



AJUNTAMENT DE LLADORRE
CARRER MAJOR, 5 25576 - LLADORRE
PALLARS SOBIRÀ (Lleida)

TÍTOL:

**MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN
LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ)**

PROGRAMA:

**LINEA D'AJUDES DEL SERVEI
CATALÀ DE TRÀNSIT**

TIPUS D'ESTUDI:

PROJECTE

CODI CPV:

34928400-2
(Mobiliari urbà)

CONSULTORIA:



COMARCA:

PALLARS SOBIRÀ

ENTITAT:

LLADORRE

AUTOR DE L'ESTUDI:

Marc Guillén i Casal
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Número **10.538**

Marina Cano Rodríguez
Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiada Número **30.009**

DATA DE REDACCIÓ:

GENER 2026

PRESSUPOST (IVA Inclòs):

139.209,53 €



Document 01.

MEMÒRIA

Memòria

ÍNDEX

Document Número 01. Memòria

1. OBJECTE DEL PROJECTE	2
2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	2
3. PROMOTOR.....	3
4. TÈCNIC REDACTOR DEL PROJECTE	3
5. ANTECEDENTS	3
6. ESTAT ACTUAL	3
7. SOLUCIONS ADOPTADES I DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	6
7.1. ACTUACIONS A LLADORRE.....	6
7.1.1. PAVIMENTS I APARCAMENTS:	6
7.1.2. SENYALITZACIONS VERTICALS I HORIZONTALS	6
7.2. ACTUACIONS A TAVASCAN	7
7.2.1. PAVIMENTS.....	7
7.2.2. INSTAL·LACIONS	9
□ INSTAL·LACIÓ DE SEMÀFORS:	9
□ TOTEM DIGITAL:	10
□ CONNEXIÓ DE CARREGADOR DE BICICLETES:.....	10
7.2.3. SENYALITZACIONS HORIZONTALS	10
7.2.4. SENYALITZACIONS VERTICALS.....	12
7.2.5. ENLLUMENAT.....	12
7.2.6. JARDINERIA.....	13
8. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS.....	14
9. PERÍODE DE GARANTIA	14
10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.....	14
11. TERMINI D'EXECUCIÓ.....	15
12. REVISIÓ DE PREUS.....	15
13. PRESSUPOST.....	15
14. DOCUMENTS DE QUE CONSTA EL PROJECTE	15
15. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS LEGALS.....	16
16. CONCLUSIONS	17

1. OBJECTE DEL PROJECTE

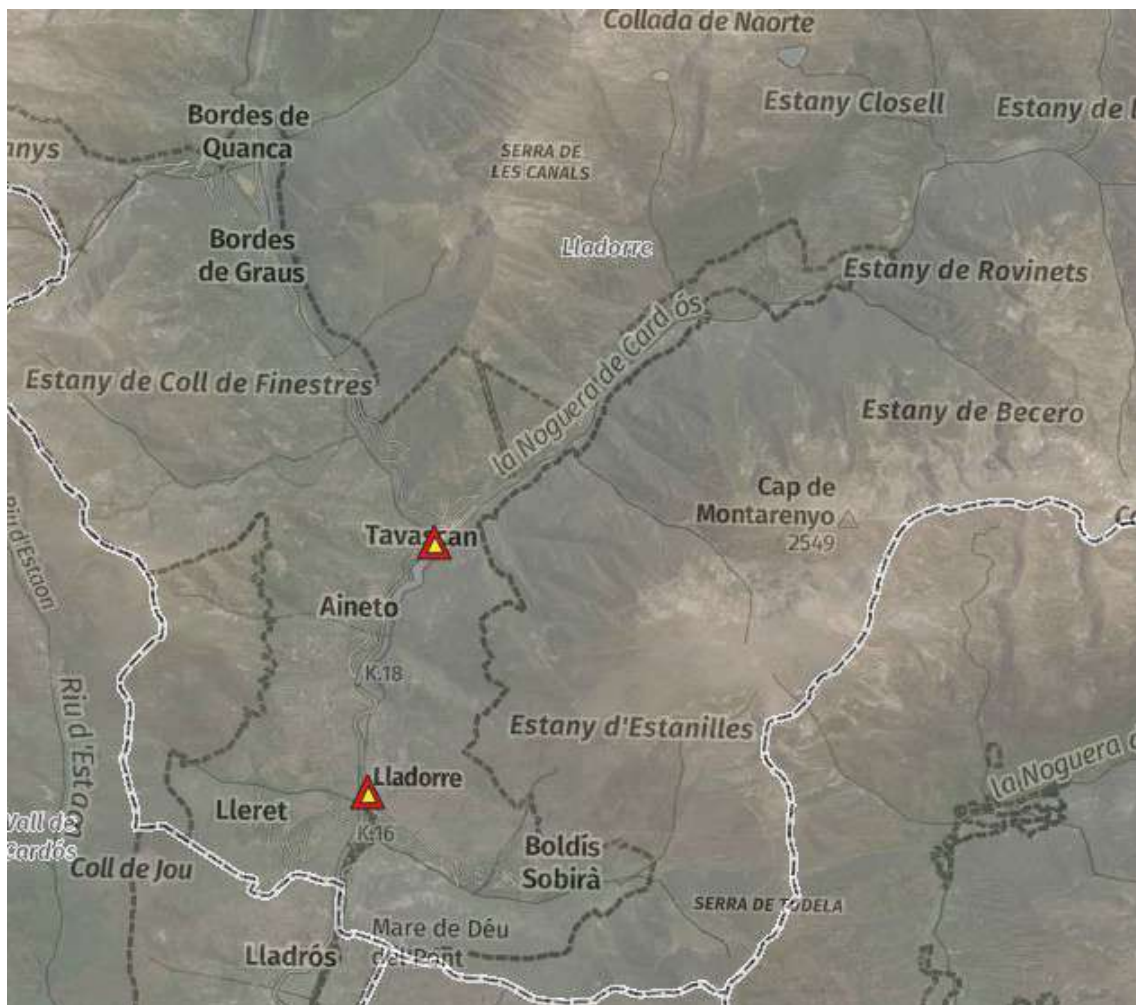
L'objecte del projecte és el de definir diverses actuacions necessàries per tal de millorar la seguretat per les persones al llarg de la travessera de la L-504 al seu pas pel municipi de Lladorre i en particular quan creua els pobles de Lladorre i de Tavascan. Amb aquestes millores es millora la problemàtica interacció entre el trànsit rodat de la travessera i el trànsit intern del poble tant rodat, vianants com ciclistes.

Les millores han de comportar un augment de la seguretat en especial per als vianants que passen per les voreres i que creuen d'un costat a l'altre de la via.

Així mateix l'objecte del projecte és el ordenar de forma definitiva les zones d'aparcament dissuasiu i, de retruc, que l'augment de la seguretat també representi un augment de la dinamització econòmica dels pobles de Lladorre i Tavascan.

2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

L'actuació, es situa als darrers pk de la carretera de titularitat provincial L-504. En particular, al seu pas per Lladorre (pk 16) i a Tavascan (pk 19) fins al final del poble, i incloent part de la carretera quan aquesta passa a ser competència del municipi.



Imatge 1. Localització dels nuclis d'actuació dins el municipi de Lladorre.

3. PROMOTOR

El promotor de les obres és l'Ajuntament de Lladorre, situat al carrer Major, número 5 de Lladorre, 25576, a la comarca del Pallars Sobirà i província de Lleida.

4. TÈCNIC REDACTOR DEL PROJECTE

Els tècnics redactors d'aquesta memòria són la sra. Marina Cano Rodríguez com a enginyera de Camins, Canals i Ports amb número de col·legiada 30.009 i el senyor Marc Guillén i Casal com a Enginyer Tècnic d'Obres Públiques amb número de col·legiat 10.538, en representació de l'empresa Enginyeria Sortec, S.L. situada a l'Avinguda Comtes de Pallars, 20 25560 de Sort (Lleida).

5. ANTECEDENTS

El Municipi de Lladorre es situa al nord de la comarca del Pallars Sobirà, al límit amb França.

En els darrers 25 anys ha esdevingut un lloc de referència pel turisme, doncs són molts els visitants que arriben en aquest indret a fer rutes de muntanya, esquí nòrdic, esquí alpi, travesses de neu, etc. Cal dir que arran del Còvid, el turisme a les zones de muntanya ha experimentat un creixement desmesurat i cada cop són més els visitants que acudeixen al Municipi per gaudir i passejar pels pobles de Tavascan i Lladorre i alhora gaudir tant la seva gastronomia com de l'oferta cultural.

Així mateix hi ha una activitat industrial que es materialitza en dues centrals hidroelèctriques molt rellevants dins del panorama elèctric català. Aquestes motiven l'anada i vinguda de treballadors que exploten i mantenen els equips d'aquesta indústria.

Dit això ja es pot veure que en el municipi hi conviuen tres tipus de trànsit:

1. Trànsit habitual de veïns
2. Trànsit de vehicles pesats pel manteniment de les centrals, aprovisionament dels hotels i restaurants i tractors que treballen els camps.
3. Trànsit de turistes i visitants.

Malgrat que en els darrers anys s'han fet actuacions de millora als efectes de la seguretat del trànsit en tota la llargada de les Travesseres dels pobles de Tavascan i de Lladorre, són nombroses les incidències que hi ha al llarg de la travessera i el perill que hi ha és considerable i constant.

A part de la reforma integral de les voreres de la travessera, l'Ajuntament ha anat fent actuacions de millora de diversa intensitat que han permès baixar la velocitat dels vehicles, augmentar la consciència als conductors i dotar d'una mica més de seguretat als vianants que circulen per les voreres i creuen d'una banda a l'altra.

6. ESTAT ACTUAL

Pel que fa a Lladorre, l'accés nord al poble està localitzat a un fort revolt de la carretera. A més és una de les poques zones del nord del poble on hi es disposa de prou espai per a aparcar cotxes. Tot i així, l'espai no està dissenyat com a aparcament i per accedir-hi cal remuntar una vorada de secció quadrada. Això implica que la maniobra d'aparcament no sigui àgil. A més, s'afegeix que aquesta zona es troba a un revolt de la carretera on la visibilitat des d'algun punts és limitada i l'espai també.



Imatge 2. Espai d'aparcament situat a prop d'un revolt de la carretera, a Lladorre.



Imatge 3. Espai d'aparcament a Lladorre. La vorada no és remuntable i és difícil d'accedir a l'espai d'aparcament.

D'altra banda a Tavascan, en els mesos d'estiu i la majoria de caps de setmana el nombre d'estadants creix molt considerablement. Això implica que en moments puntuals hi hagi intensitats de trànsit elevades que provoquin que s'esdevinguin situacions de perill de forma gairebé constant.

A poble de Tavascan, al mig del petit nucli, existeix només un únic pas de vianant davant de punt d'informació turística. A, a més, les voreres al centre es troben enrasades amb la calçada donant una falsa sensació de zona de vianants i de seguretat. Igualment, en alguns trams de la sortida del poble no existeixen voreres o no es troben connectades entre elles.



Imatge 4. Vorerres enrasades amb la calçada a tot el llarg de la travessera de Tavascan.

També passa que els vehicles sovint confien en que hi ha molt poca població i circulen a una velocitat excessiva. Malgrat que la velocitat del tram està limitada a 30 Km/h, són molts els vehicles que superen aquesta velocitat i, en aquest sentit, millorar la seguretat de les voreres, i millorar l'ordenació del trànsit en les zones d'aparcament, entre altres, són accions imprescindibles i de cost raonable que poden aportar una millora considerable de les condicions de seguretat a la via.



Imatge 5. Únic pas de vianants que comunica la zona de l'esglèsia i el local social amb la caseta d'informació del Parc i turisme. El pont és un dels trams sense vorera per al pas dels vianants.

7. SOLUCIONS ADOPTADES I DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres projectades es descriuen a continuació diferenciades segons nucli d'actuació:

7.1. Actuacions a Lladorre

7.1.1. Paviments i aparcaments:

Es preveu l'enderroc de la vorada existent a la badia d'aparcament actual això com una franja de 50 del paviment actual. S'hi col·locarà una vorada remuntable i es reconstruirà com a rampa la franja enderrocada. Amb aquesta actuació es permetrà reduir el temps de maniobra en l'aparcament i per conseqüència es reduiran retencions al revolt i també el risc d'accident. Per a fer-ho les obres inclouran:

- **Treballs previs i demolicions**, amb tall per a definició de la zona a enderrocat dels paviments existents i demolició controlada de les zones afectades.
- **Formació de gual** amb paviment de **pedra del país**, respectant l'aspecte actual i dissenyat per a ser remuntable per cotxes i furgonetes.



Imatge 6. Formació de gual per a accés a zona d'aparcament. S'hi pintaran les línies de definició de places i s'hi col·locarà també un senyal vertical informatiu d'aparcament.

7.1.2. Senyalitzacions verticals i horitzontals

Es preveu formalitzar l'ús d'aparcament de l'espai reformat amb la delimitació de places d'aparcament amb pintura i la col·locació d'un senyal vertical. Igualment es farà a la zona d'aparcament de l'entrada sud i de connexió amb Boldís, on també es pintaran les marques viàries per a definició de places d'aparcament i s'hi fixarà un senyal vertical.

També es reforçarà la limitació de velocitat amb la col·locació de senyals de velocitat 30 km/h.



Imatge 7. Zona d'aparcament a la carretera municipal cap a Boldís. S'hi marcaran les places i col·locaran senyals verticals.

7.2. Actuacions a Tavascan

7.2.1. Paviments

Es preveu la millora dels paviments existents a l'entrada de Tavascan. Aquestes voreres condueixen els vianants de la zona d'aparcament dissuasori fins al nucli. El tipus de pedra amb que estan executades és fràgil i la sal de la carretera n'ha malmès el morter que la rejunta. Per aquest motiu es tracta d'un paviment irregular que dificulta la circulació de persones amb mobilitat reduïda i facilita les ensopegades de tothom.

- **Tall i enderroc:** demolició prèvia del paviment existent, amb tall per delimitar l'àmbit d'intervenció i retirada del material.
- **Formació de paviments:** formació de base per a col·locar les noves lloses de pedra i rejuntat. La pedra serà del mateix tipus que la que hi ha col·locada a la resta del poble.



Imatge 8. Estat del paviment actual.

- **Reparació d'embornals i vorades:** amb la recol·locació i fixació de reixes i marcs existents. Aquests elements es troben en males condicions a l'entrada del poble i cada any requereixen atenció. Igualment, les vorades en alguns punts del poble han quedat trencades o malmeses pel pas de la llevaneus. Es preveu l'ús de morters i materials resistents al clorur i les sals fundents per a l'execució d'aquetes reparacions.
- **Formació de guals:** es formaran dos guals per a facilitar l'accés a la vorera repavimentada i es senyalitzaran amb paviment podotàctil formant un franja d'alerta, executat segons plànols.
- **Col·locació de proteccions:** es col·locarà una barana de protecció per a assistir la circulació de vianants i protegir-los de caigudes a la vorera situada al cap de terraplè que limita amb el camp de futbol. La barana serà idèntica a la que existeix a altres punts del poble.



Imatge 9. Barana per a facilitació de la mobilitat reduïda i protecció de caigudes.

7.2.2. Instal·lacions

- **Instal·lació de semàfors:**

L'actuació inclou la implantació d'un sistema de regulació semafòrica en l'entorn urbà amb l'objectiu de forçar la reducció de velocitat dels vehicles tant en un sentit com en l'altre de la marxa. Els semàfors estaran configurats de manera que a velocitats superiors a 30 km/h quedaran en vermell i la resta del temps el color carbassa serà el que es mostrarà de manera intermitent. Un semàfor es col·locarà a l'entrada nord encarant als vehicles direcció sud i l'altre semàfor quedarà a l'entrada sud i donarà servei als vehicles de pujada cap al nord.

- **Treballs previs d'obra civil:** consistents en tall i enderroc localitzat del paviment i obertura de rasa per al pas d'instal·lacions, amb la posterior restauració del ferm mitjançant base granular i solera de formigó.
- **Instal·lacions:** es preveu l'execució de canalitzacions soterrades amb tub corrugat, el pas de cablejat i la connexió al subministrament elèctric des de la xarxa d'enllumenat públic, amb els elements de protecció i posada a terra necessaris. El sistema incorpora el muntatge dels caps semafòrics i les columnes en forma de L.
- **Programació:** equip regulador, incloent un radar sensor de velocitat, configurat per a que el semàfor actuï en vermell quan els vehicles superin la velocitat establerta.



Imatge 10. En primer pla, totem digital on s'hi projectarà informació sobre vialitat i seguretat. Al fons, estació de càrrega i manteniment de bicicletes.

- **Totem digital:**

S'inclou la creació i càrrega de continguts informatius orientats a la sensibilització del trànsit i la promoció d'una mobilitat segura, activa i sostenible, per a la seva difusió mitjançant el tòtem LED existent.

- **Connexió de carregador de bicicletes:**

Es preveu la connexió d'una estació de càrrega existent, mitjançant l'execució d'una rasa per al pas del cablejat i la realització de les connexions necessàries fins al punt d'alimentació a la caseta d'informació. L'actuació inclou la restitució del paviment afectat i l'adequació del quadre elèctric existent per alimentar el carregador.

7.2.3. Senyalitzacions horitzontals

Es pintaran nombrosos passos de vianants. Aquets passos ja compten amb guals a les voreres que garanteixen la seva accessibilitat. En alguns cassos les voreres es troben enrasada a la calçada i també són accessibles.



Imatge 11. Guals existents sense pas de vianants senyalitzat.



Imatge 12. Pas de vianants al nucli comercial i de restauració del poble.

Es pintarà també una franja zebrejada al pont de Tavascan per tal de limitar i facilitar el pas de les persones que passin a peu ja que no hi ha vorera i és un pas estret.



Imatge 13. Zebrejat per a encaminament de vianants sobre el pont de Tavascan.

També dins les senyalitzacions horitzontals, s'inclou el **marcatge de les places d'aparcament** comuns, dues **reservades** per a taxis o transports col·lectius i dues adaptades a persones de mobilitat reduïda.



Imatge 14. Replanteig aproximat de les places a pintar per a Taxis i persones de mobilitat reduïda.

7.2.4. Senyalitzacions verticals

S'executarà la implantació de senyalització vertical de trànsit, amb subministrament i col·locació de plaques sobre suport (post o fixació en mur), incloent els treballs d'implantació, fonamentació, reposicions puntuals de paviment i neteja final de l'àmbit d'actuació.

El tipus de senyals que s'hi col·locaran són:

- Senyals de velocitat de límit 30: 2 a cada nucli d'actuació.
- Senyals d'aparcament adaptat, col·locades al costat de la caseta de informació turística.
- Senyals a cadascun dels nous passos de vianants.

A més, es col·loca un conjunt de cartells orientats a la implantació de recorreguts digitals a peu, accessibles mitjançant codis QR, amb criteris de comunicació inclusiva i incorporació de relleu per lectura en Braille. Aquesta cartelleria té per objectiu incentivar la **mobilitat activa i sostenible** i fer-ho de manera inclusiva, de manera que tothom se'n pugui informar i accedir a la informació.

7.2.5. Enllumenat

Es preveu la millora de l'enllumenat exterior mitjançant la instal·lació de punts de llum amb tecnologia LED. D'una banda, s'instal·la un fanal autònom alimentat amb energia solar, completament equipat i fixat a la via pública.

D'altra banda, s'executa la col·locació de fanals tipus Vila sobre columna amb connexió a la xarxa existent, incloent:

- **Instal·lació amb:** cablejat intern, els treballs de connexió i la retirada prèvia de fanals de vapor de sodi existents quan calgui.

Tant el fanal solar com els fanals connectats a xarxa comptaran amb reductor de flux, tindran una temperatura de color Ambar i un flux horitzontal inferior al 1% i compliran amb tota la normativa i "Requisits tècnics exigibles per a les lluminàries de tecnologia LED d'enllumenat exterior" elaborat per IDAE, a banda de la normativa general existent.



Imatge 15. Fanal de vapor de sodi a substituir. Espai on es reforçarà l'enllumenat amb un fanal solar, correspon a l'estació de càrrega de vehicles elèctrics.

7.2.6. Jardineria

S'executa la implantació i posada en servei del sistema de reg associat a la nova vorera, incloent:

- **Excavació** per a soterrar el dipòsit, **transport i col·locació** inclosos als treballs previstos a la obra.
- **Connexió a bomba i dipòsit**, amb **programació** i elements auxiliars per al funcionament del conjunt. El sistema incorpora un dipòsit soterrat d'acumulació i un comptador de control del consum de reg,
- **Estesa** de línies de reg per a degoteig enterrades.

En l'àmbit de jardineria, es preveu;

- **Formació d'escocells** a les noves voreres pavimentades,
- **Plantació d'arbrat** amb els treballs de plantació, aportació de terres vegetals, primer reg i acabats.



Imatge 16. Petita rotonda on es preveu la col·locació del dipòsit soterrat.

8. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

No es preveuen expropiacions en aquesta obra.

Es compta amb el permís del departament de Territori, Habitatge i Transició ecològica de la Generalitat de Catalunya. Correspon al l'expedient TES_2025_EXP_CAR002AUTO_000172776. El termini per al qual es dona autorització finalitza el 15 de gener de 2027.

Les rases per a canalització d'enllumenat i alimentació elèctrica dels semàfors es preveuen superficials i no s'espera afectar serveis. Tot i així, en fase de construcció caldrà comprovar l'emplaçament exacte de possibles serveis afectats com aigua potable i clavegueram tot fent un replanteig in situ amb els serveis tècnics municipals i sol·licitant plànols dels serveis existents.

9. PERÍODE DE GARANTIA

El període de garantia es considera d'UN (1) ANY a partir de la data de recepció provisional de les obres, a no ser que el que s'estableixi pel Plec de Condicions Econòmiques Administratives de l'Administració ho fixi diferent, i en aquest cas prevaldrà això últim.

10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Per a l'obtenció del quadre de preus de jornals s'ha tingut en compte el Conveni Col·lectiu de la Construcció i Obres Públiques de la Província de Lleida. Els preus de la maquinària i materials a peu d'obra s'han actualitzat i ajustat a la zona i l'obra.

En l'Annex 05. *Justificació de preus*, estan justificats cadascun dels preus unitaris que consten en els quadres de preus 1 i 2 del pressupost.

11. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució que proposa l'autor del projecte per l'execució de les obres és de **DOS (2) MESOS**, si més no, podrà ésser modificat en el Plec de Condicions Administratives i Econòmiques Particulars de les obres.

S'inclou a l'*Annex 02. Pla d'obres* previst, amb una descripció detallada dels treballs i el seu ordre en que seran realitzats.

12. REVISIÓ DE PREUS

A l'obra no li és aplicable la revisió de preus per la seva curta durada.

13. PRESSUPOST

El pressupost d'Execució Material l'eleva a la quantitat de **NORANTA-SIS MIL SIS-CENTS VUITANTA EUROS (96.680,00 €)**.

Un cop aplicat el 13% de Despeses Generals, el 6% de Benefici Industrial i el 21% de l'IVA, el pressupost d'Execució per Contracte puja la quantitat de **CENT TRENTA-NOU MIL DOS-CENTS NOU EUROS I CINQUANTA-TRES CÈNTIMS (139.209,53 €)**.

14. DOCUMENTS DE QUE CONSTA EL PROJECTE

DOCUMENT NÚMERO 01. Memòria

- Annex 01. Estudi bàsic de Seguretat i Salut
- Annex 02. Pla d'Obres
- Annex 03. Gestió de residus
- Annex 04. Fitxes tècniques
- Annex 05. Justificació de preus
- Annex 06. Pla de control de qualitat
- Annex 07. Accessibilitat
- Annex 08. Normativa general en obres d'urbanització

DOCUMENT NÚMERO 02. Plànols

DOCUMENT NÚMERO 03. Plec de condicions

DOCUMENT NÚMERO 04. Pressupost

- Amidaments
- Quadre de preus I
- Quadre de preus II
- Pressupost
- Resum del Pressupost
- Últim full

15.COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS LEGALS

Comprèn la present memòria de documents reglamentaris ja descrits i reuneix els requisits exigits a l'Article 63 del Reglament General de Contractes de l'Estat ja que es refereix a una obra completa, susceptible d'ésser entregada a l'ús públic.

16. CONCLUSIONS

Amb tot el que s'ha exposat anteriorment, es dona per acabat el present projecte constructiu, que juntament amb la resta de documents que integren el present document, es considera suficient informació per definir-ne les actuacions, i per tant es posa a disposició dels Organismes competents per la seva aprovació, i posterior tramitació.

A Lladorre, a gener de 2026.

L'equip d'enginyers redactors de la memòria,

Marc Guillén i Casal

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Número 10.538
INGINYERIA SORTEC.S.L.

Marina Cano Rodríguez

Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiada Número 30.009

Annex 01.

