antiprojeccions

- Casc de polietilè (d'ús obligatori per abandonar la cabina)

- Roba de treball

- Guants de cuir

- Guants de goma o de PVC



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Cinturó elàstic antivibratori
- Calçat antilliscant
- Botes impermeables (terreny enfangat)

### 9.3. Camió basculant

#### Riscos detectables més comuns

- Atropellament de persones (entrada, sortida, etc.)
  - Topades contra d'altres vehicles
  - Bolcada del camió
  - Caiguda (al pujar o baixar del calaix)
  - Atrapament (obertura o tancament del calaix) Normes o mesures preventives tipus
  - Els camions dedicats al transport de terres a l'obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.
  - El calaix es baixarà immediatament després d'efectuar la descàrrega i abans d'emprendre la marxa.
  - Les entrades i sortides a l'obra es realitzaran amb precaució auxiliat pels senyals d'un membre de l'obra.
  - Si per qualsevol circumstància s'hagués de parar a la rampa, el vehicle quedarà frenat i calçat amb topalls.
  - Es prohibeix expressament carregar els camions per damunt de la càrrega màxima marcada pel fabricant, per prevenir els riscos de sobrecàrrega. El conductor es quedarà fora de la cabina durant la càrrega.
- Peces de protecció personal recomanables
- Casc de polietilè (al abandonar la cabina i transitar per l'obra).
  - Roba de treball



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Calçat de seguretat

#### 9.4. Grues en general

##### Riscos destacables més comuns

- Caiguda de persones i objectes a les cobertes d'embarcacions al mateix o diferent nivell.
- Cops de la càrrega.
- Caiguda de la grua al mar
- Caiguda o despeniment de la càrrega

##### Normes o mesures preventives tipus

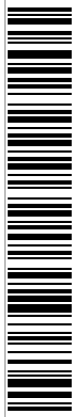
- S'extremarà la vigilància en les operacions de càrrega i descàrrega.
- La zona de treball estarà sempre en perfecte estat d'ordre i neteja, en prevenció d'ensopegades i caigudes.
- Es prohibeix sobrepassar la càrrega màxima admesa pel fabricant de la grua, en funció de la longitud en servei del braç.
- Es prohibeix romandre o realitzar treballs dintre del radi d'acció de la grua.
- Els ganxos de penjar estaran dotats de pestells de seguretat.

##### Proteccions individuals

- Casc de seguretat.
- Guants.
- Cinturó de seguretat
- Botes de seguretat

#### 9.5. Taula de serra circular

Es tracta d'una màquina versàtil i de gran utilitat a l'obra, amb alt risc d'accident, que acostuma a utilitzar qualsevol que la necessiti.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

Riscos detectables més comuns:

- Talls
- Cops per objectes
- Atrapaments
- Projecció de partícules
- Emissió de pols
- Contacte amb l'energia elèctrica
- Altres

Normes o mesures preventives tipus

• Les màquines de serra circular a utilitzar en aquesta obra estaran dotades dels següents elements de protecció:

- Carcassa de recobriment del disc
- Ganivet divisor del tall
- Empenyedors de la peça a tallar i guia
- Carcassa de protecció de les transmissions per corrioles
- Interruptor d'estanc

• Presa de terra

• El manteniment de les taules de serra d'aquesta obra serà realitzat per personal especialitzat per aquest menester, en prevenció dels riscos per imperícia.

• L'alimentació elèctrica de les serres d'aquesta obra es realitzarà mitjançant mànegues antihumitat, dotades de clavilles estanques a través del quadre elèctric de distribució, per evitar els riscos elèctrics.

• Es prohibeix ubicar la serra circular sobre els llocs embassats, per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.



- Es netejarà de productes procedents dels talls, els voltants de les taules de serra circular, mitjançant neteja i apilament per a la seva càrrega sobre safates emplintades (o per al seu vessament mitjançant les trombes d'abocament).

- En aquesta obra, al personal autoritzat per al maneig de la serra de disc (ja sigui per a tall de fusta o per a tall ceràmic), se li lliurarà la següent normativa d'actuació. El Justificant del rebut es lliurarà a la Direcció de l'Obra.

Normes de seguretat per al maneig de la serra de disc

- Abans de posar la màquina en servei comprovi que no està anul·lada la connexió a terra, en cas afirmatiu, avisi al Servei de Prevenció.