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

ANNEX 01. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	3
1.1. JUSTIFICACIÓ DEL ESTUDI	3
1.2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	3
2. CARACTERISTIQUES DE LES OBRES	4
2.1. EMPLAÇAMENT DE L'OBRA	4
2.2. TÍTOL DE L'OBRA	5
2.3. PROPIETAT	5
2.4. AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC	5
2.5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	5
2.6. ACCÉS A LES OBRES	5
3. EXECUCIÓ DEL PROJECTE	5
3.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE	5
3.2. TERMINI D'EXECUCIÓ	5
3.3. NOMBRE DE TREBALLADORS	5
4. PARTS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS	5
4.1. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS	5
4.2. SERVEIS PROVISIONALS	6
4.3. UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS	6
4.3.1. ENDERROCS	6
4.3.2. MOVIMENT DE TERRES I EXCAVACIONS	7
4.3.3. PAVIMENTS	7
4.3.4. INSTAL·LACIONS	8
4.3.5. ACABATS I MUNTATGE D'ELEMENTS	9
5. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL R.D.1627/1997)	9
6. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS	10
7. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL	10
8. PREVENCIÓ DEL RISC	10
8.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS	10
8.2. PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ	11
8.3. INFORMACIÓ	11
8.4. FORMACIÓ	11
8.5. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	11

8.6. RECONeixEMENT MÈDIC.....	11
8.7. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS.....	11
9. PLA DE SEGURETAT.....	12
10. LLIBRE D'INCIDÈNCIES	12
11. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT, MITJANS I EQUIPS DE PROTECCIÓ	12
11.1. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT	12
11.2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ	13
11.3. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	14
11.4. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)	16
12. SERVEIS DE PREVENCIÓ	16
13. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT	17
14. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT	17
15. CONDICIONS ECONÒMIQUES.....	17
16. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI	17
17. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ	17

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

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

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

1.1. Justificació del estudi

El estudi bàsic de seguretat i salut, es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dóna compliment a l'article 4 d'aquest Reial decret.

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

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

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

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
- 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

2. CARACTERISTIQUES DE LES OBRES

2.1. Emplaçament de l'obra

Tavascan i Lladorre, al Municipi de Lladorre (Pallars Sobirà).

2.2. Títol de l'obra

Millora de la seguretat viària i l'accessibilitat universal al llarg de la travessera de la L-504 a Lladorre i Tavascan. Lladorre (Pallars Sobirà)

2.3. Propietat

AJUNTAMENT DE LLADORRE.

2.4. Autor de l'estudi bàsic

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat per: **Marc Guillén i Casal i Marina Cano Rodríguez**

2.5. Descripció de les obres

Les obres consisteixen en la substitució i formació de paviments per a vianants, la col·locació de senyalització vertical i pintat de senyals horitzontals i la col·locació de serveis soterrats sota els paviments.

2.6. Accés a les obres

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat o vigilat permanentment quan s'obri.

També es planificaran les obres puntuals i menys durada per tal de ser obertes i tancades sense perill en el mateix dia.

3. EXECUCIÓ DEL PROJECTE

3.1. Pressupost d'execució material del projecte

El pressupost d'execució material del projecte està indicat en el Document Número 04 del Projecte.

3.2. Termini d'execució

Es preveu una durada d'execució dels treballs de DOS (2) MESOS.

3.3. Nombre de treballadors

Es preveu una mitjana de 4 treballadors, amb un màxim de 8 treballadors en moments puntuals de simultaneïtat de tasques obertes.

4. PARTS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS

4.1. Identificació dels riscos.

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

4.2. Serveis provisionals.

A peu d'obra hi haurà subministrament d'aigua, elèctric i senyal de telèfon.

4.3. Unitats constructives i els seus riscos.

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

4.3.1. Enderrocs

A Riscos:

- Caigudes a diferent alçada i caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Exposició al soroll
- Vibracions
- Projecció de partícules
- Atropellaments

B Mesures preventives:

- Ús de mitjans mecànics sempre que sigui possible
- Escales auxiliars adequades o elevadors
- Tall de la circulació i pas alternatiu de vehicles

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius
- Vestuari d'alta visibilitat

4.3.2. Moviment de terres i excavacions

A Riscos:

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.)
- Generació excessiva de pols o emanació de gas tòxic.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés.
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots, etc.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda dels edificis veïns.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Atropellaments

B Mesures preventives:

- Ús de mitjans mecànics sempre que sigui possible
- Baranes de delimitació de les excavacions
- Cables de seguretat
- Dimensions correctes de rases i excavacions
- Apuntalament d'excavacions profundes
- Tall de la circulació i pas alternatiu de vehicles

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius
- Vestuari d'alta visibilitat

4.3.3. Paviments

A Riscos:

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.)
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés.
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots, etc.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Sobrecàrregues per pes excessiu.
- Generació excessiva de pols.
- Bolcada de piles de material.

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques, etc.)
- Atropellaments

B Mesures preventives:

- Ús de mitjans mecànics sempre que sigui possible.
- Ús de plataformes elevadores per accedir alçades.
- Ús de grues i subjecció segura d'elements.
- Baranes de delimitació de les excavacions.
- Aïllament de la zona de treball: control d'accessos.
- Tall de la circulació i pas alternatiu de vehicles

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius
- Línies de vida i ancoratges
- Vestuari d'alta visibilitat

4.3.4. Instal·lacions

A Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Exposició al soroll
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Atropellaments
- Contacte elèctric

B Mesures preventives:

- Baranes a les excavacions
- Sistemes d'elevació adequats
- Tall de subministrament elèctric i bloquejador de rearmat.
- Ús de plataformes i grues enlloc de escales
- Càrrega de pes amb mitjans mecànics
- Tall de la circulació i pas alternatiu de vehicles
- Tall de subministrament elèctric
- Ús de testers i comprovadors de corrent

C Proteccions personals:

- Ús de casc

- Ús de guants
- Ús de guants de protecció elèctrica
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius
- Vestuari d'alta visibilitat
- Guants aïllants
- Calçat aïllant

4.3.5. Acabats i muntatge d'elements

A Riscos:

- Caigudes a diferent nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Contacte amb materials químics nocius
- Projecció de fluids
- Atropellaments

B Mesures preventives:

- Bastides i plataformes elevadores
- Baranes
- Tall de la circulació i pas alternatiu de vehicles

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de mascaretes de protecció química.
- Vestuari d'alta visibilitat

5. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

- 1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- 2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres

subterranis.

- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

6. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS

Els principals materials que componen l'execució de les obres són:

- Àrids i terres de reblert.
- Formigons i morters.
- Armadures de d'acer.
- Cables de coure i subministraments elèctrics.
- Pintures.
- Senyals metàl·lics, bolars metàl·lics i altres elements de mobiliari urbà metàl·lics o plàstics.

7. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- Caigudes en alçada
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Inhalació de fums
- Cops i talls
- Contacte elèctric
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols
- Exposició al soroll
- Exposició a condicions climàtiques extremes

8. PREVENCIÓ DEL RISC

8.1. Proteccions individuals

- Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- Guants d'ús general
- Guants de protecció química i tèrmica
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat
- Granotes de treball i vestuari d'alta visibilitat
- Ulleres contra impactes, pols i gotes
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Cinturó de seguretat de subjecció
- Roba contra la pluja

8.2. Protecció col·lectiva i senyalització

- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Tanques de limitació i protecció
- Planificació de les feines d'estesa d'asfaltat en el menor temps possible i amb el mínim de interacció amb altres tasques.

8.3. Informació

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

8.4. Formació

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

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

8.5. Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

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

8.6. Reconeixement mèdic

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

8.7. Prevenció de risc de danys a tercers

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Els treballs tenen lloc a una carretera autonòmica, LV-5004, i trànsit intens en algunes èpoques de l'any. Aquesta característica incrementa la probabilitat d'accident per atropellament a la obra. Així les mesures específiques seran:

- Inici de la senyalització dels perills des de 100 metres abans de l'àmbit d'obres.
- Interrupció parcial del trànsit puntualment, regulant el flux mitjançant senyaladors de trànsit.
- Limitació de velocitat dins l'àmbit d'obra a 30 km/h.
- Ús exhaustiu de vestuari d'alta visibilitat

- Execució de treballs en hores de menor flux de trànsit.

9. PLA DE SEGURETAT

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat, de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

10. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de Treball de Lleida dins del termini de 24 hores.

11. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT, MITJANS I EQUIPS DE PROTECCIÓ

11.1. Prescripcions generals de seguretat

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del

contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni exigeix de complir-les.

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

11.2. Condicions dels mitjans de protecció

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

11.3. Equips de Protecció Individual (EPI)

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

1 CASC:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

2 CALÇAT DE SEGURETAT:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

3 GUANTS:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- Cotó o punt: feines lleugeres
- Cuir: manipulació en general
- Làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- Lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

4 CINTURONS DE SEURETAT:

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

5 PROTECTORS AUDITIUS:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

6 PROTECTORS DE LA VISTA:

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

7 ROBA DE TREBALL:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial. La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregará roba impermeable.

11.4. Sistemes de Proteccions Col·lectives (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

1 TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

2 BARANES:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

3 CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

4 ESCALES DE MÀ:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament. Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments. Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

12. SERVEIS DE PREVENCIÓ

1 SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

2 SERVEI MÈDIC:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunitat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

13. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector. Es nomenarà per escrit al socorrista, treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

14. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

15. CONDICIONS ECONÒMIQUES

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

16. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997.

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat a Lleida, abans de l'inici de les obres. L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

17. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)
Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)
* Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)
- Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.
Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970)
* Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973)
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971)
- Reglamento de aparatos elevadores para obras.
Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977)
* Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981)
- Reglamento de explosivos.
Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978)
* Modificación. Real Decreto 829/1980, de 18 de abril (BOE núm. 109, 06/05/1980)
- Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. - BOE núm. 260, 31/10/1994)
- Reglamento de seguridad en las máquinas.
Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986)
* Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)
- *Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)
- *Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)

- Infracciones y sanciones en el orden social.
Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)
- ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras".
Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988)
* Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 115, 14/05/1990)
- Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".
Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996)
- Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)
* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)
* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)
- Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)
* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)
- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984)

* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)

* Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991)

- Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento.

Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993)

- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

- Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.

Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)

- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)

- Prevención de riesgos laborales.

Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)

- Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996)

- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)
- Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)
- Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997)
- Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)
- S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)

Lladorre, a gener de 2026.

L'equip d'enginyers redactor del Projecte,

Marina Cano Rodríguez
Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiada número 30.009

Marc Guillén i Casal
L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Número 10.538
ENGINYERIA SORTEC, S.L.

Annex 02.

Pla d'Obres

ÍNDEX

ANNEX 02. Pla d'Obres

1. INTRODUCCIÓ	2
2. CONDICIONANTS	2
3. PLA D'OBRES	2

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta seguint l'establert als articles 63 i 69 del Reglament General de Contractació de l'Estat (Decret 3410/75, de 25 de novembre), fent-hi constar el caràcter indicatiu que té aquesta programació.

A partir de les dades de l'annex de justificació de preus en quant a rendiment per a les unitats de les diferents partides d'obra, i dels amidaments extrets del pressupost s'elabora el pla d'obres per al PROJECTE DE MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN (Pallars Sobirà).

2. CONDICIONANTS

El present annex es redacta seguint l'establert als articles 63 i 69 del Reglament General de Contractació de l'Estat (Decret 3410/75, de 25 de novembre), fent-hi constar el caràcter indicatiu que té aquesta programació.

S'acompanya el diagrama de barres amb la programació de les obres i el termini d'execució del projecte, que serà de **DOS (2) MESOS**.

L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest projecte, s'han basat en les següents premisses :

- ✓ El conjunt de les obres s'ha ordenat en unitats o grups d'unitats.
- ✓ Els rendiments que s'han utilitzat són els indicats en la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
- ✓ S'han considerat jornades de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables.

El diagrama s'ha programat tenint com activitats les zones d'obra més importants.

3. PLA D'OBRES

ANNEX 02: PLA D'OBRES

MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN
LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ)

		SETMANA 1				SETMANA 2				SETMANA 3				SETMANA 4				SETMANA 5				SETMANA 6				SETMANA 7				SETMANA 8							
ACTIVITAT	DURADA	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	
PAVIMENTS I MESURES D'ACCESSIBILITAT	15																																				
TALL I ENDERROCS	1																																				
FORMACIÓ DE VORERES	13																																				
BARANA DE PROTECCIÓ	2																																				
GUALS I PAVIMENTS PODOTÀCTILS	4																																				
REPARACIÓ D'EMBORNALS I VORADES	3																																				
INSTAL·LACIONS	5																																				
SEMÀFOR	3																																				
PROMOCIÓ SEGURETAT I ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AMB CONTINGUTS A TOTEM LED	1																																				
CONNEXIÓ ESTACIÓ DE CÀRREGA BICI S I PATINETS	2																																				
SENYALITZACIONS	9																																				
SENYALS VERTICALS	6																																				
SENYALS ACCESSIBLES DE ITINERARIS DIGITALS A PEU	1																																				
PINTAT DE PLACES D'APARCAMENT GENERAL I ADAPTAT	1																																				
PINTAT DE PASSOS DE VIANANTS I ZEBREJAT	2																																				
ENLLUMENAT	4																																				
INSTAL·LACIÓ DE FANAL SOLAR	1																																				
INSTAL·LACIÓ DE FANALS CONNECTAT A XARXA D'EP	3																																				
JARDINERIA	5																																				
INSTAL·LACIÓ DE DIPÒSIT	1																																				
MUNTATGE DE SISTEMA DE REG	3																																				
FORMACIÓ D'ESCOCELLS I PLANTACIÓ D'ARBRES	2																																				
SENYALITZACIÓ I PRL	42																																				

Annex 03.

Gestió de residus

ÍNDIX

ANNEX 03. Gestió de residus

1. OBJECTE.....	2
2. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS	2
3. MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA	2
4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS	3
5. PLEC DE CONDICIONS	6
6. PRESSUPOST	6
7. MARC LEGISLATIU.....	6

1. OBJECTE

El present estudi de gestió de residus del projecte de MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ), té com objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests residus; d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal.

2. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

Taula: Definició de la tipologia i l'estimació dels residus de construcció.

Materials	Tipologia² <i>Inert, No Especial, Especial</i>	Pes (Tones)	Densitat (entre 1,5% i 0,5%)	Volum (m³ de residus)
170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No Especial	0,00	1,30	0,00
170504 Terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*	Inert	15,0	1,50	10,0
170405 Ferro i acer	No Especial	0	1,50	0
170201 Fusta	No Especial	0	0,60	0
170203 Plàstic	No Especial	0	0,90	0
170101 Formigó	Inert	105,0	1,50	70,00
160504 Aerosols	Especial	0	0,50	0
170604 Materials d'aïllament no perillosos	No perillós	0	0,035	0
Total (³)		120,0		80,0

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

³ Excepte els residus Especials.

* Els quals contenen substàncies perilloses.

3. MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

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

Tot seguit s'adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, per una millor gestió de residus:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		SI	NO
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	N/A	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	N/A	
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	

4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Una obra té dos tipus de gestió, la de dins de l'obra i la de fora de l'obra.

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

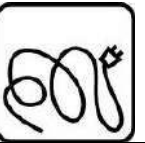
Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

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

En el cas d'aquest espai, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient.

El resum de la gestió de residus dins de l'obra s'adjunta següidament:

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☐ Formigó: 46 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 0,2 T ☐ Metall: 0,01 T ☐ Fusta: 0,01 T ☐ Vidre: 0 T ☐ Plàstic: 0,5 T ☐ Paper i Cartró: 0,5 T
	Especials	☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☒ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per a altres inerts ☒ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor de plàstic ☐ contenidor de paper i cartró ☐ contenidor per... ☐ contenidor per... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☒ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts + No Especials	Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): 0 (m3): 0
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
	Inerts. 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: Fusta Ferralla Paper i cartró Plàstic Cables elèctrics     
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

Les opcions externes de gestió són:

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quant. estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☒ Dipòsit	120	80			Correspon a formigó

	Residus No Especials	Quant. estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge de metall					
	☐ Reciclatge de fusta					
	☐ Reciclatge de plàstic					
	☐ Reciclatge paper-cartó					
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	Dipòsit:					
	☐ Dipòsit de mescles bituminoses no especials					
	Dipòsit de materials d'aïllament no perillosos					
	Residus Especials	Quant. estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐ Instal·lació de gestió de residus especials					

5. PLEC DE CONDICIONS

Figura en el present projecte el plec de condicions de totes les operacions que conformen l'enderroc de l'obra, el transport i la gestió dels residus.

6. PRESSUPOST

La gestió dels residus ha estat repercutida a les partides corresponents d'enderrocs i tall de paviment amb transport i cànon aplicats.

7. MARC LEGISLATIU

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació en aquesta Guia:

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)

- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos .

Lladorre, a Gener de 2026.

L'equip d'enginyers redactor del Projecte,

Marina Cano Rodríguez

Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiada número 30.009

Marc Guillén i Casal

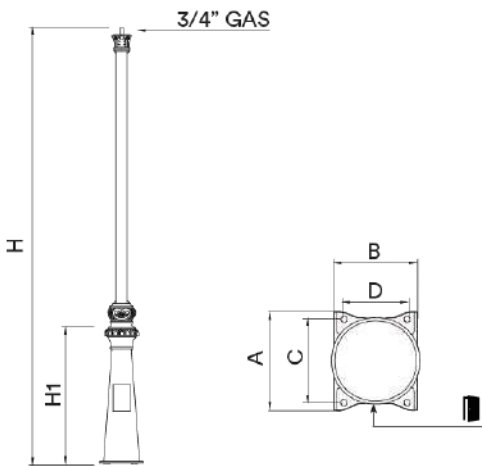
L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Número 10.538
INGINYERIA SORTEC, S.L.

Annex 04.

Fitxes tècniques



Columna recomendada para zonas residenciales, zonas peatonales, centros históricos y recintos de comunidades. Base fabricada en fundición. Con imprimación antioxidante y acabado en color negro mate. Terminal hembra 3/4" GAS. No se suministra racor 3/4".



Ref.	H	H1	A	B	C	D				
ICVI32	3200	905	320	275	273	207	M18x500	X	X	X



ILIS



ILNA





ILNAS

Luminaria

NEOVILLA-ALU SUSPENDIDA



La Luminaria Clásica por excelencia, la Neovilla- ALU Suspendida de tipología Ornamental incorpora todos los detalles técnicos necesarios para la tecnología LED. Con una extraordinaria personalidad ideal para espacios históricos y entornos urbanos así como calles residenciales y urbanas estrechas y plazas sobre soportes entre 3 y 7m de altura. Una luminaria de perfil clásico pero preparada para cualquier sistema de telegestión.

VENTAJAS:

Alta eficiencia. Hasta 134 lm/W reales
De 20W hasta 80W
18 Distribuciones lumínicas distintas
Estándar Zhaga (Book 15)
Vidrio templado con junta de estanqueidad de silicona para conseguir una IP66.
Apertura Sin Herramientas

APLICACIONES:

Centros Históricos
Calles Residenciales (Zonas 30)
Zonas Peatonales
Calles Comerciales y Turísticas
Caminos Rurales

[Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Imagen HD](#)

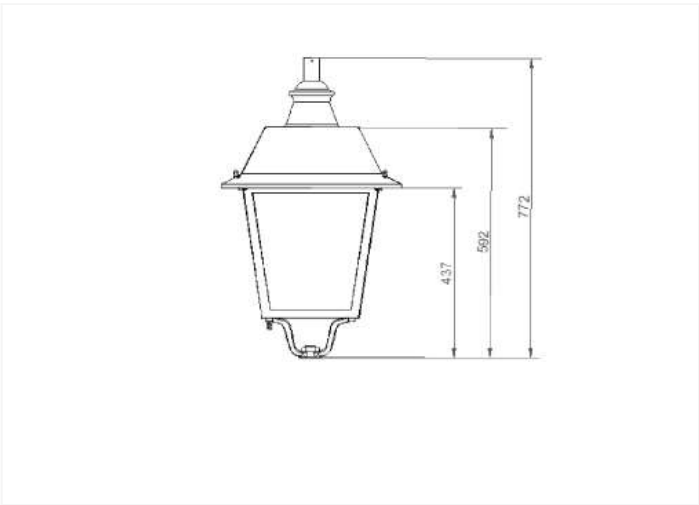
BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

CARACTERÍSTICAS:

Material cuerpo:	Cuerpo en inyección de aluminio de alta resistencia. del tipo EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 según la norma UNE EN 1706.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio Templado de 4 mm Filtra los UV. Posibilidad de difusores laterales bajo demanda.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cuerpo:	Se compone de tres piezas: El cuerpo superior, donde se aloja el módulo de LEDs BENITO, el Driver y la electrónica de control. El bloque central trapezoidal. La araña de sujeción.
Juntas de estanqueidad:	Silicona (extrusión)
Índice de protección IP de la luminaria:	IP66
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK10
Disipación térmica de los LEDs:	Disipador de alta eficiencia con gran superficie de disipación, gracias al radiador de aletas onduladas de aluminio anodizado. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a través de material de transferencia térmica de alta conductividad.
Válvula anti condensación:	Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP del módulo.
Pintura y acabados:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente y sublimado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	Negro micro textura do. Otros Colores y acabados opcionalmente bajo demanda.
Fijación:	Fijación mediante rácor de 3/4" GAS suspendida.
Orientable:	Luminaria no orientable
Mantenimiento:	Apertura Manual sin necesidad de Herramientas, mediante bellota roscada; Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	3 - 7 m
Driver:	Driver regulable y programable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Reducción de Flujo:	Driver Regulable 0-10V, programable en 5 niveles y con opción DALI 2. Con los característiques de Wireless, AOC, MTP, DTL.
Ready4IOT - Connectividad:	- Multinivel Temporizado o Media Noche Virtual - Ready4IoT - Reducción de flujo en Cabecera - Doble Nivel con Línea de Mando
Protector de sobretensiones (SPD):	10-20kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.

PLANO:



V. 2025-02-17 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

CUADRO TÉCNICO:

REF.	Nº LEDs	Potencia W	I Driver mA	Flujo Lumínico Real (T) =85°C)		Flujo Lumínico Inicial (T) =25°C)	
				Flujo lm	Eficiencia lm/W	Flujo lm	Eficiencia lm/W
Neovilla Alu Suspendida ILNAS	16	20	375	2600	130	2964	148
	16	30	563	3900	130	4446	148
	16	40	750	5160	129	5882	147
	16	60	1125	7680	128	8755	146
	32	80	750	10400	130	11856	148
	32	100	938	12900	129	14706	147

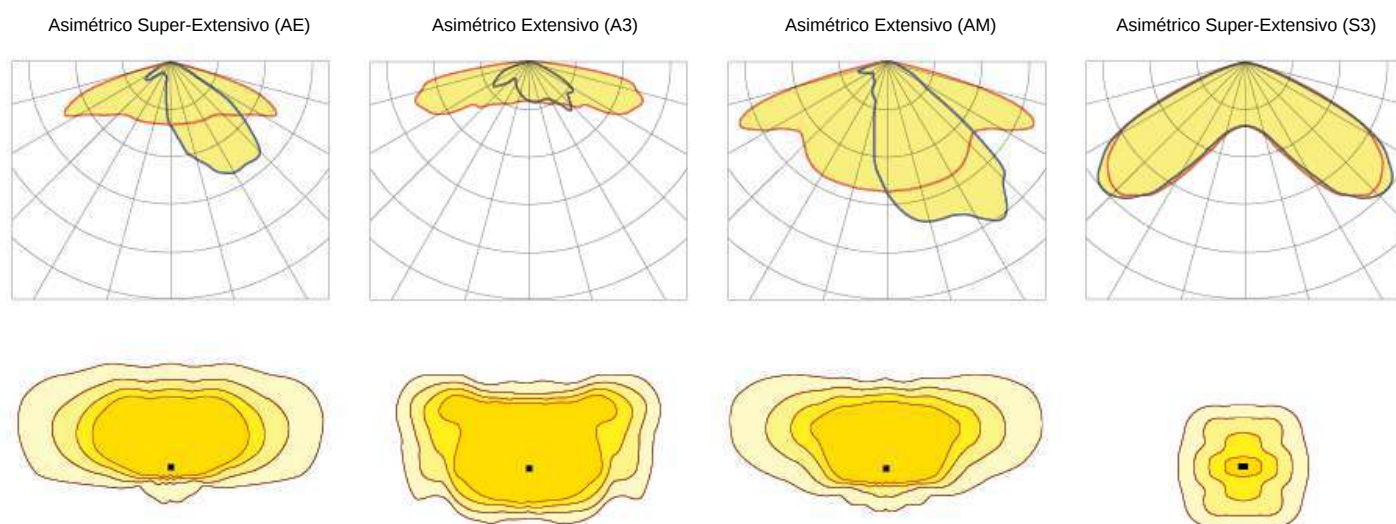
Flujos Lumínicos y Eficiencias a 3000°K y CRI>70.

Tolerancia del flujo lumínico < +/-3%.

Valores sujetos a cambios sin previo aviso en función del Binning de los LEDs.



FOTOMETRÍAS:



*Muestra 4 distribuciones lumínicas recomendadas. Consultar las 18 tipologías.

MÓDULO LED'S:

Módulo de LEDs:	BENITO Formato Zhaga de 16, 32 LEDs. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas		
Módulo sustituible:	Si		
LED:	5050		
Nº de LED's:	16 /32		
Formato PCBs:	2x Zhaga (Book 15) 2x4 o 2x Zhaga (Book 15) 2x8		
Eficiencia nominal del LED:	172 lm/W		
Temperatura de Color:	PC Ámbar, 2K2, 2K7, 3K, 4K, 5K		
Rendimiento Cromático CRI:	>70 (opcional >80)		
Vida Media de los LED - L90B10:	L90B10 >100.000 horas		

ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:

Sistema Óptico:	Lentes de PMMA 2x2		
Distribución Lumínica:	18 Distribuciones Lumínicas disponibles		
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:	0%		
Flujo Hemisferio Inferior DLOR:	100%		
Índice de Deslumbramiento:	Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica)		
Categoría Intensidad Luminosa:	Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica)		
Flujo Luminoso CIE nº3:	>95%		
Seguridad Fotobiológica:	RG0 (exento de riesgo)		
Flujo lumínico Inicial Tj=25°C (hasta):	lm	14706	
Eficiencia Luminaria Inicial Tj=25°C (hasta):	lm/W	148	
Flujo lumínico Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm	12900	
Eficiencia Luminaria Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W	130 (Rendimiento = 76.5 % lm/W (Real 85°C) ÷ lm/W (Nominal Led))	

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:

Potencia máxima nominal (LED's):	W	90	
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W	100	
Rango de Potencias:	W	20 - 100W	
Corriente máxima del LED:	mA	<500 (<50% I _{max})	
Clase de Protección Eléctrica IEC:	Clase I y II		
Protector de Sobretensiones (SPD):	10-20kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.		
Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Udc:	kV	10 y NTC opcional	
Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD):	kA	20	
Desconexión Térmica de la Fase (SPD):	Si		
Tensión de Entrada:	Vac	220-240	
Tensión de Entrada (rango máximo):	Vac	198-264	
Frecuencia de Entrada:	Hz	47-63	
Corriente de arranque:	A	<65	
Duración del pico de arranque:	ms	<0,3	
Eficiencia del Driver:	>90%		
Factor de potencia 100% consumo:	>0,98		
Factor de potencia 50% consumo:	>0,95		
Distorsión Armónica Total (THD):	<10		
Consumo de Energía en reposo:	W	<0,4	
Clasificación Energética:	C (Según Reglamento UE 2019/2015 EPREL) - A++ IPEA>1,15		

CONDICIONES DE TRABAJO:

Vida Media de los LED - L90B10:	horas	>100.000
Vida Media del Driver a T _p <70°C:	horas	100.000
Vida Media de la Luminaria L90B10 (TM-21):	horas	
Temperatura ambiente de trabajo:	°C	de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m ²	0,085
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):		
Período de Garantía:	Años	5 años (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:

Peso neto	kg	8,1
Peso Bruto	kg	
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm	425x425x698
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm	
Unidades por Embalaje		1
Cantidad por contenedor de 20"		
Cantidad por contenedor de 40"		

CERTIFICACIONES:

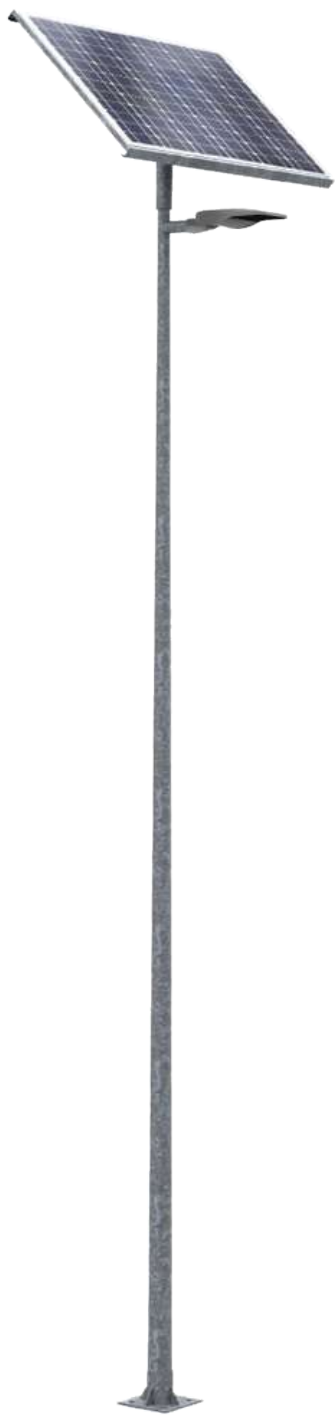
Certificaciones Seguridad:	EN 40 / EN 62031 / EN 62493 / EN 62471 / IEC 62778 / EN 61247-2-14
Certificaciones EMC:	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384
Otras Certificaciones:	IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 6272-2-1 / EN 61643-12

Certificaciones Empresa



BENITO

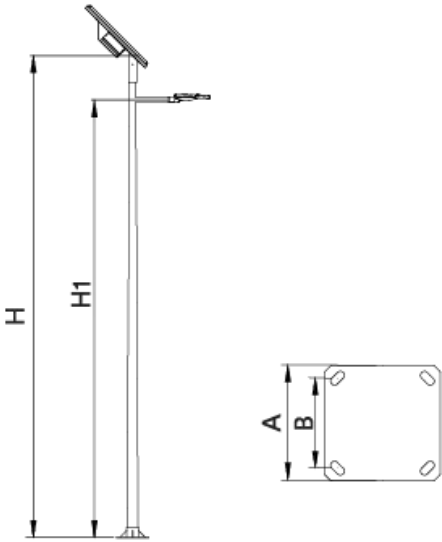
info@benito.com
tel. 93 852 1000



Punto solar formado de caja de acero galvanizado y pintado con pintura anticorrosión. Además, las baterías y los equipos electrónicos se alojan en una caja estanca extraíble IP66. Asimismo, sujeta la placa fotovoltaica con el grado de inclinación adecuado para cada latitud. Se adapta a cualquier medida de placa fotovoltaica. Incorpora un anclaje de fijación a la columna de forma que se puede bloquear con el ángulo de giro necesario para orientar la placa fotovoltaica hacia el sur. Este giro es independiente de la posición de la luminaria. Dispone de refrigeración por convección. Su columna troncocónica o cilíndrica opcionalmente esta mecanizada en la parte superior para poder incorporar un brazo teja para la luminaria.

CARACTERÍSTICAS:

- Panel fotovoltaico monocristalino - 190 Wp
- Batería LiFePo4 (48 Ah - 576 Wh / 96 Ah - 1152 Wh)
- Sensor de presencia opcional
- Control de flujo programable: 8 niveles
- Temperatura de color: 1800K, 2200K, 2700K, 3000K, 4000K
- 18 Ópticas disponibles
- Columna de 6 m



Ref.	Ø	H	H1	A	B	
ICST60PP	60	6000	5500	400	300	M22X700

VENTAJAS:

- Máxima eficiencia. Hasta 152 lm/W reales
 - Dos potencias: 30 W (4.560 lm) y 60 W (9.120 lm)
 - Autonomía hasta 5 días.
 - Fácil mantenimiento e instalación. Kit de batería y control reemplazables
 - Opcional: Sensor de control remoto (WiFi)
-

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Altura de la columna: 4 - 6 m
Tipo de columna: Truncocónica o cilíndrica
 - Altura del punto de luz: Hasta 5,5 m
 - Resistencia al viento: 29 m/s
 - Pintura y acabado del cofre: Pregalvanizado y recubierto de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente y sublimado al horno. Resistente a la corrosión. Color RAL 9022.
 - Controlador: Controlador de carga MPPT. Diferentes niveles temporizados.
 - Ready4IOT - Conectividad: Base Zhaga (Book 18) - D4i (Opcional).
 - Base NEMA 5,7 Pins (Opcional).
 - Sensor de Presencia parte inferior en Base Zhaga (Book 18) - D4i (Opcional).
-

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:

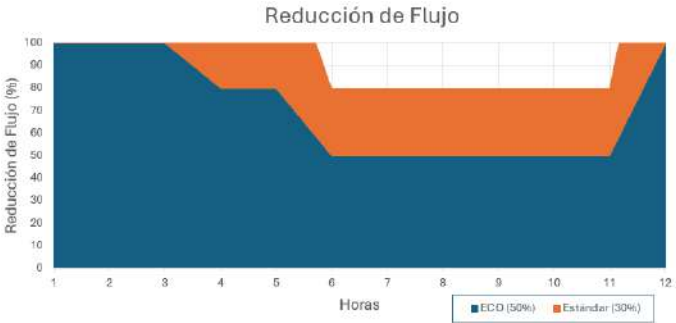
- Batería: LiFePo4 (48 Ah - 576 Wh / 96 Ah - 1152 Wh)
 - Profundidad de descarga: 100%
 - Tiempo de recarga de la batería: 3 - 4 h
 - Placa Fotovoltaica: Policristalina - 190 Wp / 18 Vdc
 - Controlador de Carga: MPPT
 - Doble protección de descarga: Protector BMS en batería y nivel mínimo de descarga
 - Reducción de flujo: 8 niveles de reducción de flujo (control horario)
 - Control Remoto: Opcional mediante App (WiFi)
 - Autonomía sin sensor de prevención: Hasta 5 noches
 - Eficiencia del Driver: >90% (MPPT)
 - Vida de la batería: >4000 ciclos @DOD 75% (Capacidad restante 80%)
-

CUADRO TÉCNICO:

Batería	Potencia (W)	Autonomía* (noches)	
		Reducción de Flujo Estándar	Reducción de Flujo ECO
576 Wh (48 Ah)	40	2	3
1152 Wh (96 Ah)	40	4	>5
	60	3	4

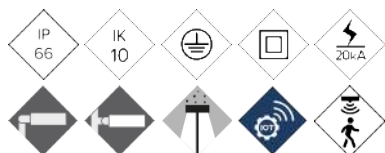
*Consideraciones: Sin insolación diurna, sin sensor de presencia PIR, media de 12 horas nocturnas y condiciones atmosféricas no extremas.

CURVAS DE REDUCCIÓN DE FLUJO:



ALMS60

Luminaria MILAN S 60



Luminaria Funcional o de Vial con forma aerodinámica, plana, con baja resistencia al viento. Sus cinco medidas distintas con un amplio rango de potencias, entre 20W y 300W, la hacen muy versátil para cubrir las necesidades de cualquier proyecto. Además de su alta eficiencia, es una solución fiable y de alta calidad, que permite rápidos retornos de la inversión. Preparada para cualquier sistema de telegestión.

VENTAJAS:

- Alta eficiencia. Hasta 145 lm/W reales
- 5 Medidas distintas. De 20W hasta 300W
- Doble cavidad, Driver y Grupo Óptico
- Apertura fácil sin herramientas
- 18 Distribuciones lumínicas distintas
- Estándar Zhaga (Book 15)
- Ready 4IoT. Preparada para la conectividad

APLICACIONES:

- Carreteras y Autopistas
- Vías y Calles Urbanas
- Paso de Peatones
- Carril Bici y Vías Estrechas
- Caminos Rurales
- Aparcamientos

DETALLES:



Doble cavidad.



Sistema de apertura sin herramientas.



Válvula anti condensación.

[Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Catálogo](#) | [Instrucciones montaje](#) | [Imagen HD](#)

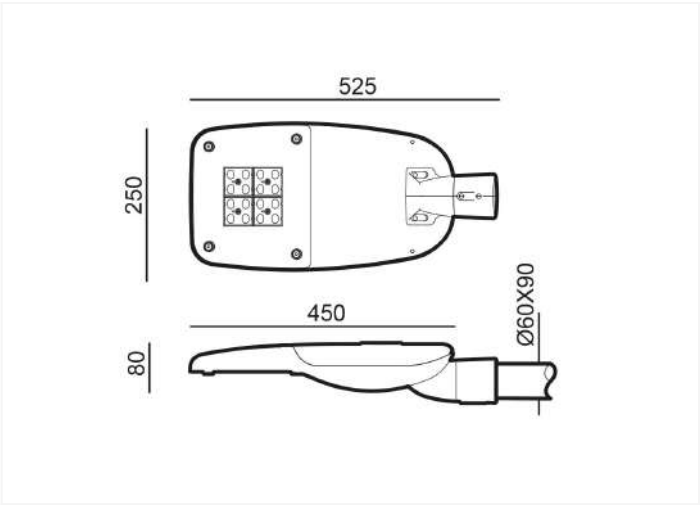
BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

CARACTERÍSTICAS:

Material cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión del tipo EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 según la norma UNE EN 1706
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio templado de 5mm, filtra los UV. Opcionalmente en policarbonato.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cuerpo:	Doble Cavidad: Driver / Módulo LEDs
Juntas de estanqueidad:	Espuma de Silicona
Índice de protección IP de la luminaria:	IP66
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK09 - IK10
Disipación térmica de los LEDs:	Disipación térmica a través del cuerpo de la luminaria, sin aletas externas ni fluidos conductores. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a través de material de transferencia térmica de alta conductividad
Válvula anti condensación:	Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP de la luminaria.
Pintura y acabados:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente y sublimado al horno. Resistente a la corrosión. (Opcionalmente tratamiento ambiente marino).
Color:	Color RAL 9022, y otros colores bajo pedido
Fijación:	Fijación Post - Top Ø60mm (Opcional; Ø76 mm y mediante accesorios Ø48 mm).
Orientable:	Luminaria orientable de -15° a 15° de inclinación
Mantenimiento:	De apertura fácil sin herramientas específicas. Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	6 - 9 m
Driver:	Driver de corriente constante regulable y programable en diferentes niveles (0-10V, 1-10V, DALI2, NFC). Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Reducción de Flujo:	Doble nivel con línea de mando, diferentes niveles temporizado o medianoche virtual, reducción de flujo en cabecera.
Ready4IOT - Connectividad:	Base Zhaga (Book 18) - D4i. (Opcional). Base NEMA 5,7 Pins (Opcional). Sensor Presencia parte inferior en Base Zhaga (Book 18) - D4i. (Opcional).
Protector de sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo T2+T3. Conexión serie con termofusible, desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD. (Opcional SPD Full Protector sobretensiones permanentes >264Vac a <170Vac)

PLANO:



INSTALACIÓN:



V. 2024-02-23 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

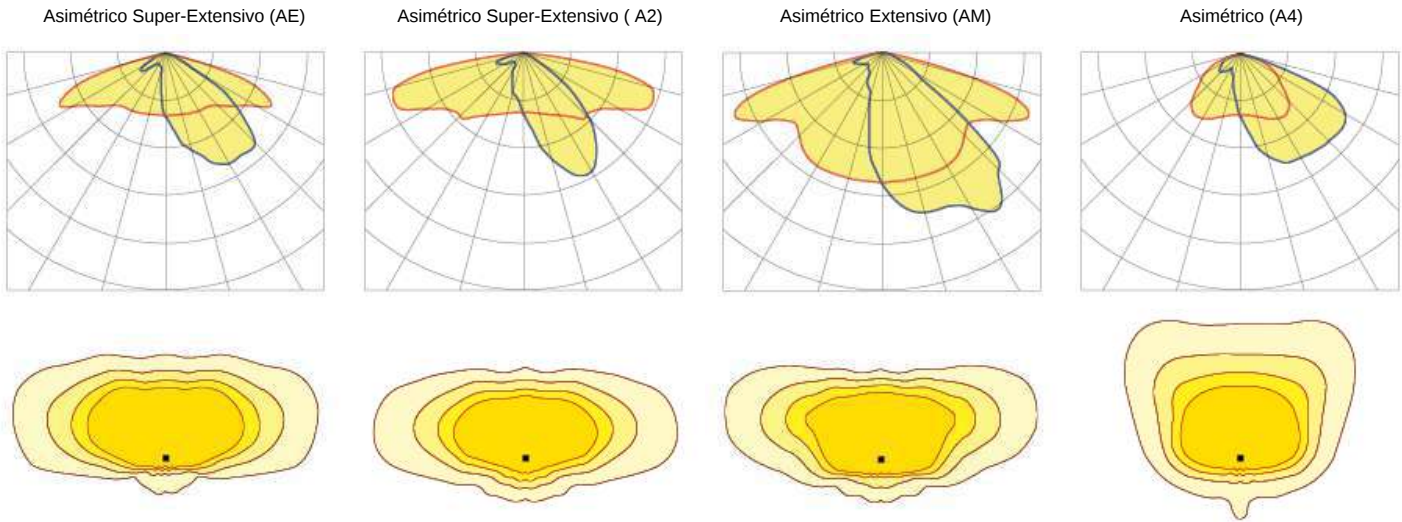
CUADRO TÉCNICO:

	REF.	Nº LEDs	Potencia W	I Driver mA	Flujo Lumínico Real (T) =85°C)		Flujo Lumínico Inicial (T) =25°C)	
					Flujo lm	Eficiencia lm/W	Flujo lm	Eficiencia lm/W
Milan S	ALMS60	24	40	500	5680	142	6475	162
		24	50	625	7090	142	8083	162
		24	60	750	8443	141	9625	160

Flujos Lumínicos y Eficiencias a 3000°K y CRI>70.
Tolerancia del flujo lumínico < +/-3%.
Valores sujetos a cambios sin previo aviso en función del Binning de los LEDs.



FOTOMETRÍAS:



*Muestra 4 distribuciones lumínicas recomendadas. Consultar las 18 tipologías.

MÓDULO LED'S:

Módulo de LEDs:	BENITO Formato Zhaga de 8 y 12 LEDs. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas. (Opcional sonda de temperatura NTC).	
Módulo sustituible:	Si	
LED:	5050	
Nº de LED's:	16 - 24	
Formato PCBs:	3 Zhaga (Book 15) 2x4 o 2 Zhaga (Book 15) 2x6	
Eficiencia nominal del LED:	172	
Temperatura de Color:	PC Ámbar - 1K8, 2K2, 2K7, 3K, 4K, 5K	
Rendimiento Cromático CRI:	>70 (opcional >80)	
Vida Media de los LED - L90B10:	L90B10 >100.000 horas	

ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:

Sistema Óptico:	Lentes de PMMA 2x2	
Distribución Lumínica:	18 Distribuciones Lumínicas disponibles	
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:	0%	
Flujo Hemisferio Inferior DLOR:	100%	
Índice de Deslumbramiento:	Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica)	
Categoría Intensidad Luminosa:	Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica)	
Flujo Luminoso CIE nº3:	>95% (Consultar las 18 Distribuciones lumínicas).	
Seguridad Fotobiológica:	RG0 (exento de riesgo)	
Flujo lumínico Inicial Tj=25°C (hasta):	lm	9625
Eficiencia Luminaria Inicial Tj=25°C (hasta):	lm/W	162
Flujo lumínico Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm	8493
Eficiencia Luminaria Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W	142

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:

Potencia máxima nominal (LED's):	W	54
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W	60
Rango de Potencias:	W	40W - 60W
Corriente máxima del LED:	mA	<470 (Corriente LED = 50% Corriente del Driver).
Clase de Protección Eléctrica IEC:	Clase I y II	
Protector de Sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.	
Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Udc:	kV	10
Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD):	kA	20
Desconexión Térmica de la Fase (SPD):	SI	
Tensión de Entrada:	Vac	220-240
Tensión de Entrada (rango máximo):	Vac	198-264
Frecuencia de Entrada:	Hz	47-63
Corriente de arranque:	A	<65
Duración del pico de arranque:	ms	<0,3
Eficiencia del Driver:	>90%	
Factor de potencia 100% consumo:	>0,98	
Factor de potencia 50% consumo:	>0,95	
Distorsión Harmónica Total (THD):	<10	
Consumo de Energía en reposo:	W	<0,4
Clasificación Energética:	C (Según Reglamento UE 2019/2015 EPREL) - A++ IPEA>1,15	

CONDICIONES DE TRABAJO:

Vida Media de los LED - L90B10:	horas	>100.000
Vida Media del Driver a Tp<70°C:	horas	100.000
Vida Media de la Luminaria L90B10 (TM-21):	horas	>100.000
Temperatura ambiente de trabajo:	°C	de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m2	0,042
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):		
Período de Garantía:	años	5 (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:

Peso neto	kg	5,3
Peso Bruto	kg	6,2
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm	525x250x80
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm	580x280x150
Unidades por Embalaje		1
Cantidad por contenedor de 20"		1200
Cantidad por contenedor de 40"		2310

CERTIFICACIONES:

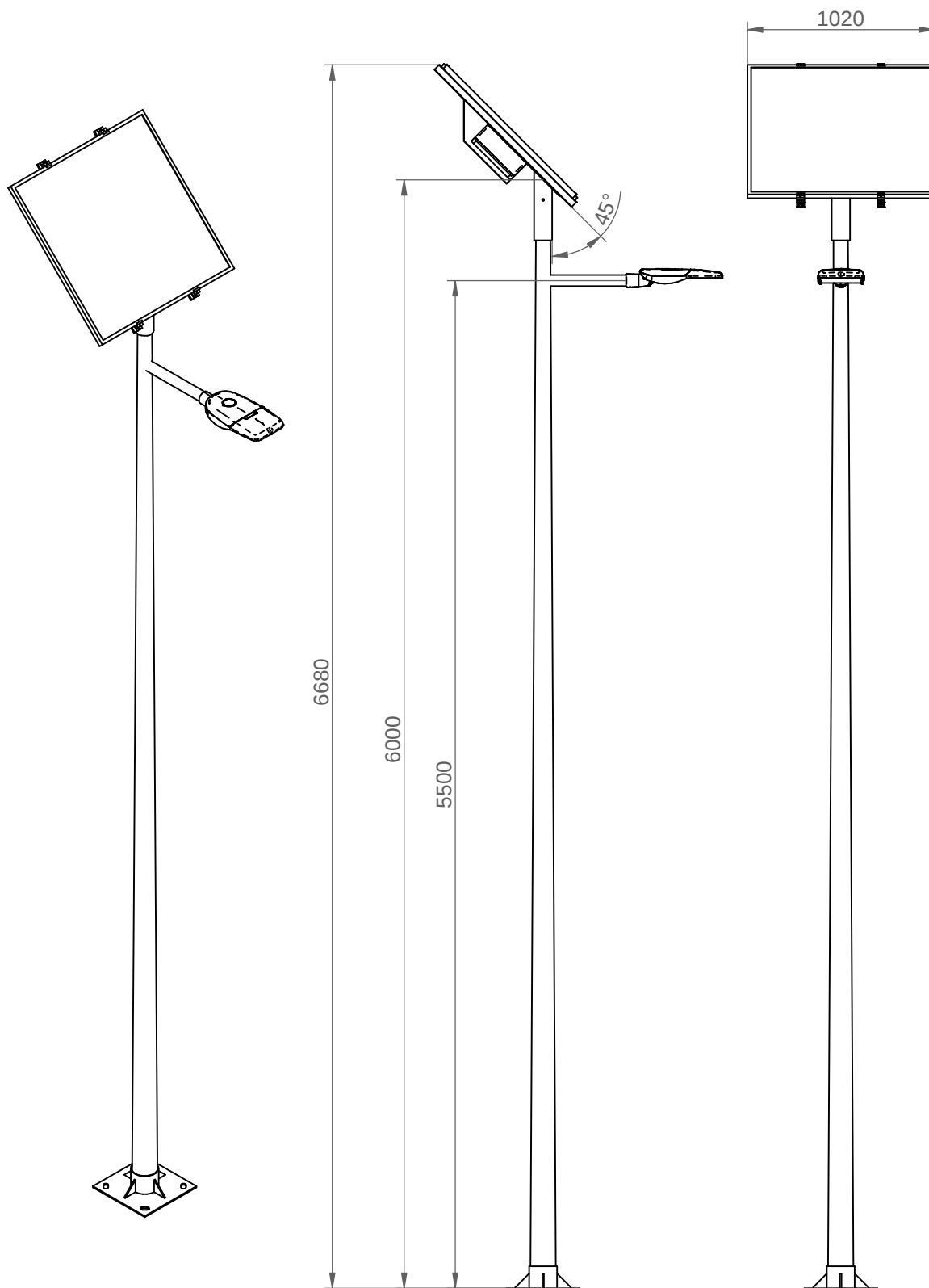
Certificaciones Seguridad:	EN 60598-1 / EN 60598-2-3 / EN 62493 / IEC 62471
Certificaciones EMC:	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384
Otras Certificaciones:	IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 6272-2-1 / EN 61643-11

Certificaciones Empresa



BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

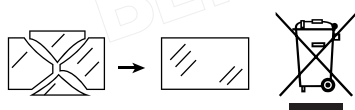


POR FAVOR, LEA DETENIDAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE USAR O INSTALAR LA LUMINARIA.
S'IL VOUS PLAÎT, LISEZ ATTENTIVEMENT CETTE NOTICE AVANT D'UTILISER OU INSTALLER LE LUMINAIRE.
PLEASE, READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE USING OR INSTALLING THE LUMINAIRE.

Punto de Luz · Punto de Luz · Punto de Luz

SOLAR LED

ICST



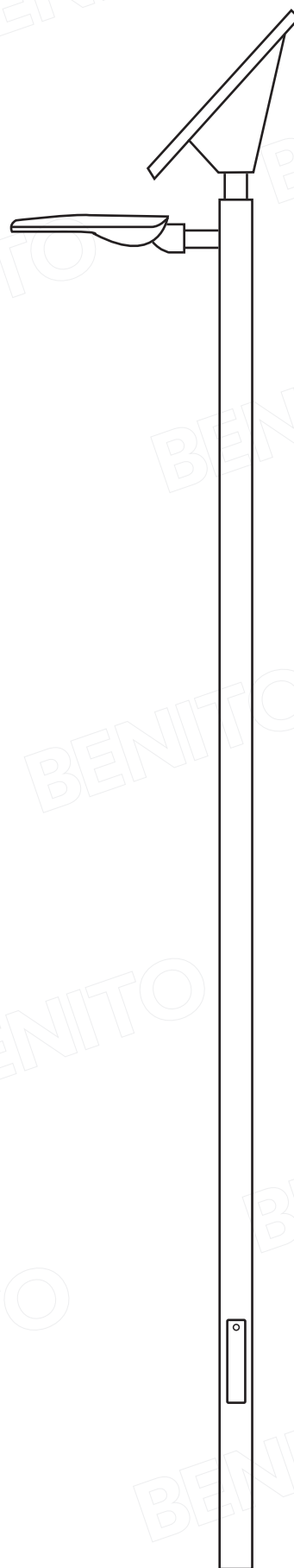
ATENCIÓN:

Es muy importante leer y seguir detenidamente estas instrucciones. No seguir estas instrucciones puede conllevar desperfectos en los componentes de la farola solar o daños personales. Cualquier uso o manipulación no indicada en este manual tiene como consecuencia la pérdida de la GARANTÍA de la farola solar.