- Comprovi que l'interruptor elèctric és estanc, en cas de no ser-ho, avisi al Servei de Prevenció.

- Utilitzi l'empenyedor per manejar la fusta. Consideri que de no fer-ho pot perdre els dits de les seves mans. Desconfiï de la seva destresa. Aquesta màquina és perillosa.

- No retiri la protecció del disc de tall. Projecti la forma de tallar sense necessitat d'observar la "trisca". L'empenyedor portarà la peça on vostè desitgi i a la velocitat que vostè necessiti. Si la fusta "no passa", el ganivet divisor està mal muntat. Demani que li ajustin.

- Si la màquina, inopinadament s'atura, retiri's i avisi al Servei de Prevenció perquè sigui reparada. No intenti realitzar ni ajustaments ni reparacions.

- Comprovi l'estat del disc, substituint els que estiguin fissurats o no tinguin cap dent.

- Per evitar danys als ulls sol·liciti que se'l proveeixi d'unes ulleres de seguretat anti-projecció de partícules i utilitzi-les sempre, quan hagi de tallar.

- Extregui prèviament tots els claus o parts metàl·liques inflades a la fusta que desitgi tallar. Pot fracturar-se el disc o sortir llançada la fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos.

El tall de peces ceràmiques.

- Observi que el disc per a tall ceràmic no està fissurat. De ser així, sol·liciti al Servei de Prevenció que es canviï per un de nou.

- Efectuï el tall a ser possible a la intempèrie (o en un local molt ventilat), i sempre protegit amb una mascareta de filtre mecànic bescanviable.

- Efectuï el tall a sotavent. El vent allunyarà de vostè les partícules pernicioses.

- Mulli el material ceràmic, abans de tallar, evitarà gran quantitat de pols. Peces de protecció personal recomanables

- Casc de polietilè



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Mascareta antipols amb filtre mecànic bescanviable
- Roba de treball
- Botes de seguretat
- Guants de cuir (preferible molt ajustats)

Per a talls en via humida s'utilitzarà:

- Guants de goma o de PVC (preferible molt ajustats)
- Vestit impermeable
- Polaines impermeables
- Manil impermeable
- Botes de seguretat de goma o de PVC

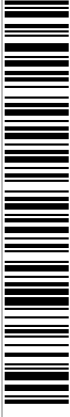
#### 9.6. Vibrador

Riscos detectables més comuns

- Descàrregues elèctriques
- Caigudes a distint nivell del vibrador
- Esquitxades d'abeurades en ulls i pell
- Vibracions

Normes preventives tipus

- Les operacions de vibrat es realitzaran sempre sobre posicions estables
- Es procedirà a la neteja diària del vibrador després de la seva utilització



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- El cable d'alimentació del vibrador haurà d'estar protegit, sobretot si discorre per zones de pas dels operaris.
- Els vibradors hauran d'estar protegits elèctricament mitjançant doble aïllament

#### Proteccions personals recomanables

- Roba de treball
- Casc de polietilè
- Botes de goma
- Guants de seguretat
- Ulleres de protecció contra esquitxades

#### 9.7. Maquinària, eines en general

En aquest apartat es consideren globalment els riscos de prevenció apropiats per a la utilització de petites eines accionades per energia elèctrica: trepants, perforadores, planejadors metàl·liques, serres, etc., d'una forma molt genèrica.

#### Riscos detectables més comuns

- Talls
- Cremades
- Cops
- Projecció de fragments
- Caiguda d'objectes
- Contacte amb l'energia elèctrica
- Vibracions
- Soroll



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Altres

#### Normes o mesures preventives col·lectives tipus

- Les màquines-eines elèctriques a utilitzar en aquesta obra estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament.
- Els motors elèctrics de les màquines-eines estaran protegides per la carcassa i resguards propis de cada aparell, per evitar els riscos d'atrapaments, o de contacte amb l'energia elèctrica.
- Les transmissions motrius per corretges estaran sempre protegides mitjançant bastidor que suporti una malla metàl·lica; disposada de tal forma que, permetent l'observació de la correcta transmissió motriu, impedeixi l'atrapament dels operaris o dels objectes.
- Les màquines en situació d'avaría o de semi-avaría es lliuraran al Servei de Prevenció per a la seva reparació.
- Les màquines-eines amb capacitat de tall tindran el disc protegit mitjançant una carcassa anti-projeccions.
- Les màquines-eines no protegides elèctricament mitjançant el sistema de doble aïllament tindran les seves carcasses de protecció de motors elèctrics, etc., connectades a la xarxa de terres en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre elèctric general de l'obra.
- En ambients humits l'alimentació per a les màquines-eines no protegides amb doble aïllament es realitzarà mitjançant connexió a transformadors a 24 V.
- Es prohibeix l'ús de màquines-eines al personal no autoritzat per evitar accidents per imperícia.
- Es prohibeix deixar les eines elèctriques de tall o trepant, abandonades al terra, o en marxa encara que sigui en moviment residual per evitar accidents.

#### Peces de protecció personal recomanables

- Casc de polietilè
- Roba de treball
- Guants de seguretat
- Guants de goma o de PVC
- Botes de goma o de PVC



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Botes de seguretat
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Protectors auditius
- Mascareta filtrant
- Màscara antipols amb filtre mecànic o específic bescanviable

#### 9.8. Eines manuals

##### Riscos detectables més comuns

- Cops a mans i peus
- Talls a mans
- Projeccions de partícules
- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a distint nivell

##### Normes o mesures preventives tipus

Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les que han estat concebudes.

- Abans del seu ús es revisaran, refusant les que no es trobin en bon estat de conservació.
- Es mantindran netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en portaeines o estants adequats.
- Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari pels terres.
- Els treballadors rebran instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

Peces de protecció personal recomanables



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Cascos
- Botes de seguretat
- Guants de cuir o PVC
- Roba de treball
- Ulleres contra projecció de partícules
- Cinturons de seguretat

#### 9.9. Bomba per formigonat

Riscos més freqüents :

- Els derivats del tràfic durant el transport.
- Bolcada per proximitat a talls i per errors mecànics.
- Projeccions d'objectes.
- Cops per objectes que vibren.
- Atrapaments.
- Ruptura de la canonada.
- Ruptura de la mànega.
- Caiguda de persones des de la màquina.
- Sobre esforços.

Normes bàsiques de seguretat :

- El personal encarregat de la utilització de l'equip del bombament serà especialista en el maneig i manteniment de la bomba, en prevenció dels accidents per imperícia.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Els dispositius de seguretat de l'equip de bombament, estaran sempre en perfectes condicions de funcionament. Es prohibeix expressament la seva modificació o manipulació per evitar accidents.
- La bomba de formigonat només podrà utilitzar-se per al bombament de formigó segons el "con" recomanat pel fabricant en funció de la distància de transport.
- El vigilant de seguretat, abans d'iniciar el bombament del formigó, comprovarà que les rodes de la bomba estiguin bloquejades mitjançant falques i els gats estabilitzats en posició amb l'enclavament mecànic o hidràulic instal·lat, en prevenció dels riscos per treballar en plans inclinats.
- Les conduccions d'abocament de formigó per bombament, a la que poden aproximar-se operaris a distàncies inferiors a 3 m, quedaran protegides per resguards de seguretat, en prevenció d'accidents.
- Un cop acabat el formigonat es rentarà i netejarà l'interior dels tubs de tota la instal·lació, en prevenció d'accidents per l'aparició de "taps" de formigó.

Proteccions personals :

- Casc de polietilè
- Roba de treball
- Guants de goma
- Botes de seguretat impermeables (en especial per l'estada al tall de formigonat).

#### 9.10. Compressor

Riscos més freqüents :

- Bolcada
- Atrapament de persones
- Caiguda per tall del terreny
- Despreniment durant el transport en suspensió
- Soroll



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Ruptura de la mànega de pressió
- Els derivats de l'emanació de gasos tòxics per escapament del motor

Normes bàsiques de seguretat :