La farola debe ser instalada por un electricista formado y cualificado, especializado en alumbrado público. No utilizar este producto en caso de que algún componente mecánico o eléctrico sea defectuoso. Los conductores empleados deben ser de la sección adecuada y disponer de los recubrimientos resistentes para su instalación en exteriores. Durante la instalación, los contactos deben estar protegidos para evitar contactos accidentales con tensiones peligrosas.

La reposición o mantenimiento de cualquier componente deberá hacerse con idénticos elementos recomendados y suministrados por el propio fabricante.

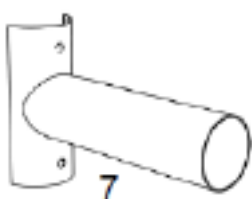
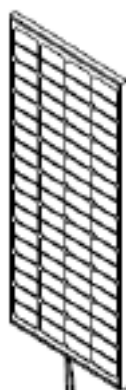
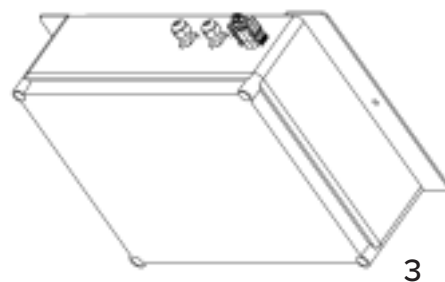
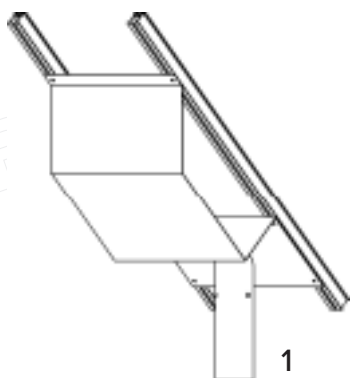
De no ser así, cualquier incidencia en una instalación que no se haya realizado de acuerdo con esta hoja de instrucciones será responsabilidad del instalador.



COMPONENTES

La farola solar está formada por los siguientes componentes:

	Componentes	SOLAR 30	SOLAR 60
1	Estructura principal	1	1
2	Grapa fijación + Tornillo + Tuerca placa Fotovoltaica	4	4
3	Módulo electrónico BENITO DIBA: Caja estanca con: Controlador de Carga MPPT, Batería/s (520Wh/ut), portafusible, fusible 20A, conectores MC4, conector estanco luminaria, tornillería fijación a carril	1 (1 batería 520Wh)	1 (2 baterías 1040Wh)
4	Columna Troncocónica galvanizada (sin puerta) h=6m punta 85mm	1	1
5	Panel Fotovoltaico 190Wp 12V (Solar Power) con conectores MC4	1	1
6	Pernos M22x700mm + Arandelas + Tuercas (juego 4 u)	1	1
7	Brazo teja	1	1
8	Luminaria Milan	1	1
9	Antena Wi-Fi (Opcional) (Wifi Adapter 2.4G RJ45 D)	1	1



ESQUEMA ELÉCTRICO

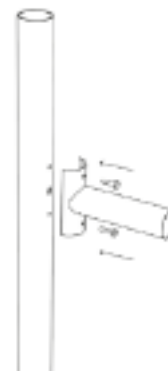


Nota: No conectar dos baterías de lotes de fabricación o fabricantes distintos.

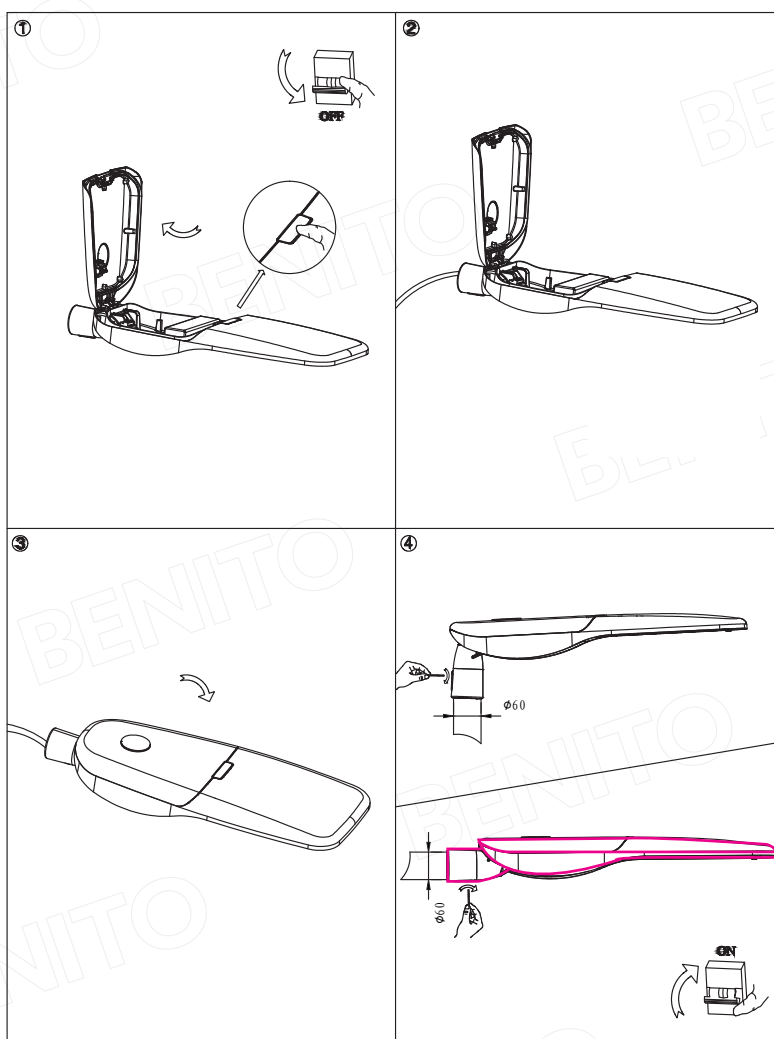
- 1 Cimentación de los pernos:** La base de hormigón debe ser aproximadamente de 900x900x1000m en función de la dureza del terreno. Los pernos se deben colocar manteniendo la interdistancia de 300x300.



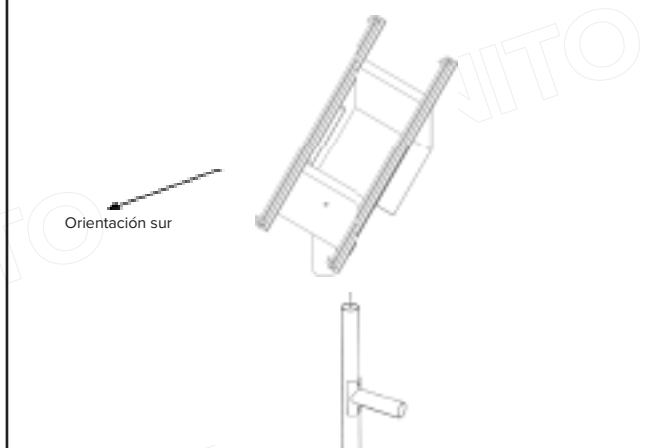
- 2 Columna, Brazo teja:**
Ensamblar el brazo teja en la columna.



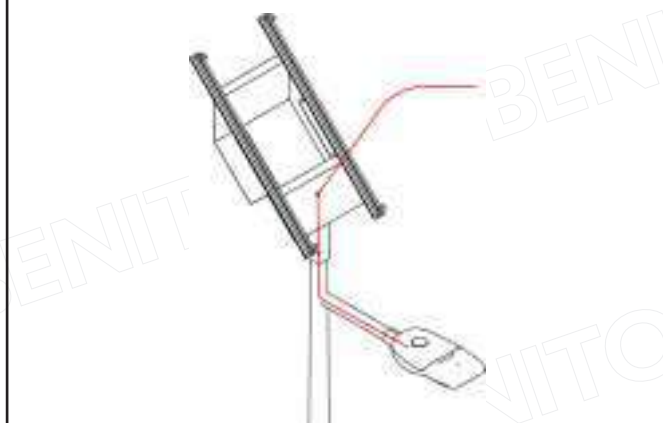
- 3 Luminaria:** La luminaria no dispone de driver porque se conecta el módulo de LEDs directamente al regulador de carga que incorpora el driver. Respetar la polaridad de la conexión.



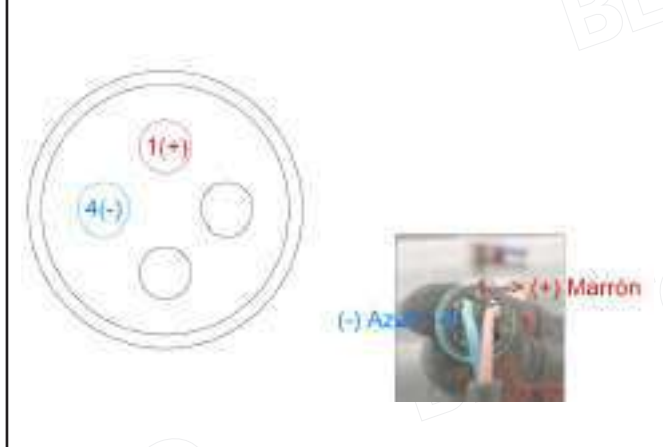
4 Adaptador a columna: Fijar la estructura principal a la columna de forma que el plano inclinado mire al sur.



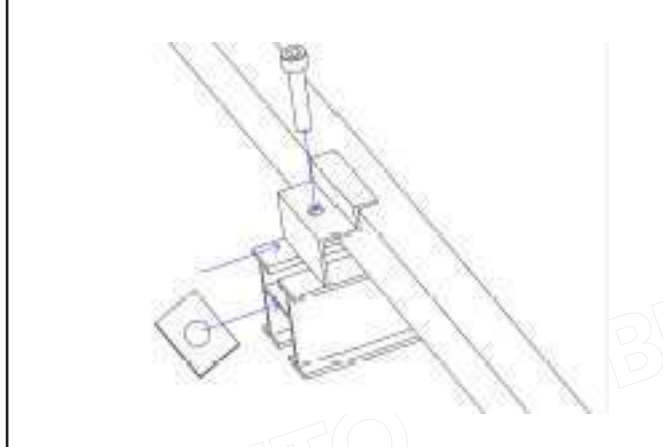
5 Caja Solar + Bandeja de baterías: Colocar la luminaria pasando el cable a través del paso de cable de la estructura principal.



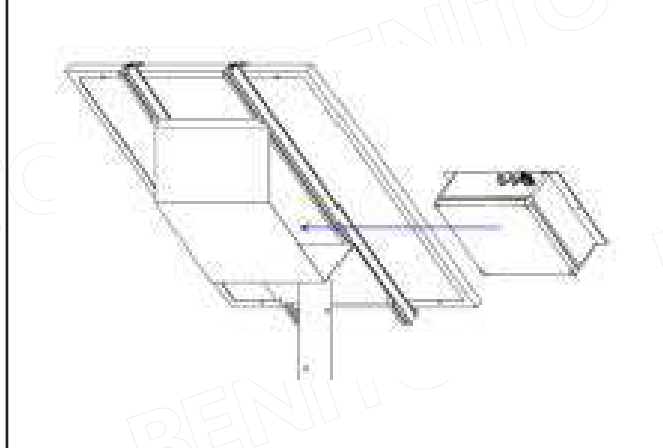
6 Baterías: Montar el conector estanco en el cable de la luminaria respetando la polaridad.



7 Cableado: Fijar la Placa fotovoltaica a las guías de la estructura principal con las grapas de fijación.



8 Placa Fotovoltaica: Módulo Electrónico: Introducir el módulo electrónico en la estructura principal.

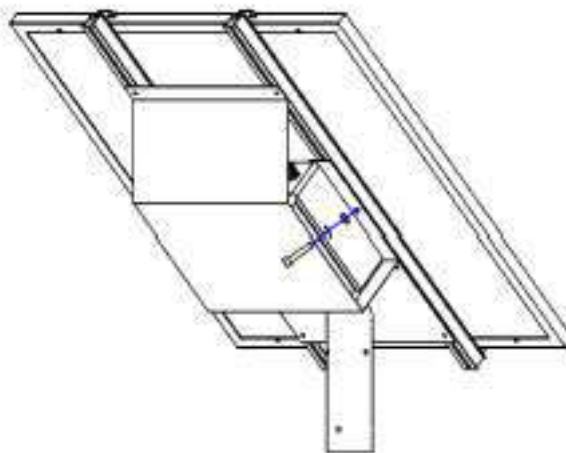
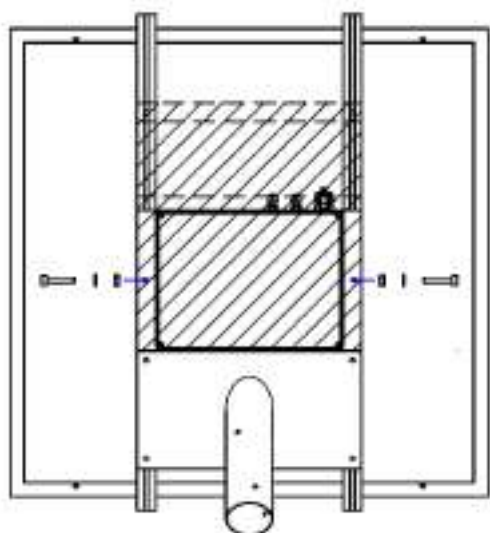


9 MUY IMPORTANTE SEGUIR ORDEN DE CONEXIÓN:

1. Conectar la luminaria
2. Conectar el fusible
3. Conectar Placa Fotovoltaica



10 Adaptador a columna: Fijar el módulo electrónico a la estructura principal con los tornillos incorporados.



PUESTA EN MARCHA

- 1 - Al conectar la batería, la luminaria se enciende y se apaga. Esto es un primer test de correcto funcionamiento.
- 2 - En el módulo de control, el LED correspondiente a la batería debe alumbrar de color verde.
- 3 - Al conectar la placa fotovoltaica, el LED correspondiente en el módulo de control debe alumbrar de color verde.
- 4 - Los LEDs del módulo de control pueden parpadear lentamente (1 vez por segundo). Eso indica que el sistema de carga funciona correctamente. Si la luz verde es fija significa que la batería ya está cargada.
- 5 - Para verificar definitivamente el correcto funcionamiento del sistema debemos efectuar un segundo test. Desconectar el positivo de la placa fotovoltaica. El sistema de control detecta ausencia de tensión y lo interpreta como que es de noche. Al cabo de 5-7 minutos la luminaria se pone en funcionamiento. Al volver a conectar la placa fotovoltaica, el sistema detecta tensión y lo interpreta como si ya fuera de día. Al cabo de 5-7 minutos la luminaria se apaga.
- 6 - El sistema está listo para funcionar de forma autónoma.



Opcionalmente se puede suministrar un adaptador Wi-Fi que permite controlar el sistema mediante una APP. Consultar con el Departamento Técnico de Alumbrado Público de Benito.

RECOMENDACIONES DE USO

Panel Fotovoltaico:

- Revisar periódicamente la acumulación de suciedad. Es necesario limpiar los paneles ante la acumulación de polen, polvo, nieve o excrementos de aves.
- Para la limpieza, no se deben utilizar métodos que puedan rayar o dañar los paneles, solo agua y un paño. También se puede utilizar una lanza de agua a distancia, evitando que el agua entre en el interior de la luminaria.

Baterías de LiFePo4:

- Evitar la corrosión.
- Comprobar la capacidad periódicamente.
- Inspeccionar si hay daños físicos y asegurarse de que los contactos de la batería no estén sulfatados o quemados.

Revisar periódicamente, mediante la aplicación APP, las tensiones del panel fotovoltaico y de la batería, así como el consumo de la luminaria y su programación horaria para la reducción del flujo. Para más detalles, consulte el manual de uso de la APP.

CONTROL PUNTO DE LUZ SOLAR MEDIANTE APP

La aplicación de software (APP) para la programación del dispositivo de control de carga y driver de los puntos de luz Solar 30 y Solar 60, está diseñado para poder programar y controlar la carga de las Baterías a partir de los Paneles Fotovoltaicos, para controlar el encendido y regulación de una luminaria LED, puesto que incorpora un driver inteligente con programación de reducción de flujo, y para monitorizar el estado de todos los componentes del sistema. La carga de la Batería se hace con el sistema MPPT (Seguidor del Punto de Máxima Potencia), que maximiza la capacidad de carga de las Baterías obteniendo la máxima eficiencia de los Paneles Fotovoltaicos. La función de Driver permite ajustar la potencia de la luminaria, la reducción de flujo en 6 pasos y la sensibilidad lumínica en el arranque y la parada. Los dispositivos vienen previamente programados de fábrica con una configuración estándar.

La aplicación APP sirve para poder modificar algunos de los parámetros de funcionamiento que permita personalizar, de forma avanzada, el funcionamiento del punto de luz Solar.

1 Requerimientos de los Sistema:

- El sistema de control consta de:
- Un dispositivo SMARTPHONE.
 - Una interface RJ-45 – Wi-Fi modelo 2.4G, conectado al sistema de control solar de carga de las baterías.



2 Descarga e instalación de la APP

Descargar la aplicación de Google Play Store o APP store "Solar Guardian" disponible también en el siguiente link: <https://www.epever.com/support/software/>
Una vez hecha la instalación, la APP estará disponible a través del Icono

Conectar el smartphone a la interface al módulo de carga del punto de luz solar.
Enlazar el dispositivo smartphone con la Wi-Fi de la interface:
Nombre red ejemplo: HN_EP05420036093T92MW
Pasword: 12345678

La aplicación APP ya es operativa.



3 Conectar Smartphone a red Wifi Solar

Enlazar el dispositivo smartphone con la Wi-Fi de la interface, a través de los ajustes del teléfono:

Nombre red ejemplo: HN_EP05420036093T92MW

Password: 12345678

Importante comprender que durante la conexión con la red Wifi solar su smartphone no estará conectado a internet.

Este paso es siempre necesario para acceder con la App a los ajustes de la red Solar WiFi.



4 Conexión Local

Abrir aplicación. Entrar en el menú Local connection para acceder a la red wifi solar. Seguidamente pulsar sobre “Add”. La aplicación puede tardar en abrir.



5 Agregar Dispositivo

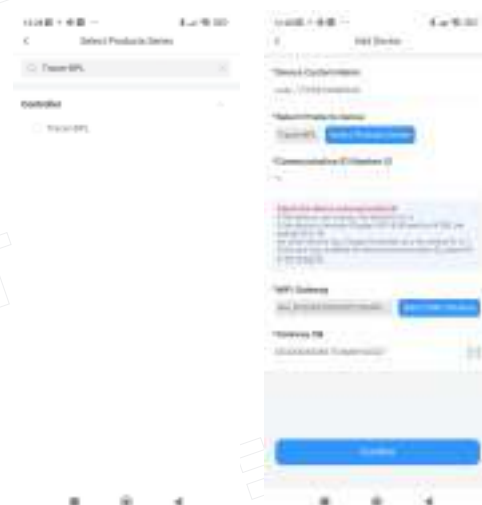
Aparecerá un menú para configurar el tipo de dispositivo.

En “Select Products Series” usando el buscador escribir y seleccionar “Tracer-BPL”.

En “Communication ID Number” poner “1”.

En “WiFi Gateway” Seleccionar “Select WiFi Gateway”, allí nos dirá que estamos conectados a la red WiFi Solar, volver atrás.

Finalmente pulsar sobre “Confirm”.



6 Monitoreo en Tiempo Real

Monitorización en Tiempo Real de los parámetros de funcionamiento del Panel Fotovoltaico, de la Batería y de la Luminaria, así como algunos datos históricos de consumo.



7 Configuración de Parámetros

- BATT Parameter Settings: Datos de configuración del tipo de batería.
- Battery Control Parameter: Definición de los parámetros de control de la Batería.
- Load Parameter Settings: Ajuste de la Potencia de la luminaria, y de la reducción inteligente en caso de batería baja (Intelligent Power Reduction).
- Load Configuration: Parámetros de ajuste del umbral de encendido y apagado del sistema.
- Device Parameter Settings: Ajustes del dispositivo.
- Basic Parameter Settings: Ajustes básicos.
- La Función Operate permite importar una configuración



8 Ajustes de Parámetros de Batería

- **"Battery Capacity"**: Ajuste de la capacidad de la batería.
- Límites de temperatura de trabajo y de carga

Las funciones **"One click Read"** y **"One Click Send"** son respectivamente para leer la configuración y grabar la configuración Sistema de Control.



9 Parámetro de Control de Batería

En este modo de programación se puede seleccionar el tipo de batería y todos los parámetros correspondientes.

- Tipo de Batería: Li, Sealed, GEL, ...
- Voltaje de la Batería
- Voltaje máximo de carga
- Voltaje mínimo de descarga

Las funciones "Read" y "Send" son respectivamente para leer la configuración y grabar la configuración Sistema de Control.

La configuración para baterías de Litio es la siguiente:

Battery type: LFP4 (para 12V) y LFP8 (para 24V)

El sistema viene configurado para el tipo de baterías suministradas con el conjunto solar. Si no se conocen todos los parámetros detallados de las baterías se recomienda dejar los valores por defecto.



10 Ajustes de Parámetros de Carga

- **"Intelligent Power Reduction"**: Al activar esta función protegemos el sistema de la excesiva descarga de la batería reduciendo el nivel lumínico hasta el 50% (ajustable). Esto podría suceder después de algunos días nublados con baja insolación.

- **"Intelligent Power Reduction"**: Habilitar o deshabilitar.

- Regulación de la corriente de la luminaria **"LED Load Current"** en **"A"**:

Corriente de Carga LED	Potencia (16 LEDs)	Potencia (24 LEDs)
0.200 A	10 W	14,5 W
0.350 A	17 W	25 W
0.500 A	24 W	36 W
0.750 A	36 W	54 W
0.900 A	43 W	65 W



11 Load Configuration

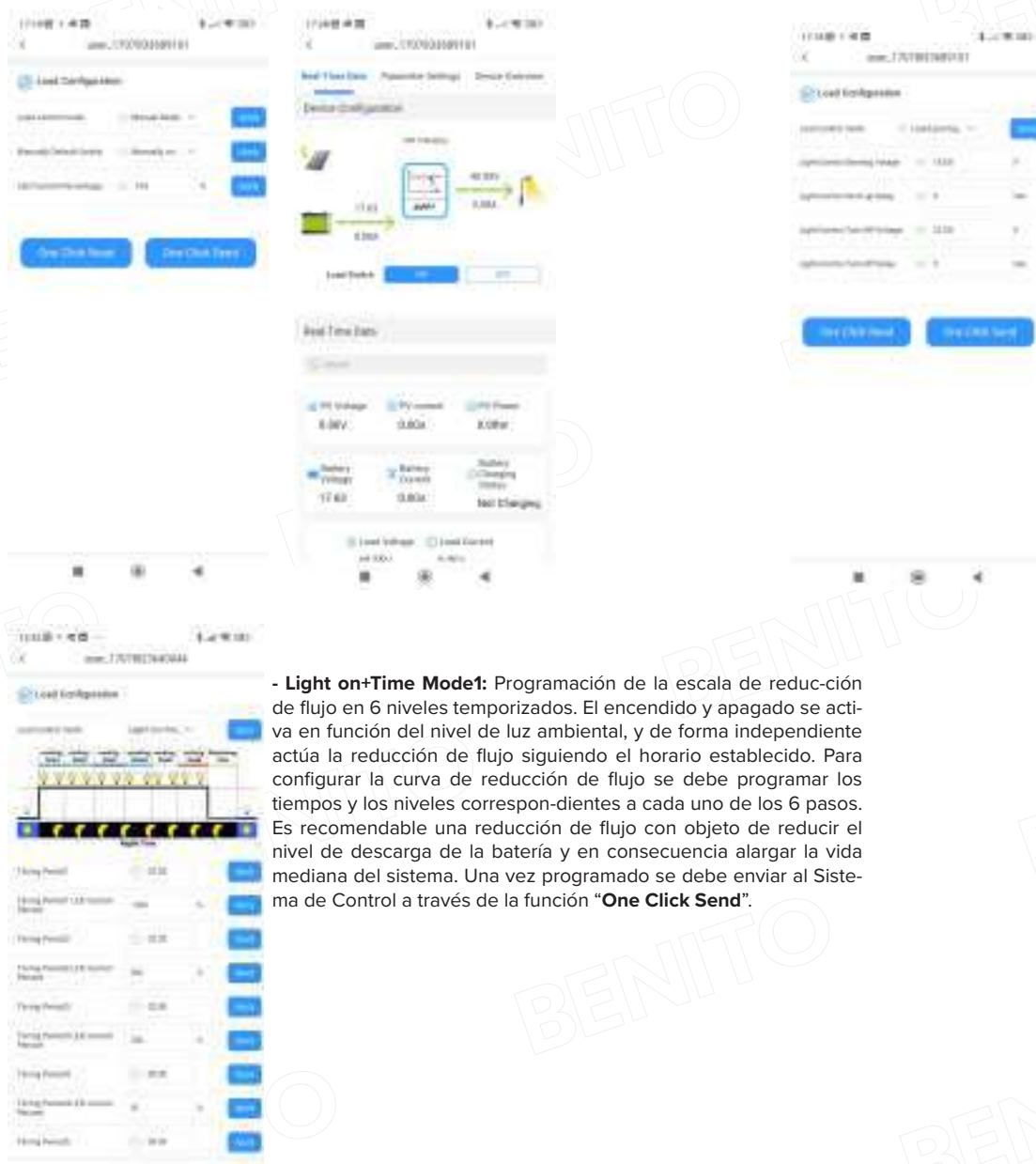
Dentro de este menú podemos acceder a diferentes funciones de programación de la luminaria.