- El transport en suspensió s'efectuarà mitjançant un eslingat a quatre punts del compressor de tal forma que quedi garantida la seguretat de la càrrega.
- El compressor quedarà en estació amb la llança de tracció en posició horitzontal, amb les rodes subjectades mitjançant tacs antilliscants. Si la llança de tracció no té roda o pivot d'anivellació, se li adaptarà mitjançant un afegit sòlid i segur.
- Les carcasses protectores dels compressors estaran sempre instal·lades en posició de tancades, en prevenció de possibles atrapaments i sorolls.
- La zona dedicada en aquesta obra per a la ubicació del compressor quedarà acordonada en un radi 4 m (com a norma general) al seu voltant, instal·lant-se senyals "d'obligatori l'ús de protectors auditius" per sobrepassar la línia de limitació.
- Les operacions de proveïment de combustibles s'efectuaran amb el motor parat, en prevenció d'incendis o d'explosió.
- Les mànegues a utilitzar en aquesta obra, estaran sempre en perfectes condicions d'ús, és a dir, sense esquerdes o desgasts que puguin produir una rebentada.
- El vigilant de seguretat controlarà l'estat de les mànegues, comunicant les degradacions detectades diàriament per tal de que siguin reparades.
- Els mecanismes de connexió o d'empalmament seran rebuts per les mànegues mitjançant valors de pressió segons càlcul. Proteccions personals :
  - Cascos de polietilè
  - Protectors auditius
  - Roba de treball
  - Botes de seguretat
  - Guants de goma o PVC

10. Mitjans auxiliars. Riscos, normes de seguretat i proteccions

10.1. Torreta o castellet formigonat



Entengui's com una petita plataforma auxiliar que s'acostuma a utilitzar com a suport per guiar el cubell o catúfol de la grua durant les operacions de formigonat.

S'ha de tenir present que és costum que els fusters encofradors es "fabriquin" una plataforma de fusta que, a més de no complir amb el legislat, es tracta generalment d'un artefacte sense nivells de seguretat acceptables.

Riscos detectables més comuns.-

- Caigudes de persones a distint nivell.
- Cops pel catúfol de la grua.
- Sobreesforços de transport i nova ubicació.
- Altres.

Normes o mesures preventives tipus

- Les plataformes presentaran unes dimensions mínimes de 1'10 per 1'10 m. (el mínim necessari per l'estada de dos homes).
- La plataforma disposarà d'una baraneta de 90 cm. d'alçada formada per barra passamans, barra intermèdia i un entornpeu de taula de 15 cm. d'alçada.
- L'ascens i descens de la plataforma es realitzarà a través d'una escala.
- L'accés a la plataforma es tancarà mitjançant una cadena o barra sempre que en quedin persones sobre.
- Es prohibeix el transport de persones o d'objectes sobre les plataformes dels "castellets de formigonat" durant els canvis de posició, en prevenció de riscos de caiguda.

Peces de protecció personal recomanables.

- Casc de polietilè (preferible amb galtera).
- Calçat antilliscant.
- Guants de goma o cautxú.
- Roba de treball.

10.2. Escales de mà (de fusta o de metall)



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

Aquest mitjà auxiliar acostuma a estar present a totes les obres sigui quina sigui la seva entitat.

Acostuma ser objecte de "prefabricació rudimentària" en especial al començament de l'obra o durant la fase d'estructura.

Aquestes pràctiques són contràries a la Seguretat. Ha d'impedir-les a l'obra.

Riscos detectables més comuns

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a distint nivell.
- Lliscament per incorrecte suport.
- Bolcada lateral per suport irregular.
- Ruptura per defectes ocults.
- Els derivats dels usos inadequats o dels muntatges perillosos (connexió d'escales, formació de plataformes de treball, escales "curtes" per altura a salvar, etc.).
- Altres.

Normes o mesures preventives tipus

- D'aplicació a l'ús d'escales de fusta
  - Les escales de fusta a utilitzar en aquesta obra tindran els muntants d'una sola peça, sense defectes ni nusos que puguin fer minvar la seva seguretat.
  - Els esglaons (traversers) de fusta estaran acoblats.
  - Les escales de fusta estaran protegides de la intempèrie mitjançant barnissos transparents, perquè no ocultin els possibles defectes.
- D'aplicació a l'ús d'escales metàl·liques
  - Els muntants seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o abonyegaments que puguin fer minvar la seva seguretat.
  - Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintura antioxidació que les preservin de les agressions de la intempèrie.



- Les escales metàl·liques a utilitzar en aquesta obra no estaran suplementades amb unions soldades.
- D'aplicació a l'ús d'escales de tisora
- Són d'aplicacions les condicions enunciades als apartats a i b per a les qualitats de "fusta o metall".
- Les escales de tisora a utilitzar en aquesta obra estaran dotades en la seva articulació superior, de topalls de seguretat i obertura.
- Les escales de tisora estaran dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima.
- Les escales de tisora s'utilitzaran sempre com a tal obrint ambdós muntants per no fer minvar la seva seguretat.
- L'escala de tisora mai s'utilitzarà a mode de borriquetes per sustentar les plataformes de treball.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran si la posició necessària sobre elles per realitzar un determinat treball obliga a ubicar els peus en els tres últims esglaons.
- Les escaletes de tisora s'utilitzaran muntades sempre sobre paviments horitzontals.

Per l'ús d'escales de mà, independentment dels materials que la constitueixin

- Es prohibeix la utilització d'escales de mà en aquesta obra per salvar altures superiors a 5 m.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra estaran dotades en el seu extrem inferior de capçals antilliscants de seguretat.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra estaran fermament amarrades al seu extrem superior a l'objecte o estructura al que donin accés.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra sobrepassaran en 1 m. l'alçada a salvar.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra s'instal·laran de tal forma que el seu suport inferior disti de la projecció vertical del superior  $\frac{1}{4}$  de la longitud del muntant entre suports.
- Es prohibeix en aquesta obra pesos a mà (o a l'espatlla) iguals o superiors a 25 Kg. sobre les escales de mà.
- Es prohibeix recolzar la base de les escales de mà d'aquesta obra sobre llocs o objectes poc fermes que puguin fer minvar l'estabilitat d'aquest mitjà auxiliar.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- L'accés d'operaris en aquesta obra, a través de les escales de mà, es realitzarà d'un en un. Es prohibeix la utilització a l'uníson de l'escala a dos o més operaris.

- L'ascens i descens i treball a través de les escales de mà d'aquesta obra, s'efectuarà frontalment, és a dir, mirant directament cap als esglaons que s'estiguin utilitzant.

Peces de protecció personal recomanables

- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat.
- Calçat antilliscant.
- Cinturó de seguretat classe A o C.

### 10.3. Puntals

Aquest element auxiliar s'utilitza correntment pel fuster encofrat, o per la peonada.

El coneixement de l'ús correcte d'aquest estri auxiliar està en proporció directa amb el nivell de la seguretat.

Riscos detectables més comuns

- Caiguda des de l'altura de les persones durant la instal·lació de puntals.
- Caiguda des de l'altura dels puntals per incorrecta instal·lació.
- Caiguda des de l'altura dels puntals durant les maniobres de transport elevat.
- Cops en diverses parts del cos durant la manipulació.
- Atrapades de dits (extensió i retracció).
- Caiguda d'elements conformadors del puntal sobre els peus.
- Bolcada de la càrrega durant operacions de càrrega i descàrrega.
- Ruptura del puntal per fatiga del material.
- Ruptura del puntal per mal estat (corrosió interna i/o externa).



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

- Lliscament del puntal per falta de falcament o de clavaçó.
- Desplom d'encofrats per causa de la disposició de puntals.

#### Normes o mesures preventives tipus

- Els puntals s'apilaran ordenadament per capes horitzontals d'un únic puntal en altura i fons que es desitgi, amb l'única excepció de què cada capa es disposi de forma perpendicular a la immediata anterior.
- L'estabilitat de les torretes d'apilament de puntals s'assegurarà davant la clavar de "peus rectes" de limitació lateral.
- Es prohibeix expressament després del desencofrat l'amuntegament irregular dels puntals.
- Els puntals s'hissaran (o descendiran) en paquets uniformes sobre safates, reflectides per evitar vessaments innecessaris.
- Els puntals s'hissaran (o descendiran) en paquets fixats pels dos extrems; el conjunt, es suspèndrà mitjançant aparells d'eslingues del ganxo de la grua torre.
- Es prohibeix expressament en aquesta obra la càrrega a les espatlles de més de dos puntals per a una sola espatlla en prevenció de sobreesforços.
- Els puntals de tipus telescòpic es transportaran a braç o a les espatlles amb els passadors i mordasses instal·lades en la posició d'immobilitat de la capacitat d'extensió o retracció dels puntals.
- Els puntals es clavaran al dorment i als sotaponts, per aconseguir una major estabilitat.
- El repartiment de la càrrega sobre les superfícies apuntalades es realitzarà uniformement repartit. Es prohibeix expressament en aquesta obra les sobrecàrregues puntuals.