- **Manual Mode:** Se puede conectar la luminaria manualmente para verificar su funcionamiento durante las actuaciones de mantenimiento. Para aceptar seleccionar **"One Click Send"**. En Real-Time Data podemos encender o apagar la luminaria con el selector **"Load Switch"** **"On"** o **"Off"**. Esta es la única forma de controlar la luminaria de manera manual.

Load Configuration

Dentro de este modo de trabajo podemos acceder a 4 funciones de programación de la luminaria.

- **Load pure light control setting:** Este es el ajuste del nivel de puesta en marcha y parada de la luminaria, que actúa en función de la luz incidente al Panel Solar. Por la noche, cuando el voltaje del panel cae por debajo del nivel estipulado **"Starting voltage"**, la luminaria se pone en marcha con el cabo del tiempo seleccionado **"Delay"**. La luminaria se parará cuando de día, con la incidencia del sol, el voltaje del Panel Solar sube por encima del nivel ajustado **"turn-OFF Voltage"**, con el retardo seleccionado **"Turn-off Delay"**. Para evitar fluctuaciones de encendido y apagado en el orto y en el ocaso, se debe introducir un ciclo de histéresis programando el **"Turn OFF Voltage"** unos 2 a 4 Voltios por encima del **"Starting Voltage"**. Para Paneles Fotovoltaicos de alta eficiencia y/o ambientes donde hay contaminación lumínica luz intrusa, o los voltajes seleccionados tendrán que ser más elevados (16V-18V o 18V-20V).



- **Light on+Time Mode1:** Programación de la escala de reducción de flujo en 6 niveles temporizados. El encendido y apagado se activa en función del nivel de luz ambiental, y de forma independiente actúa la reducción de flujo siguiendo el horario establecido. Para configurar la curva de reducción de flujo se debe programar los tiempos y los niveles correspondientes a cada uno de los 6 pasos. Es recomendable una reducción de flujo con objeto de reducir el nivel de descarga de la batería y en consecuencia alargar la vida mediana del sistema. Una vez programado se debe enviar al Sistema de Control a través de la función **"One Click Send"**.

12 Device Parameter Settings

Con esta función se puede configurar el reloj interno.
El reloj se mantiene en hora mientras esté conectado a la batería.



13 Parámetros disponibles por el usuario

A pesar de que desde la aplicación APP se puede acceder a configurar todos los parámetros, la configuración de fábrica está de acuerdo con las características del sistema, y no es necesario modificarlas. Aun así, el usuario podrá acceder a algunos ajustes propios del funcionamiento y mantenimiento del conjunto solar. Estos parámetros son los siguientes:

- a- Ajuste de potencia máxima de la luminaria. Para modificar este ajuste hay que seguir los pasos del punto n.º 10 "**Load Parameter Settings**".
- b- Sensibilidad de encendido y apagado. Para ajustar la sensibilidad del encendido y apagado del sistema al nivel de luz ambiental de la zona donde se instala el conjunto solar, se deben seguir los pasos del apartado "**Load pure light**" del punto n.º 11 "**Load Settings**".
- c- Ajuste de la curva de reducción de flujo. El ajuste de fábrica se puede modificar siguiendo los pasos de los apartados "**Light ON + Time Mode 1**" del punto n.º 10 "**Load Parameter Settings**".
- d- Operaciones de Mantenimiento:
 - a. El funcionamiento de la luminaria se puede verificar mediante el control manual de encendido y apagado descrito al apartado "**Manual Mode**" del punto n.º 10 "**Load Parameter Settings**".
 - b. Los parámetros del funcionamiento del sistema se pueden monitorizar con la función "**Real Time Monitoring**" descrita en el punto n.º 6.

14 Puesta en marcha del sistema

Después de hacer cualquier operación de ajuste o medida con la aplicación APP, se tiene que volver a dejar el sistema en marcha. Por eso se tienen que seguir los siguientes pasos.

- a- Asegurarse de que dejamos la luminaria en modo "**Off**" siguiendo las instrucciones del apartado "**Manual Mode y Load switch Off**" del punto n.º 11 "**Load Configuration**".
- b- Volver a introducir la curva de reducción de flujo siguiendo las instrucciones de los apartados "**Light ON + Time Mode 1**" o "**Manual Mode**" del punto n.º 11 "**Load Configuration**".
- c- El sistema vuelve a su estado de funcionamiento normal.

Annex 05.

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	28,00000	€
A0140000	h	Manobre	15,34000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,17000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	31,55000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	30,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/01/26

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	61,79000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	71,83000 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,51000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	46,22000 €
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	48,26000 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76000 €
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	58,84000 €
C152-003B	h	Camió grua	55,10000 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	45,45000 €
C15A-004M	h	Carretó elevador elèctric de 400 kg de càrrega i 250x100 cm de plataforma	36,41000 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,90000 €
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000 €
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	36,73000 €
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	27,17000 €
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,22000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/01/26

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,29000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	45,00000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	19,77000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,29000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	193,91000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,98000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	72,04000	€
B06E-11CP	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	85,00000	€
B06F2-11PWL	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / XC3 + XD3 + XF4 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5	110,74000	€
B079-06TC	kg	Morter de ciment amb resines sintètiques i fibres per a execució de dau de formigó per a fonaments de petites dimensions	0,86000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,05000	€
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,64000	€
B0G2-H4P0	m2	Paviment de peces de pedra del país de gra petit, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix	50,00000	€
B993-0GVF	m	Peça de formigó per a escocell de 100x20x8 cm, amb un cantell rom	4,81000	€
B9E1-0HP8	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	14,20000	€
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,73000	€
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,64000	€
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,58000	€
BBA1-2XWV	kg	Pintura alcidica de color blanc, per a marques vials	8,00000	€
BBME-0RW0	u	Placa de qualsevol forma geomètrica per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2.	90,00000	€
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,16000	€
BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	0,29000	€
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,96000	€
BG33-G2SY	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 1x10 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	6,00000	€
BG33-G2VS	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	7,50000	€
BG33-G2X7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 7x4 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	9,30000	€
BHM0-0FGG	u	Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 6 m i 0,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	550,00000	€
BHR1-2180	u	Columna de fosa amb acabat clàssic. De 6 m d'alçària, amb 1 llumenera. Base fabricada afosa. Amb imprimació antioxidant i acabat en color negre mat. Terminal femella ¾" GAS.	348,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHR2-21CC	u	Subministrament de fanal de tipus VILA de Benito o similar. Luminària Clàssica, de tipologia Ornamental incorpora tots els detalls tècnics necessaris per a la tecnologia LED. Amb una extraordinària personalitat ideal per a espais històrics i entorns urbans així com carrers residencials i urbans estrets i places sobre suports entre 3 i 7m d'alçada. Una lluminària de perfil clàssic però preparada per a qualsevol sistema de telegestió. Cos d'injecció d'alumini d'alta resistència. del tipus EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 segons la norma UNEIX EN 1706. IP 66. IK 10. Dissipador d'alta eficiència amb gran superfície de dissipació, gràcies al radiador d'aletes ondulades d'alumini anoditzat. Dissipació passiva per convecció i assegurant el contacte tèrmic dels mòduls de LEDs mitjançant material de transferència tèrmica d'alta conductivitat. Recobriments de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color ambar o 2200k segons indicacions de DF. Tot segons fitxa tècnica inclosa a l'annex 04 document 01.	143,70000	€
BHW8-06J0	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	40,05000	€
BJ71-0R23	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 2000 l de capacitat	250,00000	€
BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,18000	€
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	36,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		156,97000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,96000 =	25,15800	
			Subtotal:		25,15800	25,15800
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,90000 =	1,37750	
			Subtotal:		1,37750	1,37750
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	19,77000 =	27,28260	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	124,98000 =	47,49240	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,29000 =	55,10000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
			Subtotal:		130,18700	130,18700
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,25158
			COST DIRECTE			156,97408
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			156,97408
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		89,31000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,96000 =	23,96000	
			Subtotal:		23,96000	23,96000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,90000 =	1,33000	
			Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	124,98000 =	31,24500	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	19,77000 =	32,22510	
			Subtotal:		63,78210	63,78210

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,23960
		COST DIRECTE				89,31170
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				89,31170
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		198,34000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,96000 =	25,15800	
			Subtotal:		25,15800	25,15800
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,90000 =	1,37750	
			Subtotal:		1,37750	1,37750
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	19,77000 =	30,24810	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	124,98000 =	24,99600	
B054-06DH	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,29000 =	116,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
			Subtotal:		171,55610	171,55610
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,25158
		COST DIRECTE				198,34318
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				198,34318

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/01/26 Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	BSEG001	ml	Subministrament i col·locació de barrera de ferro de contenció. Passamà superior de secció rectangular buida de 6 cm d'amplada i 4,5 cm d'alçada. Barrots amb secció circular plena de 1.5 cm de diàmetre aplomats, alçada d'1,10 metres, col·locats cada 10 cm. Travesser inferior constituït de passamà de de 6 cm d'amlada i 1.5 cm de gruix. Montants cada 1,5 m de secció quadrada buida de 4,5 cm de costat. Barana ancorada al terra amb pletina de ferro quadrada de 14 cm de costat i 1cm d'espessor. La partida inclou replanteig i subministrament de la barana; treballs de col·locació de la mateixa; treballs de soldadura si s'escau, subministrament dels elementst de suport ja sigui barra roscada, dinavolts, femelles, etc; subministrament de tac químic i qualsevol altre material o treball auxiliar per la col·locació a nivell i alineació de la barana. Inclou treballs d'aplicació a totes les cares i superfícies de la barana de pintura. Inclou la pintura de color forja de tipus esmalt antioxidant per a ferro amb composició alta de sòlids per a la protecció i coloració de la superfície del ferro. Acabat metàl·lic de color forja. Aplicació de dues capes.	Rend.: 1,000	135,00	€	
				COST DIRECTE		135,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		135,0000	
P-2	F931201L	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM. Inclou rebliment de rasa i piconatge.	Rend.: 0,514	68,17	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	15,34000 =	1,49222	
				Subtotal:		1,49222	1,49222
Maquinària							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x	61,79000 =	4,20749	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x	46,22000 =	2,24805	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,060 /R x	71,83000 =	8,38482	
				Subtotal:		14,84036	14,84036
Materials							
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150 x	45,00000 =	51,75000	
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,29000 =	0,06450	
				Subtotal:		51,81450	51,81450
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02238
				COST DIRECTE			68,16946
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,16946

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-3	P2146-I5BB	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. Inclou disposició de residus a avocador. Taxes incloses.	Rend.: 1,000	9,91	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150 /R x	23,96000 =	3,59400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180 /R x	23,17000 =	4,17060	
				Subtotal:		7,76460	7,76460
Maquinària							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1416 /R x	14,32000 =	2,02771	
				Subtotal:		2,02771	2,02771
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11647
				COST DIRECTE			9,90878
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,90878
P-4	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000	8,19	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250 /R x	23,96000 =	5,99000	
				Subtotal:		5,99000	5,99000
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250 /R x	8,46000 =	2,11500	
				Subtotal:		2,11500	2,11500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08985
				COST DIRECTE			8,19485
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,19485

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/01/26 Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-5	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000		8,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250 /R x	23,96000 =	5,99000	
				Subtotal:		5,99000	5,99000
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250 /R x	8,46000 =	2,11500	
				Subtotal:		2,11500	2,11500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08985
				COST DIRECTE			8,19485
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,19485
P-6	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000		80,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	3,425 /R x	23,17000 =	79,35725	
				Subtotal:		79,35725	79,35725
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,19036
				COST DIRECTE			80,54761
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			80,54761
P-7	P45C0-13490	m3	Formigonament per a bancades, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / XC3 + XD3 + XF4 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000		143,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x	27,19000 =	6,79750	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	23,17000 =	23,17000	
				Subtotal:		29,96750	29,96750
Materials							
	B06F2-11P	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / XC3 + XD3 + XF4 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,020 x	110,74000 =	112,95480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/01/26 Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		112,95480	112,95480
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,74919
				COST DIRECTE			143,67149
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			143,67149
P-8	P93M-3G0M	m2	Solera de formigó amb fibres HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	Rend.: 0,810		40,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,240 /R x	23,17000 =	6,86519	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110 /R x	27,19000 =	3,69247	
				Subtotal:		10,55766	10,55766
Materials							
	B06E-11CP	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,350 x	85,00000 =	29,75000	
				Subtotal:		29,75000	29,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15836
				COST DIRECTE			40,46602
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,46602
P-9	P981-JEG4	m	Formació de gual amb paviment de pedra,sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m. Inclou replanteig de rampes adaptades i acabats segons plànols de detall.	Rend.: 1,000		61,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,900 /R x	27,76000 =	24,98400	
	A0D-0007	h	Manobre	1,2441 /R x	23,17000 =	28,82580	
				Subtotal:		53,80980	53,80980
Materials							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	49,05000 =	0,10301	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0957 x	72,04000 =	6,89423	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/01/26 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		6,99724	6,99724
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,80715
				COST DIRECTE			61,61419
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,61419
P-10	P992-HPN5	u	Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb de 4 peces de 100x20x8 cm, amb un cantell rom, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	Rend.: 1,000		52,57	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,4394 /R x	23,17000 =	10,18090	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,4394 /R x	27,19000 =	11,94729	
				Subtotal:		22,12819	22,12819
Materials							
	B993-0GVF	m	Peça de formigó per a escocell de 100x20x8 cm, amb un cantell rom	4,080 x	4,81000 =	19,62480	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1441 x	72,04000 =	10,38096	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	49,05000 =	0,10301	
				Subtotal:		30,10877	30,10877
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33192
				COST DIRECTE			52,56888
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,56888
P-11	P9B5-H975	m2	Paviment de peces de pedra del país de gra petit, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix col·locat i rejuntat sobre morter 1:6 El tipus de pedra serà aprovat per la DF. No s'acceptarà pedra de pissarra. La pedra serà idèntica a la col·locada a la resta del poble. Color gris fosc.	Rend.: 1,000		66,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	23,17000 =	5,79250	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250 /R x	27,76000 =	6,94000	
				Subtotal:		12,73250	12,73250
Materials							
	B0G2-H4P0	m2	Paviment de peces de pedra del país de gra petit, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix	1,020 x	50,00000 =	51,00000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a	0,030 x	89,31170 =	2,67935	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			compressió, elaborat a l'obra	
			Subtotal:	53,67935
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,19099
			COST DIRECTE	66,60284
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	66,60284

P-12	P9E1-DN0Z	m2	Paviment de panot per a pas de vianants de color tipus podó tàctil de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta. La partida inclou tant les llosetes direccionals com també de botons. Llosetes homologades d'acord amb la normativa d'accessibilitat UNE-ISO 21542-2012 i UNE-CEN/TS 15209:2022. Acabats segons plànols i indicacions de la DF.	Rend.: 1,000	74,76	€
------	-----------	----	--	--------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,850	/R x	23,17000	=	19,69450	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	27,76000	=	33,31200	
						Subtotal:		53,00650	53,00650
Materials									
	B9E1-0HP8	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	1,020	x	14,20000	=	14,48400	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,56000	=	0,00156	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	193,91000	=	0,60112	
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	3,64000	=	0,92820	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	156,97408	=	4,94468	
						Subtotal:		20,95956	20,95956
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,79510
						COST DIRECTE			74,76116
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			74,76116

P-13	PBA2-FIHQ	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura alcídica de qualsevol color i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	22,52	€
------	-----------	----	--	--------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,270	/R x	27,76000	=	7,49520	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/01/26 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		15,60470		15,60470	
Materials									
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,4896	x	1,64000	=	0,80294	
	BBA1-2XWV	kg	Pintura alcidica de color blanc, per a marques vials	0,7344	x	8,00000	=	5,87520	
				Subtotal:		6,67814		6,67814	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,23407	
				COST DIRECTE				22,51691	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,51691	
P-14	PBA2-HYUT	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de qualsevol color i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	Rend.: 1,000				12,57 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,18018	/R x	27,76000	=	5,00180	
	A0D-0007	h	Manobre	0,09009	/R x	23,17000	=	2,08739	
				Subtotal:		7,08919		7,08919	
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,09009	/R x	27,17000	=	2,44775	
				Subtotal:		2,44775		2,44775	
Materials									
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,816	x	2,58000	=	2,10528	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,500	x	1,64000	=	0,82000	
				Subtotal:		2,92528		2,92528	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,10634	
				COST DIRECTE				12,56856	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,56856	
P-15	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000				0,71 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/01/26 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035 /R x	23,17000 =	0,08110	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007 /R x	27,76000 =	0,19432	
				Subtotal:		0,27542	0,27542
Maquinària							
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035 /R x	36,73000 =	0,12856	
				Subtotal:		0,12856	0,12856
Materials							
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0816 x	2,58000 =	0,21053	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051 x	1,73000 =	0,08823	
				Subtotal:		0,29876	0,29876
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00413
				COST DIRECTE			0,70687
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,70687
P-16	PD55-E3MR	m	Reparació de caixa de marc per embornal, vorada o tram puntual de paviment. Inclou reparació de bastiment, marc i reixa. Inclou reparació amb morter de reparació i fixació de la reixa.	Rend.: 1,000		61,01	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,500 /R x	27,76000 =	41,64000	
				Subtotal:		41,64000	41,64000
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003 x	1,56000 =	0,00468	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0945 x	198,34318 =	18,74343	
				Subtotal:		18,74811	18,74811
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,62460
				COST DIRECTE			61,01271
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,01271

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-17	PDG4-M8JT	m	Canalització amb un tub de PVC corrugat de diàmetre nominal DN80, inclosa excavació, piconatge i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible	Rend.: 1,000		11,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,095 /R x	27,76000 =	2,63720	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,075 /R x	23,96000 =	1,79700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,190 /R x	23,17000 =	4,40230	
				Subtotal:		8,83650	8,83650
Maquinària							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,075 /R x	5,57000 =	0,41775	
				Subtotal:		0,41775	0,41775
Materials							
	BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,050 x	1,96000 =	2,05800	
	BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	1,010 x	0,29000 =	0,29290	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020 x	0,16000 =	0,16320	
				Subtotal:		2,51410	2,51410
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13255
				COST DIRECTE			11,90090
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,90090
P-18	PG33-E5R0	m	Cable per a terra amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 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 soterrat o en transició aeri-soterrat. Inclou part proporcional de tub de protecció.	Rend.: 1,000		8,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	24,61000 =	0,98440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	28,69000 =	1,14760	
				Subtotal:		2,13200	2,13200
Materials							
	BG33-G2SY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de	1,020 x	6,00000 =	6,12000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/01/26 Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	
			Subtotal:	6,120006,12000
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,03198
			COST DIRECTE	8,28398
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,28398

P-19	PG33-E5T9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, eptafilar, de secció 7x4 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 soterrat o en transició aeri-soterrat. Inclou part proporcional de tub de protecció.	Rend.: 1,000	10,30	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 24,61000 =	0,36915	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 28,69000 =	0,43035	
			Subtotal:		0,79950	0,79950
Materials						
	BG33-G2X7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 7x4 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	1,020 x 9,30000 =	9,48600	
			Subtotal:		9,48600	9,48600
			DESPESES AUXILIARS1,50 %			0,01199
			COST DIRECTE			10,29749
			DESPESES INDIRECTES0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,29749

P-20	PG33-E5VC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 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 soterrat o en transició aeri-soterrat. Inclou part proporcional de tub de protecció.	Rend.: 1,000	13,06	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R x 24,61000 =	2,46100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x 28,69000 =	2,86900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	5,33000		5,33000
Materials							
	BG33-G2VS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 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	1,020	x	7,50000 =	7,65000
				Subtotal:	7,65000		7,65000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07995
				COST DIRECTE			13,05995
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,05995
P-21	PHN0-6U31	PA	Partida d'alçada per als treballs de connexió dels diversos elements del semàfor al subministrament elèctric. La partida inclou la connexió a la xarxa d'EP des del punt d'alimentació de l'enllumenat públic a semàfor.	Rend.: 1,000			216,40 €
Mà d'obra							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000 /R x	28,69000 =	114,76000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000 /R x	24,61000 =	98,44000	
				Subtotal:		213,20000	213,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,19800
				COST DIRECTE			216,39800
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			216,39800
P-22	PHR1-C-VI	u	Subministrament, fixació, connexió i instal·lació de fanal tipus Vila sobre columna de 6m. Incloua luminària, cos del fanal, columna, elements de fixació, petit material, mitjans auxiliars i qualsevol elements necessari per a la correcta col·locació del fanal a la via pública. Columna de fosa amb acabat clàssic. De 6 m d'alçada, amb 1 llumenera. Base fabricada amb fosa. Amb imprimació antioxidant i acabat en color negre mat. Inclou pern, material per a fixació a fonament o superfície ferma existent. Inclou cablejat intern i treballs de connexió a xarxa existent. Fanal de tipus VILA de Benito o similar. Luminària Clàssica, de tipologia Ornamental incorpora tots els detalls tècnics necessaris per a la tecnologia LED. Amb una extraordinària personalitat ideal per a espais històrics i entorns urbans així com carrers residencials i urbans estrets i places sobre suports entre 3 i 7m d'alçada. Una lluminària de perfil clàssic però preparada per a qualsevol sistema de telegestió.	Rend.: 1,000			536,83 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
			Cos d'injecció d'alumini d'alta resistència. del tipus EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 segons la norma UNEIX EN 1706. IP 66. IK 10. Inclou reductor de flux programable per a la reducció de la il·luminació segons hores definides per l'usuari. Temperatura de color AMBAR i ULOR de la lluminària <1%. L·luminàries LED en compliment dels "Requisits tècnics exigibles per a les lluminàries de tecnologia LED d'enllumenat exterior" elaborat per IDAE. Totalment instal·lada, funcionant i d'acord amb el PPTP. Dissipador d'alta eficiència amb gran superfície de dissipació, gràcies al radiador d'aletes ondulades d'alumini anoditzat. Dissipació passiva per convecció i assegurant el contacte tèrmic dels mòduls de LEDs mitjançant material de transferència tèrmica d'alta conductivitat. Recobriment de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Tot segons fitxa tècnica inclosa a l'annex 04 document 01. Inclou enretirada de fanal existent.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	11,58500	
						Subtotal:		25,46500	25,46500
Maquinària									
	C15A-004M	h	Carretó elevador elèctric de 400 kg de càrrega i 250x100 cm de plataforma	0,500	/R x	36,41000	=	18,20500	
						Subtotal:		18,20500	18,20500
Materials									
	BHR2-21CC	u	Subministrament de fanal de tipus VILA de Benito o similar. L·luminària Clàssica, de tipologia Ornamental incorpora tots els detalls tècnics necessaris per a la tecnologia LED. Amb una extraordinària personalitat ideal per a espais històrics i entorns urbans així com carrers residencials i urbans estrets i places sobre suports entre 3 i 7m d'alçada. Una lluminària de perfil clàssic però preparada per a qualsevol sistema de telegestió.	1,000	x	143,70000	=	143,70000	
			Cos d'injecció d'alumini d'alta resistència. del tipus EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 segons la norma UNEIX EN 1706. IP 66. IK 10. Dissipador d'alta eficiència amb gran superfície de dissipació, gràcies al radiador d'aletes ondulades d'alumini anoditzat. Dissipació passiva per convecció i assegurant el contacte tèrmic dels mòduls de LEDs mitjançant material de transferència tèrmica d'alta conductivitat.						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/01/26 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	24,65000	=	0,83810
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	28,69000	=	0,97546
					Subtotal:			1,81356
								1,81356
Materials								
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000
	BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,050	x	1,18000	=	1,23900
					Subtotal:			1,25900
								1,25900
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,04534
			COST DIRECTE					3,11790
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,11790