#### Normes o mesures preventives tipus per a l'ús de puntals metàl·lics.

- Tindran la longitud adequada per a la missió a realitzar.
- Estaran en perfectes condicions de manteniment (absència d'òxid, pintats, amb tots els seus components, etc.).
- Els cargols sense fi els tindran engrèixats en prevenció d'esforços innecessaris.
- No tindran deformacions en el fust (abonyegaments o torcements).
- Estaran dotats en el seus extrems de les plaques per a suport i clavasó.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

#### Peces de protecció personal recomanables

- Casc de polietilè (preferible amb galtera),
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Les pròpies del treball específic en el que s'utilitzin puntuals.

#### 11. - Instal·lacions higiènic sanitàries pel personal

- Per l'a higiene i neteja dels treballadors, es disposaran les instal·lacions e l'efecte en número suficient en funció del personal que hagi d'utilitzar-los. Dites instal·lacions podran ser habilitades en barracons transportables.
- Els lavabos disposaran d'inodors, dutxes i lavabos en quantitat proporcional al número d'operaris que intervinguin a l'obra. Es disposarà a més dels corresponents accessoris: portarrotllos, tovalloles i miralls, Es disposarà d'aigua corrent, calenta i freda.
- Els vestuaris estaran proveïts de seients i taquilles individuals de doble compartiment, amb clau, per guardar la roba i el calçat.
- Si el personal de l'obra realitza el menjar a la mateixa, s'equiparà amb un menjador que disposarà de taula, seients i forn escalfaplats.

#### 12. Instal·lació elèctrica provisional de l'obra

##### 12.1. Riscos detectables més comuns

- Ferides punxants a mans
- Caigudes al mateix nivell
- Electrocució, contactes elèctrics directes i indirectes derivats essencialment de:
- Treballs amb tensió.
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció.



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

#### 12.2. Normes o mesures preventives tipus

##### Sistema de protecció contra contactes indirectes.

Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció escollit és el de posada a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).

##### Normes de prevenció tipus per als cables.

- El calibre o secció del cablejat serà l'especificat en els plànols i d'acord amb la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il·luminació prevista.
- Tots els conductors utilitzats seran aïllats de tensió nominal de 1000 volts com a mínim i sense defectes apreciables (estrips, repèls i assimilables). No s'admetran trams defectuosos en aquest sentit.
- La distribució des del quadre general i obra als quadres secundaris s'efectuarà mitjançant canalitzacions soterrades.
- En cas d'efectuar-se l'estesa de cables i mànegues es realitzarà a una alçada mínima de 2 m en llocs per als vianants i de 5 m en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- L'estesa dels cables per creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà soterrat. Es senyalitzarà el "pas del cable" mitjançant un cobriment permanent de taulons per tal de protegir mitjançant repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del "pas elèctric" als vehicles. La profunditat de la rasa mínima serà d'entre 40 i 50 cm. El cable estarà a més protegit a l'interior d'un tub rígid, de fibrociment, o de plàstic rígid corbable en calent.
- En cas d'haver d'efectuar empalmaments entre mànegues es tindrà en compte:
- Els empalmaments provisionals entre mànegues, s'executaran mitjançant connexions normalitzades estancs antihumitat.
- Els empalmaments definitius s'executaran utilitzant caixes d'empalmaments normalitzats estancs de seguretat.

##### Normes de prevenció tipus per als interruptors

- S'ajustaran expressament als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.



- Els interruptors s'instal·laran a l'interior de les caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat,
- Les caixes d'interruptors tindran adherida sobre la seva porta un senyal normalitzat de "perill, electricitat".
- Les caixes d'interruptors es penjaran dels paràmetres verticals o de "peus rectes" estables.

Normes de prevenció tipus per als quadres elèctrics.