P-25	PR60-8Y0Z	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. L'espècie de l'arbre serà aprovat per la DF i el promotor.	Rend.: 1,000		65,11	€
------	-----------	---	--	--------------	--	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,100 /R x	30,24000 =	3,02400
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,210 /R x	28,00000 =	5,88000
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,050 /R x	31,55000 =	1,57750
				Subtotal:	10,48150	10,48150
Maquinària						
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,110 /R x	52,76000 =	5,80360
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,050 /R x	58,84000 =	2,94200
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,210 /R x	45,45000 =	9,54450
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2536 /R x	56,51000 =	14,33094
				Subtotal:	32,62104	32,62104
Materials						
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,600 x	36,11000 =	21,66600
	B011-05ME	m3	Aigua	0,120 x	1,56000 =	0,18720
				Subtotal:	21,85320	21,85320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15722
				COST DIRECTE		65,11296
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		65,11296
P-26	S-CARR-BTT	u	Connexió d'estació de càrrega per a bicicletes elèctriques existent. Connexió a subministrament de la caseta d'informació del parc. Inclou excavació de rasa de 60 metres per a connexió de cable, cable i connexió. Inclou restitució del paviment aixecat per fer la rasa. Inclou modificació de quadre existent a l'oficina d'informació per a alimentació del carregador.	Rend.: 1,000		1.500,00 €
				COST DIRECTE		1.500,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.500,00000
P-27	S-CARTEL-INC	PA	Disseny, maquetació, fabricació, replanteig i col·locació de conjunt de cartells per la implantació de recorreguts digitals a peu. Accessibles mitjançant codis QR per a la seva descàrrega. Ideats per millorar la mobilitat activa universal. Els cartells inclouen relleu per a la seva lectura en Braille. Igualment el lleguatge serà inclusiu i comptaran amb pictogrames i simbologia adaptada. Total cartells: 2. Dimensions a determinar amb la DF. Continguts i localitzacions a determinar amb la propietat. Els itineraris a peu es troben definits prèviament i seran posats a disposició del contractista.	Rend.: 1,000		500,00 €
				COST DIRECTE		500,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		500,00000
P-28	SEGISAL	pa	Partida de cobrament únic per a garantir totes aquelles actuacions, subministraments i procediments que garanteixin la seguretat i la salut de les persones que treballen a la obra i els veïnat.	Rend.: 1,000		917,57 €
				COST DIRECTE		917,57000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		917,57000
P-29	SEMAFOR1	u	Subministrament i col·locació de semàfor de policarbonat model 13/200 amb òptiques de tecnologia LED de 42 V de colors vermell, ambre i verd, totalment instal·lat i en funcionament. Inclou proves de funcionament	Rend.: 1,000		480,00 €
				COST DIRECTE		480,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		480,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/01/26 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-30	SEMAFOR5	u	Columna troncocònica en L de 6+3 m d'alçada d'acer al carboni galvanitzada per immersió en calent amb porta per a registre. Inclou execució de la fonamentació de la columna: base de pletina fixada amb perns (inclosos) fixats al paviment; excavació de la fonamentació per a l'execució de dau de formigó en massa; formigó per a fonaments; ancorat de la pletina amb perns; neteja i adequació dels paviments i espais afectats. Inclou materials auxiliars per a l'obra civil i tots els treballs per a la seva instal·lació completa fixa al paviment.	Rend.: 1,000		611,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	23,17000 =	5,79250	
				Subtotal:		5,79250	5,79250
Maquinària							
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,316 /R x	48,26000 =	15,25016	
				Subtotal:		15,25016	15,25016
Materials							
	BHW8-06J0	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	1,000 x	40,05000 =	40,05000	
	BHM0-0FGG	u	Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 6 m i 0,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000 x	550,00000 =	550,00000	
				Subtotal:		590,05000	590,05000
				COST DIRECTE			611,09266
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			611,09266
P-31	SEMAFOR6	u	Subministrament i instal·lació d'equip regulador semafòric. Inclou targeta de sortida múltiple de 42V. Inclòs magnetotèrmic i diferencial per a connexió fins a punt d'alimentació. Inclou radar sensor de velocitat. Els sistema quedarà configurat per a que el semàfor estigui en vermell quan els vehicles vagin a més velocitat que 30 km/h. Inclou treballs de programació, implantació de sistema de control semafòric, proves de funcionament i regulació, si fos necessària després d'un període de prova de 6 messos. S'inclouen tots les tasques per a que el sistema complet quedi completament acabat i en funcionament amb totes les garanties de seguretat.	Rend.: 1,000		1.583,00	€
				COST DIRECTE			1.583,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.583,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-32	SENYAL-FON	u	Col·locació de placa de forma geomètrica per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament sobre post (inclòs) o sobre mur, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. S'inclou: subministrament de senyal de trànsit de qualsevol forma; post d'acer galvanitzat de diàmetre 10 cm; excavació de fonament; tall i enderroc del paviment on s'hi col·locarà el senyal; formigonat del dau de formigó; col·locació de peu i senyal aplomats i amb la orientació determinada per la DF. La partida també inclou els treballs de neteja i adequació de l'àmbit de l'actuació.	Rend.: 1,000		264,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R x	28,69000 =	86,07000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000 /R x	24,65000 =	73,95000	
				Subtotal:		160,02000	160,02000
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	0,0883 /R x	55,10000 =	4,86533	
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,715 /R x	8,22000 =	5,87730	
				Subtotal:		10,74263	10,74263
Materials							
	B079-06TC	kg	Morter de ciment amb resines sintètiques i fibres per a execució de dau de formigó per a fonaments de petites dimensions	4,000 x	0,86000 =	3,44000	
	BBME-0RW	u	Placa de qualsevol forma geomètrica per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2.	1,000 x	90,00000 =	90,00000	
				Subtotal:		93,44000	93,44000
				COST DIRECTE			264,20263
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			264,20263

P-33	S-EP-PAS	u	Fanal solar model DIBA de Benito Urban o similar. Punt solar format de caixa d'acer galvanitzat i pintat amb pintura anticorrosió. Les bateries i els equips electrònics s'allotgen a una caixa estanca extraïble IP66. Es subjecta la placa fotovoltaica amb el grau d'inclinació adequat per a cada latitud. Adaptable a qualsevol mida de placa fotovoltaica. Incorpora un ancoratge de fixació a la columna de manera que es pot bloquejar amb l'angle de gir necessari per orientar la placa fotovoltaica cap al sud. Aquest gir és independent de la posició de la lluminària. Disposa de refrigeració per convecció. Columna troncocònica o cilíndrica opcionalment sense modificació del cost mecanitzada a la part superior per poder incorporar	Rend.: 1,000		2.800,00	€
------	----------	---	---	--------------	--	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			un braç teula per a la lluminària. CARACTERÍSTIQUES: - Potència 40W - Panell fotovoltaic monocristal·lí - 190 Wp - Bateria LiFePo4 (48 Ah - 576 Wh / 96 Ah - 1152 Wh) - Sensor de presència opcional - Control de flux programable: 8 nivells - Temperatura de color: AMBAR - 18 Òptiques disponibles - Columna de 6 m - Regulador de flux Inclou fixació a paviment i col·locació completa. Maquinària, mitjans mecànics i manuals, part proporcional de petit material i accessoris, fins i tot transport, descàrrega i col·locació a obra des de fàbrica o proveïdor. Orientació del feix de llum segons estudi luminic calculat inclòs. Totalment instal·lats i funcionant. Temperatura de color AMBAR i ULOR de la lluminària <1%. Luminàries LED en compliment dels "Requisits tècnics exigibles per a les lluminàries de tecnologia LED d'enllumenat exterior" elaborat per IDAE. Totalment instal·lada, funcionant i d'acord amb el PPTP.	
			COST DIRECTE	2.800,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.800,0000
P-34	S-TOTEM-LED	u	Creació de continguts de trànsit per a sensibilització i promoció de la mobilitat segura, activa i sostenible a totem LED existent.	Rend.: 1,000 300,00 €
			COST DIRECTE	300,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	300,0000
P-35	XPA0011	u	Instal·lació de comptador per a reg. Inclou sumistre i col·locació de comptador de fossa per a aigua de reg de raig múltiple per al comptatge de l'aigua procedent del dipòsit soterrat d'acumulació d'aigües pluvials. Transmissió magnètica protegida. Esfera seca. Rellotgeria rotatòria 360°. Temperatura màxima de l'aigua 30C°. Pressió màxima de treball 10 Atm. Homologat i certificat per a reg segons ICT155/2020. Diàmetre del tub de connexió 16mm.	Rend.: 1,000 250,00 €
			COST DIRECTE	250,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	250,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-36	XPA006	pa	Partida d'alçada per a la instal·lació i la posada en funcionament del sistema de reg de la nova vorera. Inclou connexió de xarxa de reg a bomba i dipòsit. Inclòs connexions i petit material. Inclou bomba submergida instal·lada al dipòsit; placa solar i bateria per a l'alimentació de la bomba; caixa protectora per a donar protecció IP67 al sistema; temporitzador i tots els elements per a la posada en funcionament del sistema de reg. Inclou proves de funcionament i reparacions durant el primer any per ajustar els angles de reg i cabals. Inclou reblert de rases, restitució de paviments i integració del sistema.	Rend.: 1,000		1.500,00 €
				COST DIRECTE		1.500,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.500,0000

Annex 06.

Pla de control de qualitat

ÍNDEX

Annex 06. Control de qualitat

1.	INTRODUCCIÓ	2
2.	DEFINICIÓ DE LES OBRES	2
3.	VIGILÀNCIA D'OBRES I EXECUCIÓ D'ASSAIGS NORMALITZATS	2
4.	QUALITATS QUE CAL EXIGIR. NORMATIVES	2
5.	ESQUEMA DE CONTROL. ACTIVITATS BÀSIQUES	3
5.1.	Replanteig general de les obres	3
5.2.	Enderroc i moviment de terres.....	3
5.3.	Formigó de Central	4
5.3.1.	CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ	4
5.3.2.	ASSAIGS DE LABORATORI	5
5.3.3.	CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ	5
5.3.4.	ASSAIGS DE LABORATORI	6
6.	PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT	6

1. INTRODUCCIÓ

El control de les obres és el conjunt de comprovacions que s'han de fer durant l'execució a fi de garantir que s'ajustin a les finalitats que van motivar-ne la contractació tant pel que fa a la Definició de les obres, com a la seva qualitat, al compliment del contracte i al seu cost.

Les operacions bàsiques de control són la inspecció i l'assaig normalitzat en cadascuna de les fases successives en que s'executen les obres. La inspecció i l'assaig normalitzat realitzats de forma coordinada durant l'execució de cada activitat de l'obra constitueixen els cicles de control de cada activitat bàsica.

Els cicles de control determinen les pautes per a la correcta execució i un ordre d'actuació que pot minimitzar els condicionants que afecten l'execució de les obres.

Els cicles de control introdueixen un ordre correcte d'activitats que pot facilitar el compliment del contracte (control del termini d'execució) i pot permetre la construcció de les diferents unitats d'obra amb els mínims condicionants.

La persona encarregada i responsable del control és la direcció facultativa de les obres, que ha de realitzar les funcions d'inspecció i ordenar l'execució dels assaigs normalitzats que generalment s'encarreguen a un laboratori homologat.

2. DEFINICIÓ DE LES OBRES

Cal controlar que l'execució de les obres s'ajusti al projecte aprovat que va servir de base a la licitació o a les modificacions degudament aprovades i a les normatives d'obligat compliment relatives a les diferents activitats de l'obra.

La interpretació del projecte correspon a la direcció facultativa, que des del moment que signa l'acta de comprovació de replanteig definitiu i informa favorablement sobre el Programa de Treballs, ha de garantir-ne la correcta execució i definir en el moment precís les condicions d'execució de cada activitat.

3. VIGILÀNCIA D'OBRES I EXECUCIÓ D'ASSAIGS NORMALITZATS

Serà la direcció facultativa qui s'encarregarà de la vigilància i la comprovació dels materials i assajos pertinents. La direcció delegarà en el personal d'obra el compliment de les seves instruccions i en qualsevol cas s'informarà al moment de les incidències. La DF durà a terme la comprovació d'amidaments i dimensions això com la coordinació de les visites dels tècnics del laboratori homologat a fi de poder realitzar els assaigs programats i els especialment ordenats per la direcció de les obres si escau.

4. QUALITATS QUE CAL EXIGIR. NORMATIVES

La qualitat que cal exigir durant l'execució d'una obra és com a mínim la definida als documents contractuals del projecte aprovat que va servir de base a la licitació de les obres. Generalment el nivell de qualitat de cada unitat d'obra és definit als plecs de condicions tècniques generals o particulars del projecte, ja sigui per referència directa a l'esmentat plec o bé per referència a diverses disposicions oficials aplicables

5. ESQUEMA DE CONTROL. ACTIVITATS BÀSIQUES

Es proposa un esquema bàsic de control d'execució de les obres que inclou els principals aspectes que cal comprovar coordinant la inspecció directa i l'execució d'un programa d'assaigs normalitzats.

L'esquema de control que es proposa intenta definir per a cada activitat de l'obra les inspeccions i assaigs bàsics que cal realitzar a les fases de preparació o definició, durant l'execució de les obres i a la fase de confirmació o acceptació. L'esquema es defineix al quadre bàsic de control de qualitat definit seguidament:

QUADRE BÀSIC DE CONTROL

5.1. Replanteig general de les obres

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assaig	Unitat de mostreig	Caract. a assajar
Previ	Control del replanteig	* Disponibilitat dels terrenys			
		* Comprovació en planta de mides			
		* Possible existència de serveis afectats			
		* Elements existents a enderrocar o moure			
Confirmació	*Signatura Acta de Replanteig				
	(Ordre inici obres)				

Taula 1. Replanteig general de les obres

5.2. Enderroc i moviment de terres

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assaig	Unitat de mostreig	Caract. a assajar
Previ	Enderrocs	Materials perillosos i serveis afectats			
	Definició equips de moviment de terres	Contingut grava, sorra i pedra			
	Definició cotes excavació segons qualitat dels sols	Contingut grava, sorra i pedra			
Execució	Extensió i compactació	Qualitat dels sols emprats			

5.3. Formigó de Central

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

- Destinació del formigó	PAVIMENTS	
- Designació (8.2.1 EHE)	HA-35/B/20/XC3+XD3+XF4	
- Relació aigua ciment (37.3.2 EHE)	0,50	
- Contingut mínim de ciment (kg/m3)	350	
- Altres característiques	-	
- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul	1,5	
- Control estadístic de la qualitat (Código Estructural 2021)	-	

En el cas que no quedi expressament indicat, l'arquitecte tècnic o l'enginyer responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

5.3.1. CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.

Las fulles de subministrament estaran en tot moment a disposició de la direcció de l'obra.

Es comprovarà el nivell d'homologació demanat i la Classificació de la Central que proposi el subministrador.

Es comprovarà la consistència amb la forma, freqüència i toleràncies indicades al codi estructural 2021 (art. 57.5.4.1).

Es realitzaran provetes segons l'art. 57.5.4.1de la EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat al mateix document, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions.
- Es comprovarà la documentació del nivell d'homologació sol·licitada, així com la vigència de la homologació. En el cas que la central disposi de segell o marca de qualitat o control de producció no serà necessari realitzar el control de recepció en obra dels components del formigó.
- Si el formigó conté cendres volants i la central de producció no disposa de segell oficialment homologat, serà preceptiva la realització d'assaigs previs.
- Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

5.3.2. ASSAIGS DE LABORATORI

- Es realitzaran prescriptivament les determinacions en laboratori homologat, segons indicacions de les normes referenciades i amb els criteris de toleràncies expressats en els articles 57 del codi Estructural 2021.
- En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats:
 - Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96)
 - Ió-clorur total (EHE, art 30.1)
 - Densitat (UNE 83317:91)

5.3.3. CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.

Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència i per cada partida els resultats dels assaigs de composició química, mecànica, i geomètrica (art. 97.1 Código Estructural).

En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzarà les determinacions necessàries per lot, amb l'objectiu de verificar el gravat de les marques d'identificació (fabricant i designació).

En cas d'un acer un amb distintiu reconegut es sol·licitaran els comprovants que acrediten la seva vigència.

Operatius:

Es comprovarà per a cada partida les marques d'identificació de l'acer, (UNE 36068:94) en barres corrugades i etiqueta d'identificació (UNE 36092-1:96) en malles electrosoldades, segons informes tècnics (UNE 36811:98 i 36821:96).

Es realitzarà les determinacions necessàries per lot, amb l'objectiu de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 34.1 del Codi Estructural.

En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objectiu de verificar que les característiques dels ressalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat d'adherència.

Es realitzarà la presa mostres necessària per la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

5.3.4. ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada al i els criteris d'acceptació indicats en el segon, atenint-se sempre a les indicacions dels articles 57 i 112 del Código Estructural:

Adherència per flexió (UNE 4624. Art CE 99.3)

Límit elàstic, carrega de ruptura i allargament (UNE-EN ISO 13918 i UNE-EN ISO 6892-1. Art CE 112.1)

Secció equivalent segons especificacions de l'article 34.1 del Codi Estructural.

Doblegat-desdoblegat (UNE 36461:80 i UNE 7472:89)

Doblegat (UNE 7472:89)

Característiques geomètriques dels ressalts.

Assaigs de soldatge i execució en obra (Art CE 103)

6. PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT

El pressupost per al control de qualitat és del 3% del cost total de la obra i es troba repercutit a les partides d'obra corresponent.

Annex 07.

Accessibilitat

ÍNDEX

ANNEX 05. Compliment de normes d'accessibilitat

1. COMPLIMENT DEL DOCUMENT BÀSIC DE SUA DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. SECCIÓ 9: ACCESSIBILITAT	2
2. COMPLIMENT DEL DECRET 209/2023, PEL QUAL S'APROVA EL CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA	2
3. COMPLIMENT DE LA ORDRE TMA/851/2021	8

1. COMPLIMENT DEL DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT D'UTILIZACIÓ I ACCESSIBILITAT (SUA) DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. SECCIÓ 9: ACCESSIBILITAT

1.2.3 Places d'aparcament accessibles

c) En qualsevol altre ús, una plaça accessible per cada 50 places d'aparcament o fracció, fins a 200 places i una plaça accessible més per cada 100 places addicionals o fracció.

En tot cas, aquests aparcaments disposaran almenys d'una plaça d'aparcament accessible per cada plaça reservada per a usuaris de cadira de rodes.

COMPLEIX

2. COMPLIMENT DEL DECRET 209/2023, PEL QUAL S'APROVA EL CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA

Article 13.4. Les reformes puntuals que no assoleixin les condicions que estableix l'article 14 per espais urbans viaris existents han de justificar que s'adopta la millor solució tenint en compte la continuïtat amb la resta de la via que no és objecte d'intervenció.

*Les obres del projecte són de caràcter puntual, ja que s'actua a una part del carrer i del municipi i no de forma conjunta. Tot i així, les obres busquen avançar cap a una adaptació completa de la via i de la totalitat dels carrers del municipi que portin a un compliment integral del codi. Es considera que les actuacions són la millor solució possible per a la millora de la mobilitat i accessibilitat tenint en compte les limitacions d'amplada de la via i els condicionants derivats del context i morfologies existents. **COMPLEIX**.*

Tipus d'espais	Característiques	Condicions per complir
Espais viaris	Vorera / Pg. central:	Itinerari accessible (1)
Voreres i calçada	amplada $\geq 2,40$ m	
a diferent nivell	Vorera / Pg. central:	Itinerari practicable
	amplada $< 2,40$ m	

1.2.2. Condicions generals dels itineraris practicables segons Annex 02.a

Els itineraris de vianants practicables han de complir els requisits següents:

a) Que, als espais urbans viaris, se situïn adjacents a la línia de façana o a l'element que materialitzi físicament el límit entre la via pública i el front de parcel·la. Aquesta condició no s'aplica als itineraris situats en passeigs centrals. **COMPLEIX**

b) Que, en tot el seu recorregut, tinguin una amplada de pas lliure d'obstacles de 0,90 m o superior, sens perjudici que compleixin l'amplada mínima que indica l'apartat 1.2.3 quan estableix una dimensió superior. **COMPLEIX**

c) Que, quan hi hagi elements d'urbanització preexistents que no siguin traslladables a curt termini i siguin necessaris, com ara arbres, semàfors o altres similars, s'admetin les alternatives següents:

a. Reduir puntualment l'amplada mínima lliure de pas fins a 0,80 m, sempre que davant de qualsevol accés a l'edificació es garanteixi un espai lliure d'1,20 m de diàmetre per poder efectuar un canvi de direcció. **COMPLEIX**

b. Modificar el traçat de l'itinerari practicable, desviant-lo de la façana per vorejar l'obstacle per l'exterior, en cas que la distància entre aquest i la façana sigui inferior a 0,90 m. **COMPLEIX**

d) Que tinguin espais de creuament amb les característiques de l'apartat 1.2.5. **COMPLEIX**

e) Que els itineraris de nova creació tinguin un pendent longitudinal màxim del 8%. **COMPLEIX**

j) Que tinguin una alçària lliure d'obstacles en tot el recorregut de 2,20 m. S'admeten reduccions puntuals a 2,10 m per elements inamovibles en voladís d'edificacions existents. **COMPLEIX**

Article 14. Espais urbans viaris existents

14.1 Els espais urbans viaris existents han d'assolir les condicions d'accessibilitat següents:

a) Les vies amb voreres a diferent nivell de la calçada han de disposar a cada costat:

a1. D'un itinerari de vianants accessible si la vorera té una amplada igual a 2,40 m o superior i un pendent no superior al 6%.

a2. D'un itinerari de vianants que compleixi els paràmetres corresponents a un itinerari accessible, excepte el pendent si la vorera té una amplada igual a 2,40 m o superior i un pendent superior al 6%. L'itinerari es considerarà practicable.

a3. D'un itinerari de vianants practicable si la vorera té una amplada inferior a 2,40 m. **COMPLEIX**

Article 17. Encreuaments entre itineraris de vianants i itineraris vehiculars. Segons apartat 1.2.5 de l'annex 2a.

17.1 Els encreuaments entre itineraris de vianants i vies vehiculars han de ser accessibles. **COMPLEIX.**

17.2 Segons es doni preferència a la continuïtat de cota de l'itinerari de vianants o a la continuïtat de cota de la via vehicular, s'estableix la classificació següent:

a) Encreuament amb canvi de nivell per a vianants: la via vehicular manté una superfície contínua sense ascendir al nivell de la vorera, de manera que els vianants han d'experimentar dos canvis de cota durant el trajecte de l'encreuament. Es considera un encreuament accessible si compleix les característiques que s'especifiquen a l'apartat 2.1 de l'annex 2a. **COMPLEIX**

b) Encreuament amb canvi de nivell per a vehicles: la vorera manté una superfície contínua sense descendir al nivell de la calçada durant tot l'encreuament, de manera que són els vehicles els que han

d'efectuar un canvi de cota durant el trajecte de l'encreuament. Es considera un encreuament accessible si compleix les característiques que s'especifiquen a l'apartat 2.2 de l'annex 2a

c) Encreuament sense canvi de nivell: ni els vianants ni els vehicles experimenten cap canvi de cota durant el trajecte de l'encreuament, com ara en encreuaments entre dues vies de plataforma única o en encreuaments entre una vorera i una via de plataforma única. Es considera un encreuament accessible si compleix les característiques que s'especifiquen a l'apartat 2.3 de l'annex 2a.

17.4 En cas que hi hagi semàfors al pas de vianants, aquests han de complir les especificacions de l'apartat 6 de l'annex 5a. **COMPLEIX**

17.5 Tots els semàfors que regulin un pas de vianants han de disposar de senyals visuals i acústics. **COMPLEIX**

Article 19. Aparcaments

19.1 Les zones d'aparcament situades a la via pública o als espais lliures d'ús públic han de disposar de places d'aparcament accessibles d'ús general reservades per a persones titulars d'una targeta d'aparcament per a persona amb discapacitat en una proporció, com a mínim, d'una plaça reservada per cada 30 places o fracció. **COMPLEIX**

Aquesta proporció s'ha de calcular sense tenir en compte les places reservades d'ús individual per a persones amb discapacitat.

19.2 Les places d'aparcament accessibles situades a la via pública han de complir les especificacions de l'apartat 8 de l'annex 2a.

a) *S'han de situar tan a prop com sigui possible dels accessos a l'entorn edificat o urbanitzat a què pertanyin.* **COMPLEIX**

b) *L'àrea d'aparcament del vehicle ha de tenir unes dimensions mínimes de 2,20 m d'amplada i 5,00 m de longitud.* **COMPLEIX**

c) *Si l'aparcament és en bateria, ha de disposar d'un espai d'aproximació i transferència lateral al costat del conductor, amb una amplada mínima d'1,50 m, que pot estar compartit entre dues places adjacents. Si l'aparcament és en línia, ha de disposar d'un espai posterior de 3,00 m de longitud.* **COMPLEIX**

f) *Han d'estar degudament senyalitzades amb el símbol internacional d'accessibilitat dibuixat a terra i en un senyal vertical, de manera que siguin fàcilment visibles.* **COMPLEIX**

g) *L'àrea d'aparcament ha de quedar clarament identificada mitjançant pintura diferenciadora o delimitació perimetral suficient. L'espai d'aproximació i de transferència situat a la calçada s'ha de senyalitzar per garantir que cap vehicle hi aparqui, preferentment amb línies diagonals, excepte quan coincideix amb un pas de vianants o amb el gual d'accés a un aparcament.* **COMPLEIX**

Article 20. Pàrquings públics

20.1 Els pàrquings públics a l'aire lliure, tant els que s'ubiquen en espais de domini públic com els situats en parcel·les o solars quan no se'ls apliquen les condicions d'accessibilitat que estableix el capítol 3, independentment de si la titularitat és pública o privada i del pagament o la gratuïtat

d'aquests, han de disposar de places d'aparcament accessible que compleixin les especificacions de l'apartat 8 de l'annex 2a.

20.2 El nombre mínim de places accessibles que s'ha de reservar és el següent:

a) Fins a 200 places: 1 plaça accessible cada 33 places o fracció. *COMPLEIX*

20.3 Les places d'aparcament accessibles s'han de situar a prop dels accessos per a vianants. *COMPLEIX*

COMPLIMENT DE L'ANNEX 2a.