- Seran metàl·lics de tipus per a la intempèrie, amb porta i pany de seguretat (amb clau), segons norma UNE-20324.
- Malgrat ser de tipus per a la intempèrie es protegiran de l'aigua de la pluja mitjançant viseres eficaces com a protecció addicional.
- Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.
- Tindran adherit sobre la porta un senyal normalitzat de "perill, electricitat".
- Es penjaran pendents de taulers de fusta rebuts als paràmetres verticals o bé a "peus rectes" fermes.

- Tindran preses de corrent per a connexions normalitzades blindades per a intempèrie, en número determinat segons el càlcul realitzat. (Grau de protecció recomanable IP.447).
- Els quadres elèctrics d'aquesta obra estaran dotats d'enclavament elèctric d'obertura.

Normes de prevenció tipus per a les preses d'energia.

- Les preses de corrent aniran proveïdes d'interruptors de tall omnipolar que permeti deixar-les sense tensió quan no hagin de ser utilitzades.
- Les preses de corrent dels quadres s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i sempre que sigui possible, amb enclavament.
- Cada presa de corrent subministrarà energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
- La tensió sempre estarà a la clavilla "femella", mai en el "mascle", per tal d'evitar els contactes elèctrics directes.
- Les preses de corrent no seran accessibles sense l'ús d'estris especials o estaran incloses sota coberta o armaris que proporcionin un grau similar d'inaccessibilitat.

Normes de prevenció tipus per a la protecció dels circuits



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Els interruptors automàtics es trobaran instal·lats a totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució, així com en les d'alimentació a les màquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric, com ara queda reflectit a l'esquema unifilar.
- Els circuits generals estaran igualment protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics.
- Tots els circuits elèctrics es protegiran així mateix mitjançant disjuntors diferencials.
- Els disjuntors diferencials s'instal·laran d'acord amb les següents sensibilitats:
  - 300 mA (segons R.E.B.T.)-Alimentació a la màquina
  - 30 mA (segons R.E.B.T.)- Alimentació a la maquinària com a millora del nivell de seguretat.
  - 30 mA Per a les instal·lacions elèctriques d'enllumenat no portàtil
- L'enllumenat portàtil s'alimentarà a 24 v mitjançant transformadors de seguretat, preferentment amb separació de circuits.

Normes de prevenció tipus per a les preses de terra:

- La xarxa general de terra haurà d'ajustar-se a les especificacions detallades a la Instrucció MIBT.039 del vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió, així com tots aquells aspectes especificats en la Instrucció MIBT.023 per tal de què se'n pugui millorar la instal·lació.
- En el cas d'haver de disposar d'un transformador a l'obra, aquest serà dotat d'una presa de terra ajustada als Reglaments vigents i a les normes pròpies de la companyia elèctrica subministradora a la zona.
- Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra.
- El neutre de la instal·lació estarà posat a terra.
- La presa de terra en una primera fase s'efectuarà a través d'una pica a situar junt al quadre general, des del què es distribuirà a la totalitat dels receptors de la instal·lació. Quan la presa general de terra definitiva de l'edifici es realitzi, serà aquesta la que s'utilitzi per a la protecció de la instal·lació elèctrica provisional d'obra.
- El fil de presa de terra sempre estarà protegit amb macarró en colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar-lo per a d'altres usos. Únicament podrà utilitzar-se conductor o cable de coure nu de 95 mm<sup>2</sup> de secció com a mínim en els trams soterrats horitzontalment i que seran considerats com a elèctrode artificial de la instal·lació.
- La xarxa general de terra serà única per a la totalitat de la instal·lació incloses les unions a terra dels carrils per a l'estada o desplaçament de les grues.
- En el cas de què les grues poguessin aproximar-se a una línia elèctrica de mitja o alta tensió mancada d'apantallament aïllant adequat, la presa de terra, tant de la grua com dels



seus carrils, haurà de ser elèctricament independent de la xarxa general de terra de la instal·lació elèctrica provisional d'obra.

- Els receptors elèctrics dotats de sistema de protecció per doble aïllament i els alimentats mitjançant transformador de separació de circuits acrixeran de conductor de protecció, per tal d'evitar la seva referenciació a terra. La resta de carcasses de motors o màquines es connectaran degudament a la xarxa general de terra.

- Les preses de terra estaran situades en el terreny de tal forma que el seu funcionament i eficàcia sigui el requerit per a la instal·lació.

- La conductivitat del terreny s'augmentarà abocant en el lloc d'enfonsament de la pica (placa o conductor) d'aigua de forma periòdica.