1.1. Condicions generals

Els itineraris de vianants accessibles han de complir els requisits següents:

a) Cal que, als espais urbans viaris, se situïn adjacents a la línia de façana o a l'element que materialitzi físicament el límit entre la via pública i el front de parcel·la, excepte en el cas dels itineraris situats en passeigs centrals. *COMPLEIX*

b) Cal que, en tot el seu recorregut, tinguin una amplada de pas lliure d'obstacles d'1,80 m com a mínim. *COMPLEIX*

c) Han de tenir un pendent longitudinal màxim del 6%. *COMPLEIX*

d) Cal que, quan no sigui possible resoldre la connexió entre dos punts amb pendents longitudinals màxims del 6%, el canvi de nivell es resolgui mitjançant la realització d'una rampa accessible o un ascensor accessible que compleixin les condicions que estableixen els apartats 4.1 i 5, respectivament. No s'admet la utilització de plataformes elevadores. A prop de la rampa accessible s'ha d'ubicar una escala que compleixi les condicions de l'apartat 6, com a recorregut alternatiu, sempre que sigui possible. *COMPLEIX*

e) Han de tenir una alçària lliure d'obstacles en tot el recorregut de 2,20 m. *COMPLEIX*

f) No poden incloure cap tram d'escala ni graó aïllat. *COMPLEIX*

g) Han de tenir un pendent transversal no superior al 2%. *COMPLEIX*

h) Han de tenir un paviment que compleixi les condicions que defineixen els apartats 3.1 i 3.2, i que incorpori els elements de senyalització tàctil que defineix l'apartat 3.5. *COMPLEIX*

i) Cal que els límits laterals i les barreres de protecció compleixin les condicions que indiquen els apartats 3.3 i 3.4, respectivament. *COMPLEIX*

j) Cal que la il·luminació mínima mitjana als espais urbans sigui de 20 lux mesurats arran de terra, amb un factor d'uniformitat mitjana del 40% o superior. A les vies amb intensitat de vianants baixa en què l'activitat comercial sigui nul·la o poc important i la circulació de vehicles sigui d'intensitat baixa, aquest nivell mitjà es pot reduir a 10 lux en una de les dues voreres, llevat dels passos de vianants, que han de mantenir el nivell de 20 lux. Als espais naturals i costaners la il·luminació mínima s'ha d'adequar a les condicions d'ús i a les característiques de l'espai. *Fora de l'abast del projecte, es millora la il·luminació actual en tot cas.*

Els itineraris de vianants practicables únicament són admissibles en les situacions següents:

a) Reformes d'espais urbans existents:

a. A les voreres que estiguin a diferent nivell de la calçada i tinguin una amplada inferior a 2,40 m.
CAS DE PROJECTE.

1.2. Condicions generals

Els itineraris de vianants practicables han de complir els requisits següents:

a) Que, als espais urbans viaris, se situïn adjacents a la línia de façana o a l'element que materialitzi físicament el límit entre la via pública i el front de parcel·la. Aquesta condició no s'aplica als itineraris situats en passeigs centrals. **COMPLEIX**

b) Que, en tot el seu recorregut, tinguin una amplada de pas lliure d'obstacles de 0,90 m o superior, sens perjudici que compleixin l'amplada mínima que indica l'apartat 1.2.3 quan estableix una dimensió superior. **COMPLEIX**

c) Que, quan hi hagi elements d'urbanització preexistents que no siguin traslladables a curt termini i siguin necessaris, com ara arbres, semàfors o altres similars, s'admetin les alternatives següents:

a. Reduir puntualment l'amplada mínima lliure de pas fins a 0,80 m, sempre que davant de qualsevol accés a l'edificació es garanteixi un espai lliure d'1,20 m de diàmetre per poder efectuar un canvi de direcció. **COMPLEIX**

b. Modificar el traçat de l'itinerari practicable, desviant-lo de la façana per vorejar l'obstacle per l'exterior, en cas que la distància entre aquest i la façana sigui inferior a 0,90 m. **COMPLEIX**

d) Que tinguin espais de creuament amb les característiques de l'apartat 1.2.5. **COMPLEIX**

e) Que els itineraris de nova creació tinguin un pendent longitudinal màxim del 8%. **COMPLEIX**

1.2.3. Condicions específiques per als itineraris de vianants practicables en voreres a diferent nivell de la calçada

Un itinerari de vianants ubicat en una via amb voreres i calçada a diferent nivell es considera practicable quan, addicionalment a les condicions de l'apartat 1.2.2, compleix les següents:

a) L'amplada de pas lliure d'obstacles en tot el recorregut és igual o superior al més gran dels valors següents:

c. 1,20 m en la resta de casos en què no es produeixen les circumstàncies del punt b. **COMPLEIX**

b) Els guals amb pendent perpendicular al sentit de pas de la vorera poden interferir parcialment l'itinerari de vianants practicable sempre que aquest itinerari mantingui una amplada de pas lliure d'obstacles d'1,20 m. **COMPLEIX**

c) Als canvis de direcció de més de 30°, l'amplada de pas lliure d'obstacles permet inscriure un cercle d'1,20 m. de diàmetre. **COMPLEIX**

2- Encreuaments:

Als itineraris accessibles i practicables, l'encreuament amb canvi de nivell per a vianants ha de complir les condicions següents:

a) Hi ha un gual a cada extrem del pas de vianants que comunica el nivell de vorera i el de calçada i pertany a algun dels tipus següents:

a. Gual tipus 120: consta d'un únic pendent, longitudinal a la direcció de pas de l'encreuament, que genera dos desnivells d'alçària variable als seus laterals. Al llarg de tota l'amplada del gual, entre l'inici del pendent a la vorera i la façana o l'obstacle més proper hi ha d'haver una separació, com a mínim, d'1,20 m en el sentit d'encreuament. **CAS GUALS 1, 3, 4,5,6,7 i 8**

b. Gual tipus barca: consta de tres pendents, un de longitudinal a la direcció de pas de l'encreuament i els altres dos sorgeixen de l'aixamfranament dels desnivells laterals generats. Al llarg de tota l'amplada del gual, entre l'inici del pendent a la vorera i la façana o l'obstacle més proper hi ha d'haver una separació, com a mínim, d'1,20 m en el sentit d'encreuament. **CAS GUAL 1.**

b) El gual de vianants, independentment del tipus què sigui, ha de complir:

a. En la direcció de pas de l'encreuament, el pla inclinat o la zona horitzontal a nivell de calçada en el gual deprimit han de tenir l'amplària mínima següent:

1. 1,80 m si el gual forma part d'un itinerari accessible **COMPLEIX**

2. 1,50 m si el gual forma part d'un itinerari practicable **COMPLEIX**

b. Als guals tipus 120 o tipus barca, quan el pla inclinat té un pendent superior al 8%, el pas de vianants s'ha d'ampliar 0,90 m a partir d'un dels extrems del gual per facilitar l'encreuament a persones amb dificultats per mantenir l'equilibri sobre plans inclinats. **N/A**

c. L'amplària de pas total no s'ha d'interrompre amb cap obstacle ni cap regruix del paviment. **COMPLEIX**

d. La superfície del gual ha de quedar enrasada completament amb el nivell de la calçada. **COMPLEIX**

e. El paviment del gual ha de garantir un nivell de resistència al lliscament de classe 3, determinat d'acord amb els procediments que descriu l'apartat 3.1.d) de l'annex 3c. **COMPLEIX**

f. El recorregut ha de tenir un pendent transversal màxim del 2% respecte al sentit de la marxa. **COMPLEIX**

g. Si el disseny del gual genera un graó als extrems laterals, el desnivell amb la vorera ha de quedar protegit mitjançant una paperera en un cantó i el semàfor a l'altre. En cas que es tracti d'un encreuament sense semàfor, al seu lloc s'ha de col·locar un fanal, un senyal de tràfic o un altre mobiliari urbà. Els cantells han de quedar arrodonits amb un radi mínim d'1 cm en sentit vertical i un radi mínim de 5 cm en sentit horitzontal. **COMPLEIX**

c) Els guals tipus 120 o tipus barca ubicats a banda i banda d'un carrer s'han de situar enfrontats i perpendiculars respecte a la vorera. **COMPLEIX**

d) Als espais urbans existents es poden admetre guals tipus 120 i tipus barca, amb directriu obliqua respecte al carrer, quan es justifica que la morfologia de la via i les característiques de l'encreuament

no permeten situar-los perpendiculars a la vorera. En aquests casos, és imprescindible que els guals estiguin enfrontats i que la pavimentació tàtil d'encaminament estigui perfectament dirigida en la direcció de l'encreuament. *N/A*

e) Als guals tipus 120 o tipus barca, el pendent longitudinal o lateral ha de ser, com a màxim, de:

a. 10% si el gual forma part d'un itinerari accessible *COMPLEIX*

b. 12% si el gual forma part d'un itinerari practicable *COMPLEIX*

f) Als guals deprimits, el pendent en la direcció de pas de la vorera ha de ser, com a màxim, de:

a. 8% si el gual forma part d'un itinerari accessible.

b. 12% si el gual forma part d'un itinerari practicable. *COMPLEIX*

g) Als espais urbans de nova creació no s'admeten guals deprimits que ocupin tota una cantonada. *N/A*

h) Als espais urbans existents, els guals deprimits que ocupin tota una cantonada han de protegir el pas per les zones de contacte a nivell entre vorera i calçada, que no formin part del pas de vianants, amb elements d'urbanització o mobiliari urbà que impedeixin el pas accidental de persones amb discapacitat visual sense que s'adonin de la situació. Els passos de vianants pròpiament dits s'han d'ubicar fora de la zona corba, de manera que els encaminaments de cada costat estiguin enfrontats. *N/A*

i) Els guals han d'incorporar els elements de paviment tàtil que descriu l'apartat 3.5. *COMPLEIX*

3. COMPLIMENT DE LA ORDRE TMA/851/2021.

Per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

Artículo 5. Itinerarios peatonales accesibles.

Todo itinerario peatonal accesible deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) Discurrirá de manera colindante a la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo. No obstante, cuando las características y el uso del espacio recomienden otra disposición del itinerario peatonal accesible o cuando éste carezca de dicha línea de fachada o referencia edificada, se facilitará la orientación y el encaminamiento mediante una franja-guía longitudinal, tal y como se especifica en los artículos 45 y 46.

b) En todo su desarrollo poseerá una anchura libre de paso no inferior a 1,80 m, que garantice el giro, cruce y cambio de dirección de las personas, independientemente de sus características o modo de desplazamiento.

c) En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.

d) No presentará escalones aislados.

e) Su pavimentación reunirá las características definidas en el artículo 11.

f) La pendiente transversal máxima será del 2%.

g) La pendiente longitudinal máxima será del 6%.

h) En todo su desarrollo se ajustarán los niveles de iluminación del recorrido a los especificados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

i) Dispondrá de una correcta comunicación y señalización cumpliendo las condiciones establecidas en el capítulo XI.

SE CUMPLE

Se garantizará la continuidad de los itinerarios peatonales accesibles en los desniveles y en los puntos de cruce con el itinerario vehicular, mediante las condiciones reguladas en los artículos 13, 14 y 16 y el capítulo VI.

SE CUMPLE

Artículo 11. Pavimentos.

El pavimento del itinerario peatonal accesible será duro, estable y cumplirá con la exigencia de resbaladividad para los suelos en zonas exteriores establecida en el Documento Básico SUA, Seguridad de utilización y accesibilidad del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. No presentará piezas ni elementos sueltos, con independencia del sistema constructivo que, en todo caso, impedirá el movimiento de las mismas. Su colocación asegurará su continuidad y la inexistencia de resaltes de altura superior a 4 mm, y su textura será diferente de la de los pavimentos táctiles indicadores especificados en el artículo 45.

SE CUMPLE

Artículo 12. *Rejillas, tapas de instalación y alcorques.*

Las rejillas, tapas de instalación y alcorques ubicados en las zonas de uso peatonal se colocarán preferentemente de manera que no invadan el itinerario peatonal accesible.

SE CUMPLE

Artículo 13. Vados vehiculares.

Los vados vehiculares no alterarán las condiciones generales de los itinerarios peatonales accesibles que atraviesen y no coincidirán, en ningún caso, con los vados de uso peatonal.

SE CUMPLE

Artículo 19. Condiciones generales de los cruces entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares.

1. Los puntos de cruce entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares deberán asegurar que el tránsito de peatones se mantenga de forma continua en todo su desarrollo.
2. Cuando el itinerario peatonal y el itinerario vehicular estén en distintos niveles, la diferencia de rasante se salvará según lo dispuesto en el artículo 20, y cuando las características y el uso del punto de cruce así lo recomienden, con la solución prevista en su apartado 10.
3. Las soluciones adoptadas para salvar el desnivel entre acera y calzada no alterarán las condiciones generales del itinerario peatonal accesible que continúa por la acera, con la excepción de la solución prevista en el apartado 9 del siguiente artículo.
4. Se garantizará que, junto a los puntos de cruce, no existan elementos que puedan obstaculizar el mismo o la detección visual de la calzada y de elementos de seguridad por parte de los peatones, así como la visibilidad de los peatones por parte del conductor.

SE CUMPLE

Artículo 20. Vados peatonales.

1. El diseño y ubicación de los vados peatonales se resolverá mediante uno, dos o tres planos inclinados, de acuerdo con las condiciones establecidas en este artículo.
2. La anchura mínima libre de paso del plano principal del vado, desde el que se accede a la calzada, será de 1,80 m.
3. El encuentro entre el plano principal del vado y la calzada deberá estar enrasado o con un resalte inferior a 4 mm.
4. Se garantizará la inexistencia de aristas vivas en cualquiera de los elementos que conforman el vado peatonal.
5. El pavimento del vado cumplirá las características del artículo 11 e incorporará la señalización táctil dispuesta en los artículos 45 y 46, a fin de facilitar la seguridad de utilización.
6. Las pendientes longitudinales máximas de los planos inclinados serán del 10% para tramos de hasta 2,00 m y del 8% para tramos de hasta 3,00 m. La pendiente transversal máxima será en todos los casos del 2%.
7. La calzada en la zona de encuentro con el vado tendrá una contrapendiente máxima del 2%.
8. En los vados peatonales formados por un solo plano inclinado longitudinal al sentido de la marcha, que generan un desnivel de altura variable en sus laterales, en el punto de cruce, deberán protegerse tales desniveles mediante la colocación de un elemento en cada lateral del

SE CUMPLE

Artículo 23. Semáforos.

1. Los semáforos peatonales deberán ubicarse de forma que su visibilidad y, en su caso, sonoridad sea perceptible por los peatones, tanto en su estancia en la acera, como en su paso por la calzada.

2. Los semáforos peatonales que sean activados bajo demanda por pulsadores, u otros dispositivos, dispondrán de avisador acústico que emita una señal de cruce y cumplirán las siguientes características:

a) Los pulsadores serán fácilmente localizables y utilizables, dispondrán de un sistema de vibración integrado y se ubicarán a una distancia no superior a 1,50 m del límite externo del paso de peatones, evitando cualquier obstáculo que dificulte la aproximación o limite su accesibilidad. Se situarán a una altura comprendida entre 0,80 y 1,20 m. El botón o activador tendrá una superficie mínima de 12 cm², y podrá ser accionado con el puño o con el codo. Dispondrá de información gráfica o en lectura fácil para facilitar su reconocimiento y uso.

b) Junto al pulsador o grabado en éste, se dispondrá de una flecha en sobre relieve y con contraste de color, de 4 cm de longitud mínima, que permita a todas las personas identificar la ubicación correcta del paso de peatones, excepto si ello pudiese ocasionar alguna confusión debido a la ubicación del pulsador y a la coincidencia de dos o más pasos de peatones muy cercanos o con el mismo origen.

c) Siempre que sea posible dispondrán de instalación para su accionamiento a distancia.

3. Los pasos de peatones que se regulen por semáforo dispondrán de avisador acústico que emita una señal de cruce activada automáticamente o bajo demanda, cuando se considere necesario para reforzar la seguridad de los viandantes y, al menos, en:

a) Calles de uno o dos sentidos de circulación que admitan la incorporación de vehículos y se encuentren reguladas por semáforos en ámbar intermitente en todo o en parte de la fase correspondiente al paso de peatones.

b) Calles en las que el semáforo cuente con un elemento cuya señal luminosa permita el giro de los vehículos de un carril, cuando está detenida la circulación de los vehículos correspondientes al resto de carriles.

c) Calles de doble sentido de circulación, con o sin isleta central, que presenten distintas fases para cada uno de los sentidos.

4. Las señales acústicas de cruce del semáforo sonoro permitirán la localización del paso peatonal e informarán del estado de la fase de paso para peatones. Dentro de esta fase se incluirá una señal sonora diferenciada para avisar del fin de la fase de paso para peatones, que coincidirá en tiempo con la silueta verde intermitente del semáforo de peatones. En todo caso, el avisador acústico del semáforo informará de la petición de demanda emitiendo un tono de confirmación y su volumen estará permanentemente regulado según la intensidad del ruido ambiental.

5. El tiempo de luz verde intermitente de los semáforos tendrá una duración que, como mínimo, permita a una persona situada en el centro de la calzada en el momento de su inicio alcanzar una acera o isleta de refugio antes de su final.

6. Los cálculos para establecer la duración mínima de la fase de paso para los peatones se realizarán desde el supuesto de una velocidad máxima de paso peatonal de 0,50 m/s.

SE CUMPLE

Artículo 31. Elementos de señalización e iluminación.

1. Con la finalidad de evitar los riesgos para la circulación peatonal derivados de la proliferación de elementos de señalización e iluminación en las zonas de uso peatonal, éstos se agruparán en el menor número de soportes y se ubicarán preferentemente junto a la banda exterior de la acera.
2. Cuando el ancho libre de paso no permita la instalación de elementos de señalización e iluminación junto al itinerario peatonal accesible, éstos podrán estar adosados en fachada, quedando el borde inferior a una altura mínima de 2,20 m.

SE CUMPLE

Artículo 35. Plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida.

1. Los principales centros de actividad de las ciudades deberán disponer de plazas de aparcamiento reservadas y diseñadas para su uso por personas titulares de la tarjeta de estacionamiento para personas con discapacidad. Como mínimo una de cada cuarenta plazas o fracción, independientemente de las plazas destinadas a residencia o lugares de trabajo, será reservada a dicho fin y se ajustará a lo establecido en los siguientes apartados.
2. Deberán ubicarse lo más próximas posible a los puntos de cruce entre los itinerarios peatonales accesibles y los itinerarios vehiculares, preferentemente en superficies horizontales o de escasa pendiente, garantizando el acceso desde la zona de transferencia hasta el itinerario peatonal accesible, de forma autónoma, exenta de obstáculos y segura. Aquellas plazas que no cumplan con el requisito anterior deberán incorporar un vado, cuya anchura mínima libre de paso del plano del vado desde el que se accede a calzada sea de 1,20 m y, que cumpla con las especificaciones establecidas en el artículo 11, así como con lo establecido en los apartados 3, 4, 6 y 7 del artículo 20 para permitir el acceso al itinerario peatonal accesible desde la zona de transferencia de la plaza.
3. Las plazas dispuestas en perpendicular o en diagonal a la acera, deberán tener una dimensión mínima de 5,00 m de longitud × 2,20 m de ancho y, además, dispondrán

de una zona de aproximación y transferencia lateral de una longitud igual a la de la plaza y un ancho mínimo de 1,50 m. Entre dos plazas contiguas se permitirán zonas de transferencia lateral compartidas manteniendo las dimensiones mínimas descritas anteriormente. Sobre la acera posterior también existirá una zona sin obstáculos, de igual ancho que la plaza y una profundidad de 3,00 m. La zona de aproximación y transferencia en calzada, paralela al vehículo, será marcada en el plano del suelo mediante marcas viales, que cumplan con la exigencia de resbaladidad establecida en el artículo 11, para permitir la salida y entrada con seguridad, excepto en los casos en que dicha zona coincida con un paso de peatones, u otro espacio donde esté clara la prohibición de aparcar.

Las plazas dispuestas en línea tendrán una dimensión mínima de 5,00 m de longitud × 2,20 m de ancho y además dispondrán de una zona libre de obstáculos para aproximación y transferencia posterior, cuya anchura será igual a la de la plaza y su longitud de, al menos, 3,00 m. Sobre la acera lateral también existirá una zona sin obstáculos de igual longitud que la plaza con su zona de aproximación y transferencia y un ancho de 1,50 m. La zona de aproximación y transferencia en calzada posterior al vehículo será marcada en el plano del suelo mediante marcas viales que cumplan con la exigencia de resbaladidad establecida en el artículo 11, para permitir la salida y entrada con

seguridad, excepto en los casos en que dicha zona coincida con un paso de peatones u otro espacio donde esté clara la prohibición de aparcar.

Las plazas de aparcamiento estarán señalizadas horizontal y verticalmente con el símbolo de accesibilidad para la movilidad, cumpliendo lo establecido en el artículo 43.

SE CUMPLE

Artículo 41. Señalización visual y acústica.

1. Los rótulos, carteles y paneles informativos serán estandarizados y, para su correcto diseño y ubicación, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

a) La información seguirá pautas de lectura fácil, siendo concisa y sencilla, y acompañando, cuando sea necesario, los textos con pictogramas u otros recursos gráficos.

b) Deberán ser visibles en el entorno en que se sitúen, colocándose en lugares bien iluminados a cualquier hora, evitando sombras, reflejos y deslumbramientos. Se evitarán obstáculos, cristales u otros elementos que dificulten la aproximación o impidan visualizar la información contenida en los mismos.

c) Cuando se ubiquen sobre planos con pendiente próxima a la horizontal, tendrán una inclinación entre 30° y 45°, se situarán a una altura entre 0,90 y 1,20 m y dispondrán

de un espacio en su parte inferior de 70 x 80 x 50 cm (altura x anchura x fondo), que permita el acercamiento frontal de personas usuarias de silla de ruedas.

d) El rótulo contrastará con el paramento sobre el que esté ubicado. Los caracteres o pictogramas utilizados deberán contrastar con el fondo. El color de base será liso.

e) Los caracteres o pictogramas utilizados serán estandarizados.

2. Las características de las letras se acogerán a las siguientes condiciones:

a) Se utilizarán fuentes tipo palo seco u otras que hayan sido testadas comprobándose su legibilidad.

b) El tamaño de las fuentes estará determinado por la distancia a la que podrá situarse el observador, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tamaño de textos según la distancia	
Distancia (m)	Altura en (cm)
≥ 5,0	7,0
4,0	5,6
3,0	4,2
2,0	2,8
1,0	1,4
0,5	0,7

SE CUMPLE

Artículo 45. Tipos de pavimento táctil indicador.

1. En las zonas de uso peatonal se deberá usar pavimento táctil indicador para orientar, dirigir y advertir a las personas, disponiéndose franjas de acabado, orientación y ancho variable, tal y como se regulan en el artículo 46.

2. El pavimento táctil indicador permitirá una fácil detección y recepción de información mediante el pie o bastones de personas con discapacidad visual, sin que constituya peligro para el tránsito peatonal en su conjunto. Contrastará, tanto cromáticamente como en textura, de modo suficiente con el suelo circundante y, excepto en el caso previsto en el apartado 5 del artículo siguiente, se utilizarán dos tipos de pavimento táctil indicador, de acuerdo con su finalidad:

a) Pavimento táctil indicador direccional, para señalar encaminamiento o guía, así como proximidad a elementos para el cambio de nivel. Estará constituido por piezas o materiales con un acabado superficial de acanaladuras rectas y paralelas, cuya altura será de 4 mm.

b) Pavimento táctil indicador de advertencia, para señalar proximidad a puntos de peligro o puntos de decisión. Estará constituido por piezas o materiales con botones sin aristas vivas, de forma troncocónica, cúpula truncada o funcionalmente equivalente cuya altura será de 4 mm. El pavimento se dispondrá de modo que los botones formen una retícula ortogonal orientada en el sentido de la marcha.

3. Los vados peatonales y las soluciones de elevación de calzada, regulados en el artículo 20 se señalizarán de la siguiente forma:

a) Para advertir sobre la proximidad de la calzada en los puntos de cruce entre el itinerario peatonal y el itinerario vehicular, se colocará sobre el ancho de paso que se determine en función de las características y uso del vado, respetando en todo caso un mínimo de 1,80 m, una franja de entre 60 y 120 cm de fondo de pavimento táctil indicador de advertencia a lo largo de la línea de encuentro entre el vado y la calzada. Dicha franja se podrá separar de la calzada entre 10 y 30 cm.

b) Para facilitar la localización del paso peatonal se dispondrá una franja-guía de pavimento táctil indicador direccional, de una anchura comprendida entre 80 y 120 cm entre la línea de fachada o elemento que delimite físicamente el itinerario peatonal accesible y el centro de la franja de advertencia del vado. La franja-guía se colocará transversal al tráfico peatonal que discurre por la acera, y alineada con la correspondiente franja-guía ubicada al lado opuesto de la calzada.

SE CUMPLE

Annex 08.

Normativa general

Setembre 2025

Pel que fa a la normativa tècnica, els projectes de disseny d'espais urbans no disposen d'un cos tan estructurat com el de l'edificació. Aquest document inclou tant textos reglamentaris com altres que no són normatius.