- El punt de connexió de la pica (placa o conductor) estarà protegit a l'interior d'una troneta practicable.

Normes de prevenció tipus per a la instal·lació d'enllumenat.

- Les masses dels receptors fixos d'enllumenat es connectaran a la xarxa general de terra mitjançant el corresponent conductor de protecció. Els aparells d'enllumenat portàtils, excepte els utilitzats amb petites tensions, seran de tipus protegit contra els raigs d'aigua (Grau de protecció recomanable IP.447).

- L'enllumenat de l'obra complirà les especificacions establertes en les Ordenances de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica i General de Seguretat i Higiene en el Treball.

- La il·luminació dels talls seran mitjançant projectors ubicats sobre "peus rectes" fermes.

- L'energia elèctrica que s'ha de subministrar a les làmpades portàtils per a la il·luminació de talls entollats, (o humits), s'evitarà a través d'un transformador de corrent amb separació de circuits que la redueixi a 24 volts.

- La il·luminació dels talls es situarà a una altura al voltant dels 2 m, mesurats des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball.

- La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, s'efectuarà encreuada per tal de disminuir ombres.

- Les zones de pas de l'obra estaran permanentment il·luminades evitant racons obscurs.

Normes de seguretat tipus, d'aplicació durant el manteniment i reparacions de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.

- El personal de manteniment de la instal·lació serà electricista, i preferentment en possessió de carnet professional corresponent.

- Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament, i en especial, en el moment en el que es detecti un error, moment en el que se'l declararà "fora de servei" mitjançant desconexió elèctrica i es penjarà el rètol corresponent en el quadre de govern.

- La màquina elèctrica serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

- Es prohibeixen les revisions o reparacions sota corrent. Abans d'iniciar una separació es desconnectarà la màquina de la xarxa elèctrica, instal·lant en el lloc de connexió un rètol visible, en el que s'hi llegeixi : "NO CONNECTAR, PERSONES TREBALLANT A LA XARXA".

- L'ampliació o modificació de línies, quadres i assimilables només l'efectuaran els electricistes.

### 12.3. Normes o mesures de protecció tipus

- Els quadres elèctrics de distribució s'ubicaran sempre en llocs de fàcil accés.

- Els quadres elèctrics no s'instal·laran en el desenvolupament de les rampes d'accés al fons de l'excavació (poden ser arrencats per la maquinària o camions i provocar accidents).

- Els quadres elèctrics d'intempèrie per protecció addicional es cobriran amb viseres contra la pluja. "Els pals provisionals en els que s'han de penjar les mànegues elèctriques no s'ubicaran a menys de 2 m (com a norma general), de la vora de l'excavació, carretera i assimilables.

- El subministrament elèctric al fons d'una excavació s'executarà per un lloc que no sigui la rampa d'accés, per a vehicles o per al personal, (mai junt a escales de mà).

- Els quadres elèctrics, en servei, romandran tancats amb els panys de seguretat de triangle, (o de clau) en servei.

- No es permet la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.). Hi ha que utilitzar "cartutxos fusibles normalitzats" adequats a cada cas, segons s'especifica en els plànols

Firmado por: JOAN AYMERICH  
Fecha: 09-04-2026 11:57:23

Firmado por: FERNANDO GIL CALVET  
Fecha: 09-04-2026 12:12:36

Firmado por: JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
Fecha: 10-04-2026 05:56:41

## NOVA BÀSCULA DE PESAT DE CAMIONS ETAP TER



Código de verificación : 9741394c10c000d6

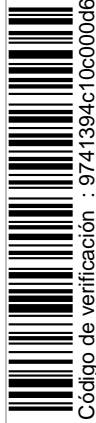
### Annex 8. Planificació

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=9741394c10c000d6>

**Firmado por:** JOAN AYMERICH  
**Fecha:** 09-04-2026 11:57:23

**Firmado por:** FERNANDO GIL CALVET  
**Fecha:** 09-04-2026 12:12:36

**Firmado por:** JOSE ANTONIO ARIAS QUEVEDO  
**Fecha:** 10-04-2026 05:56:41



Código de verificación : 9741394c10c000d6

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:  
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.db?codigoVerificacion=9741394c10c000d6>