El marc normatiu actual de l'urbanisme es basa, a Catalunya, en la Llei d'Urbanisme i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit europeu, estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 2024/3110 i el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda, la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de les obres d'urbanització, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com el control de qualitat i la gestió de residus. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals (només especificades per a projectes a Barcelona). També s'han afegit en color gris les especificacions tècniques d'empreses subministradores.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color gris: Especificacions d'empreses subministradores

ÍNDEX

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'OBRES D'URBANITZACIÓ

1. Aspectes generals.....	3
Llei 3/2012 (DOGC 29/02/2012) i les seves posteriors modificacions.....	3
2. Accessibilitat	3
3. Seguretat en cas d'incendi.....	3
4. Contaminació acústica.....	4
5. Vialitat	4
6. Instal·lacions urbanes.....	4
7. Recollida de residus urbans.....	4
8. Xarxes de proveïment d'aigua potable	5
9. Xarxes de sanejament	5
10. Xarxes de distribució de gas canalitzat.....	5
11. Xarxes de distribució d'energia elèctrica	5
12. Generació fotovoltaica	6
13. Centres de transformació.....	6
14. Enllumenat públic.....	7
15. Xarxes de telecomunicacions.....	7
16. Control de qualitat	7
17. Gestió de residus de construcció i enderrocs.....	7

1. Aspectes generals

Text refós de la Llei d'urbanisme

Decret Legislatiu 1/2010 (DOGC 05/08/2010) i les seves posteriors modificacions

Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme

Llei 3/2012 (DOGC 29/02/2012) i les seves posteriors modificacions

Reglament d'urbanisme

Decret 305/2006 (DOGC 24/07/2006) i les seves posteriors modificacions

Mobilitat

Llei 9/2003 (DOGC 27/06/2003) i la seva posterior modificació

Regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada

Decret 344/2006 (DOGC 30/10/2006)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions (només d'aplicació als espais exteriors adscrits als edificis)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions. Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

Ordenances municipals

2. Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 11/05/2007) i la seva posterior modificació

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

Orden TMA/851/2021 (BOE 06/08/2021)

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

Decret 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

3. Seguretat en cas d'incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI.

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025) i les seves posteriors modificacions

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis, SPs

Ordre INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)

Ordre ISP/19/2025, ISP/20/2025 i ISP/28/2025 (DOGC 24/02/2025, 03/03/2025)

Mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions, sense continuïtat immediata amb la trama urbana

Llei 5/2003 (DOGC 08/05/2003) i les seves posteriors modificacions

Decret 123/2005 (DOGC 16/06/2005) (desplegament de la Llei 5/2003)

4. Contaminació acústica

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 11/07/2002) i les seves posteriors modificacions

Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

Decret 176/2009 (DOGC 16/11/2009) i les seves posteriors modificacions

5. Vialitat

Carreteras

Ley 37/2015, de 29 de septiembre (BOE 30/09/2015) i les seves posteriors modificacions

Norma 6.1-IC: "Secciones de firme" de la Instrucción de Carreteras

Orden FOM/3460/2003 (BOE 12/12/2003)

Norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes" de la Instrucción de Carreteras

Orden FOM/3459/2003 (BOE 12/12/2003) i la seva posterior correcció d'errades

Norma 3.1-IC: "Trazado" de la Instrucción de Carreteras

Orden FOM/273/2016 (BOE 04/03/2016)

Norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras

Orden FOM/298/2016 (BOE 10/03/2016) i les seves posteriors modificacions

Norma 8.2-IC: "Marcas viales" de la Instrucción de Carreteras

Orden de 16 de julio de 1987 (BOE 04/08/1987) i la seva posterior correcció d'errades

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a amateriales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden FOM/2523/2014 (BOE 03/01/2015) i les seves posteriors modificacions

6. Instal·lacions urbanes

Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que recorren pel subsòl.

Decret 120/1992 (DOGC 12/06/1992) i la seva posterior modificació pel Decret 196/1992 (DOGC 25/09/1992)

Procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada

ORDRE TIC/341/2003 (DOGC 31/07/2003)

7. Recollida de residus urbans

Llei de residus i de terres contaminats per a una economia circular

Llei 7/2022 (BOE 24/12/2022)

Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals a Catalunya (PINFRECAT20)

RD 209/2018 (BOE 16/04/2028)

Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

RD 210/2018 (BOE 16/04/2028)

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions (només per a espais exteriors adscrits a edificis)

8. Xarxes de proveïment d'aigua potable

Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas
RD 849/1986 (BOE 30/04/1986) i les seves posteriors modificacions

RD 606/2003 (BOE 06/06/2003) de modificació del RD 849/1986

Texto refundido de la Ley de aguas

Real Decreto Legislativo 1/2001 (BOE 24/07/01) i les seves posteriors modificacions

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

RD 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.

Orden 28/07/1974(BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)

Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

Decret Legislatiu 3/2003 (DOGC 21/11/2003) i les seves posteriors modificacions

9. Xarxes de sanejament

Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas

Real Decreto-Ley 11/1995 (BOE 30/12/1995)

RD 509/1996 (BOE 29/03/96) de desenvolupament del RD-Ley 11/1995

“Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones”.

Orden 15/09/1986 (BOE 23/09/1986) i les seves posteriors correccions d'errades

Reglament dels serveis públics de sanejament

Decret 130/2003 (DOGC 29/05/2003) i les seves posteriors modificacions

10. Xarxes de distribució de gas canalitzat

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias.

ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

Real Decreto 919/2006 (BOE 04/09/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos

Ordre 18/11/1974 (BOE 06/12/1974) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE 21/11/73) i les seves posteriors modificacions

Derogat en tot allò que contradigui o s'oposi al que es disposa el RD 919/2006

Especificacions de les companyies subministradores

11. Xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

Ley de Sector Eléctrico

Ley 24/2013 (BOE 27/12/2013) i les seves posteriors modificacions

Actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica

Real Decreto 1955/2000 (BOE 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions

Alta tensió

Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

Real Decreto 223/2008 (BOE 19/03/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Real Decreto 337/2014 (BOE 09/06/2014) i les seves posteriors modificacions

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa

LRZ001 Línies aèries d'alta tensió > 36 kV

KRZ001 Línies soterrades d'alta tensió > 36 kV

NRZ101 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generalitats

NRZ102 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Consumidors en alta i mitja tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.

NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió

NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007) i les seves posteriors modificacions

Baixa tensió

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión

ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión

ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución

ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión

ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Real Decreto 842/2002 (BOE núm. 224 18/09/2002) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos»

Real Decreto 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i les seves posteriors modificacions

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa

NRZ101 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generalitats

NRZ103 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Consumidors en baixa tensió

NRZ104 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generadors en baixa tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió

NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/02/2007)

12. Generació fotovoltaica

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión.

ITC BT-40 Instalaciones generadores de baja tensión

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa

NRZ105 Instal·lacions d'enllaç connectades a la xarxa de distribució. Generadors de baixa tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

13. Centres de transformació

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Real Decreto 337/2014 (BOE 09/06/2014) i les seves posteriors modificacions

Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolución 19/06/1984 (BOE 26/06/1984)

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa

NRZ104 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generadors en alta i mitja tensió

NRZ105 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generadors en baixa tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

NTP – CT Centres de transformació en edificis

NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/02/2007)

14. Enllumenat públic

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07

Real Decreto 1890/2008 (BOE 19/11/2008) i posterior modificació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

Real Decreto 842/2002(BOE 18/09/2002) i les seves posteriors modificacions

Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001) i les seves posteriors modificacions

Decret 190/2015, (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015) i les seves posteriors modificacions

15. Xarxes de telecomunicacions

Ley General de Telecomunicaciones

Ley 11/2022 (BOE 29/06/2022) i la seva posterior correcció d'errades. Deroga parcialment la Ley 9/2014 (BOE 10/05/2015)

Esquema nacional de Seguridad de redes y servicios 5G

RD 443/2024 (BOE 01/05/2024)

Especificacions tècniques de les Companyies subministradores

16. Control de qualitat

Disposiciones para la comercialización de los productos de construcción

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)

Reglament (UE) nº 305/2011 (DOUE: 04/04/2011). Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

UC-85 recomendaciones sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

17. Gestió de residus de construcció i enderroc

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008 (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018 (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022 (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017 (BOE 21/10/2017)

Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009 (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 89/2010 (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

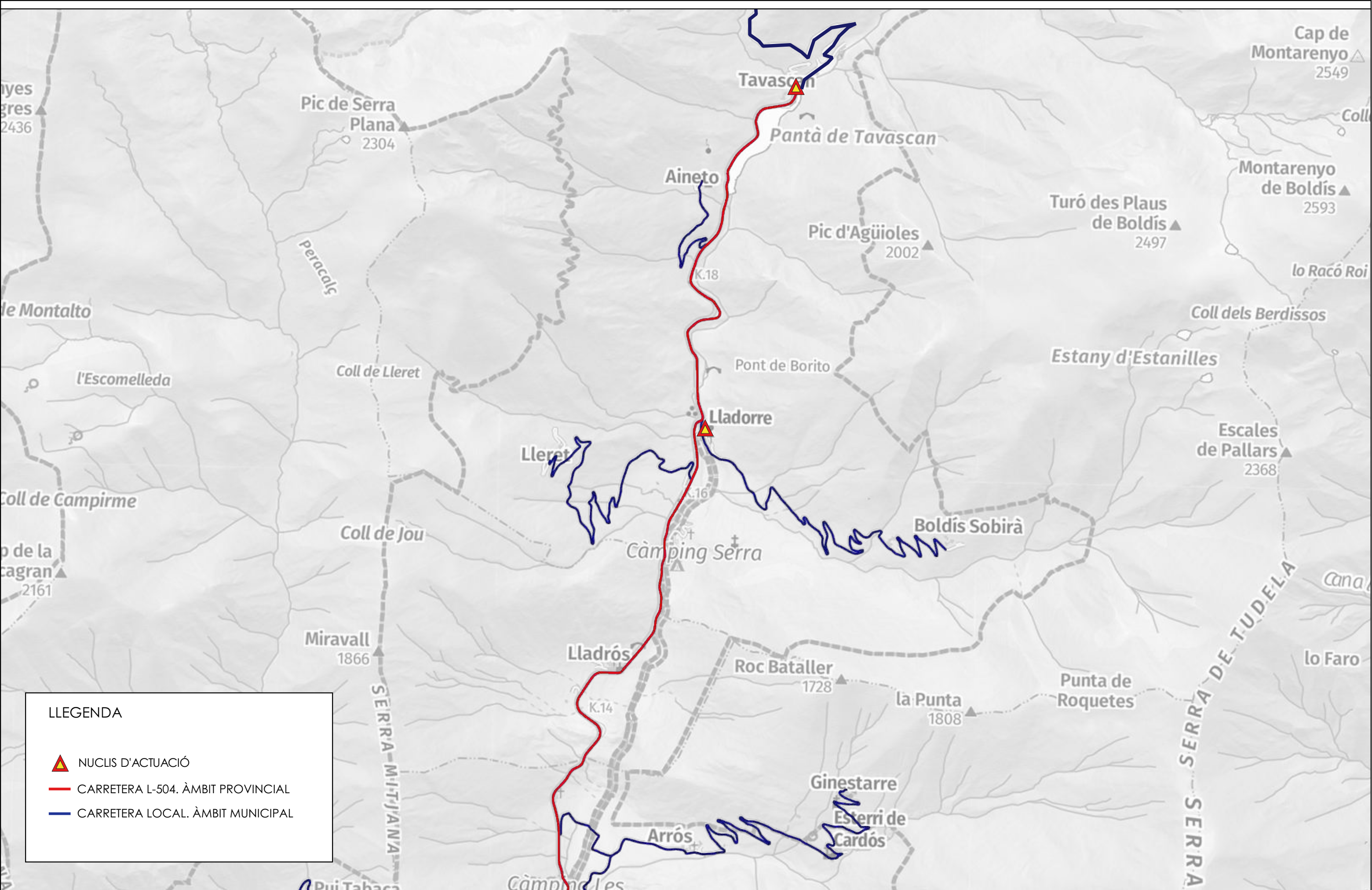
Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023 (DOGC 26/01/2023)

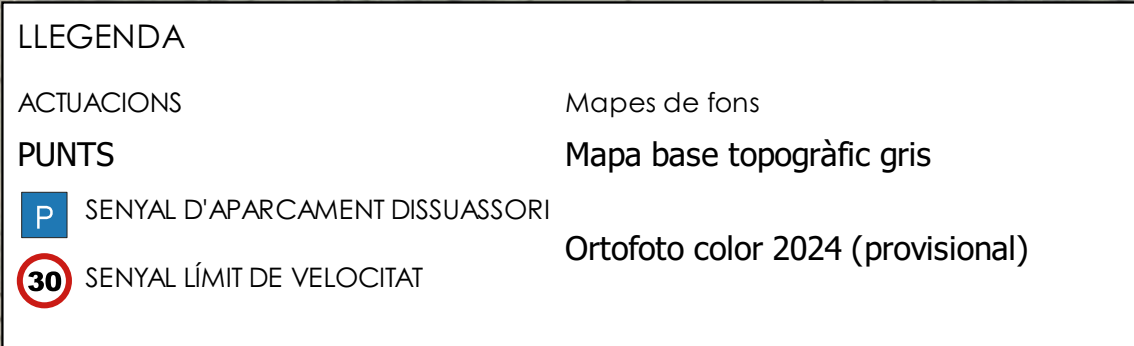
Document 02.

PLÀNOLS





 ARQUITECTURA-ENGINYERIA-TOPOGRAFIA Av. Comtes de Pallars, 20. 25560 Sort - Lleida Tel 973620085- sortec@sortec.cat	PROMOTOR: AJUNTAMENT DE LLADORRE	AUTORS: Marc Guillén i Casal Enginyer tècnic d'obres públiques. Col 10.538 Marina Cano Rodríguez Enginyera de Camins, canals i ports. Col. 30.009	PROJECTE: MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ)	NOM DEL PLÀNOL: Nuclis i xarxa de carreteres	DATA: GENER 2026
				Nº PLÀNOL: 02	
				ESCALA: 1:25.000	





LLEGENDA

GEOMETRIA

 REBAIX DE PAVIMENT
PER A RAMPA REMUNTABLE

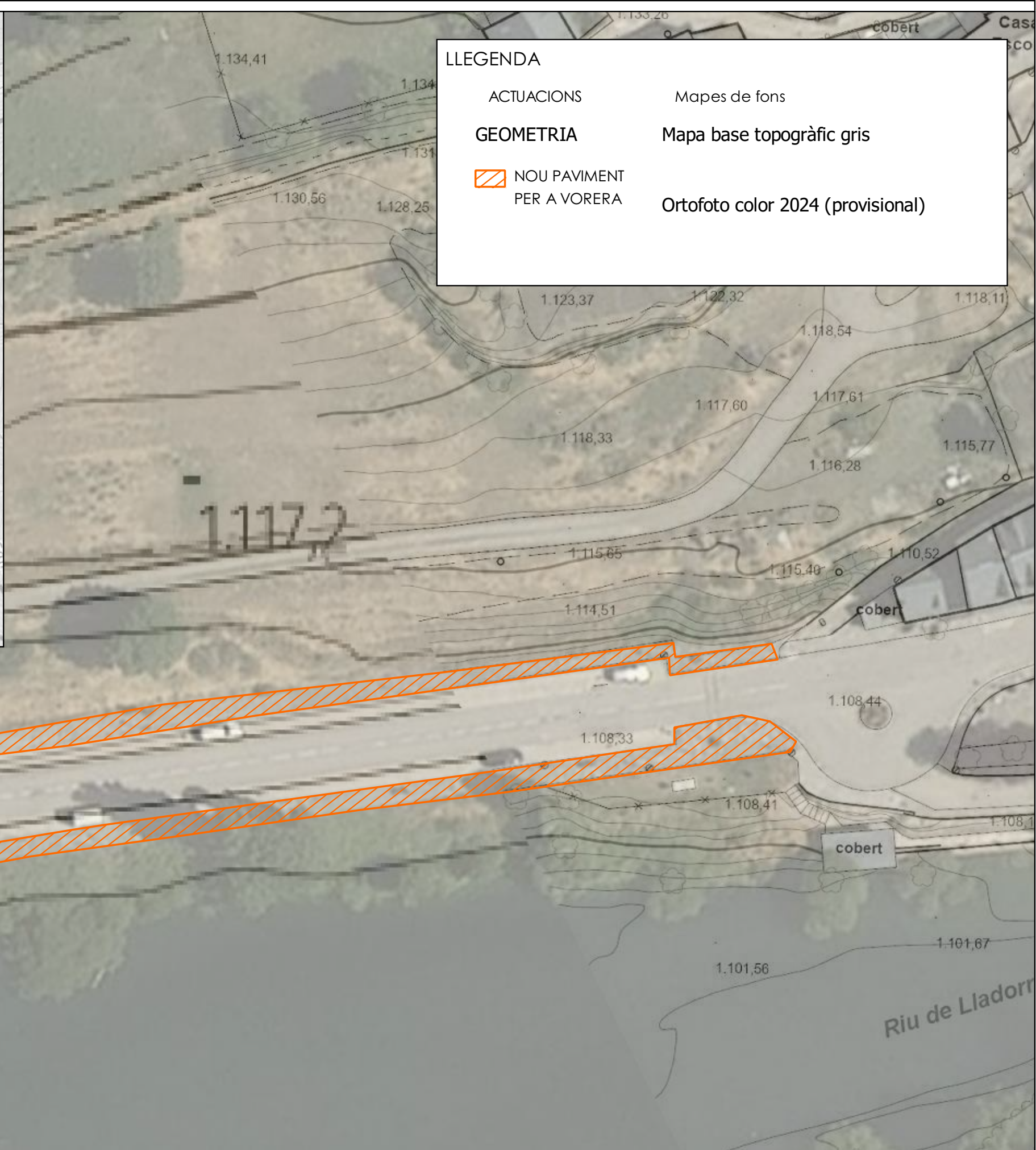
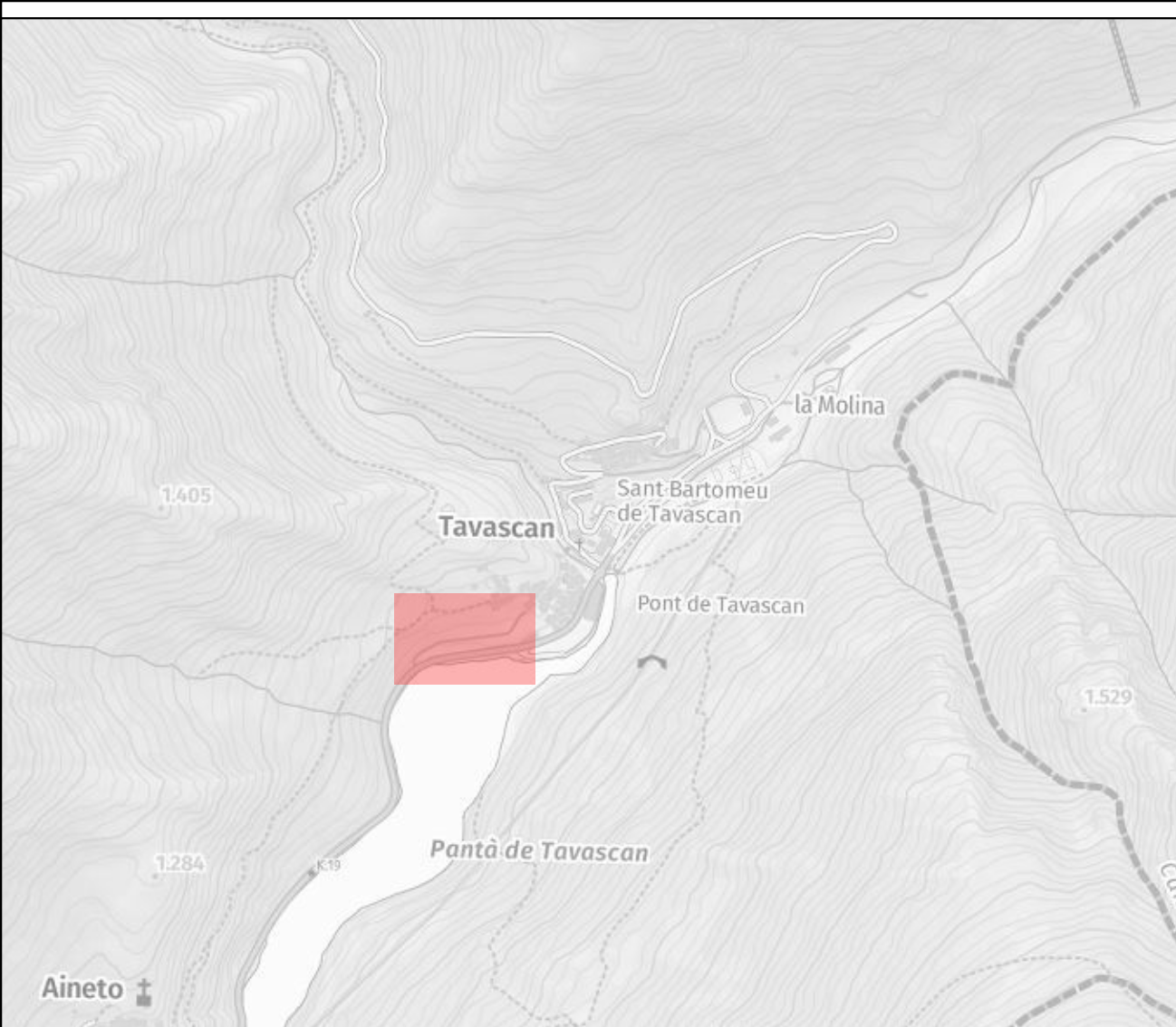
 PINTAT D'ESPAIS D'APARCAMENT

Mapes de fons

Mapa base topogràfic gris

Ortofoto color 2024 (provisional)

 ARQUITECTURA-ENGINYERIA-TOPOGRAFIA Av. Comtes de Pallars, 20. 25560 Sort - Lleida Tel 973620085- sortec@sortec.cat	PROMOTOR:  AJUNTAMENT DE LLADORRE	AUTORS: Marc Guillén i Casal Enginyer tècnic d'obres públiques. Col 10.538 Marina Cano Rodríguez Enginyera de Camins, canals i ports. Col. 30.009	PROJECTE: MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ)	NOM DEL PLÀNOL: LLADORRE: ACTUACIONS PER A FACILITAR L'APARCAMENT	DATA: GENER 2026
					Nº PLÀNOL: 04
					ESCALA: 1:1.000



LLEGENDA

ACTUACIONS

Mapes de fons

GEOMETRIA

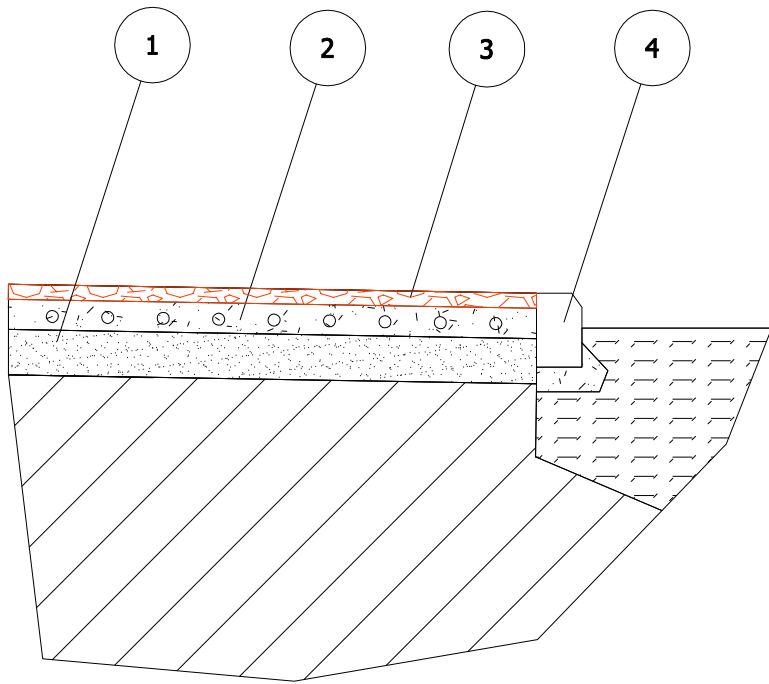
Mapa base topogràfic gris

NOU PAVIMENT
PER A VORERA

Ortofoto color 2024 (provisional)

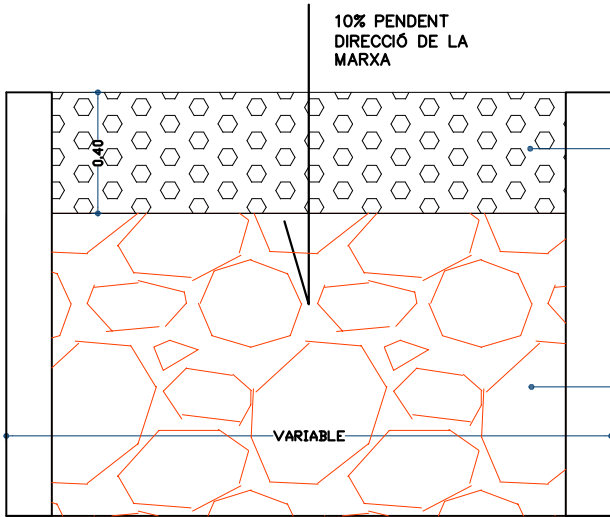
 ARQUITECTURA-ENGINYERIA-TOPOGRAFIA Av. Comtes de Pallars, 20. 25560 Sort - Lleida Tel 973620085- sortec@sortec.cat	PROMOTOR: AJUNTAMENT DE LLADORRE	AUTORS: Marc Guillén i Casal Enginyer tècnic d'obres públiques. Col 10.538 Marina Cano Rodríguez Enginyera de Camins, canals i ports. Col. 30.009	PROJECTE: MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ)	NOM DEL PLÀNOL: TAVASCAN: PAVIMENTS (1)	DATA: GENER 2026
					Nº PLÀNOL: 05.1
					ESCALA: 1:500

Detall 2
SUBSTITUCIÓ DEL PAVIMENT PER PEDRA DEL PAÍS

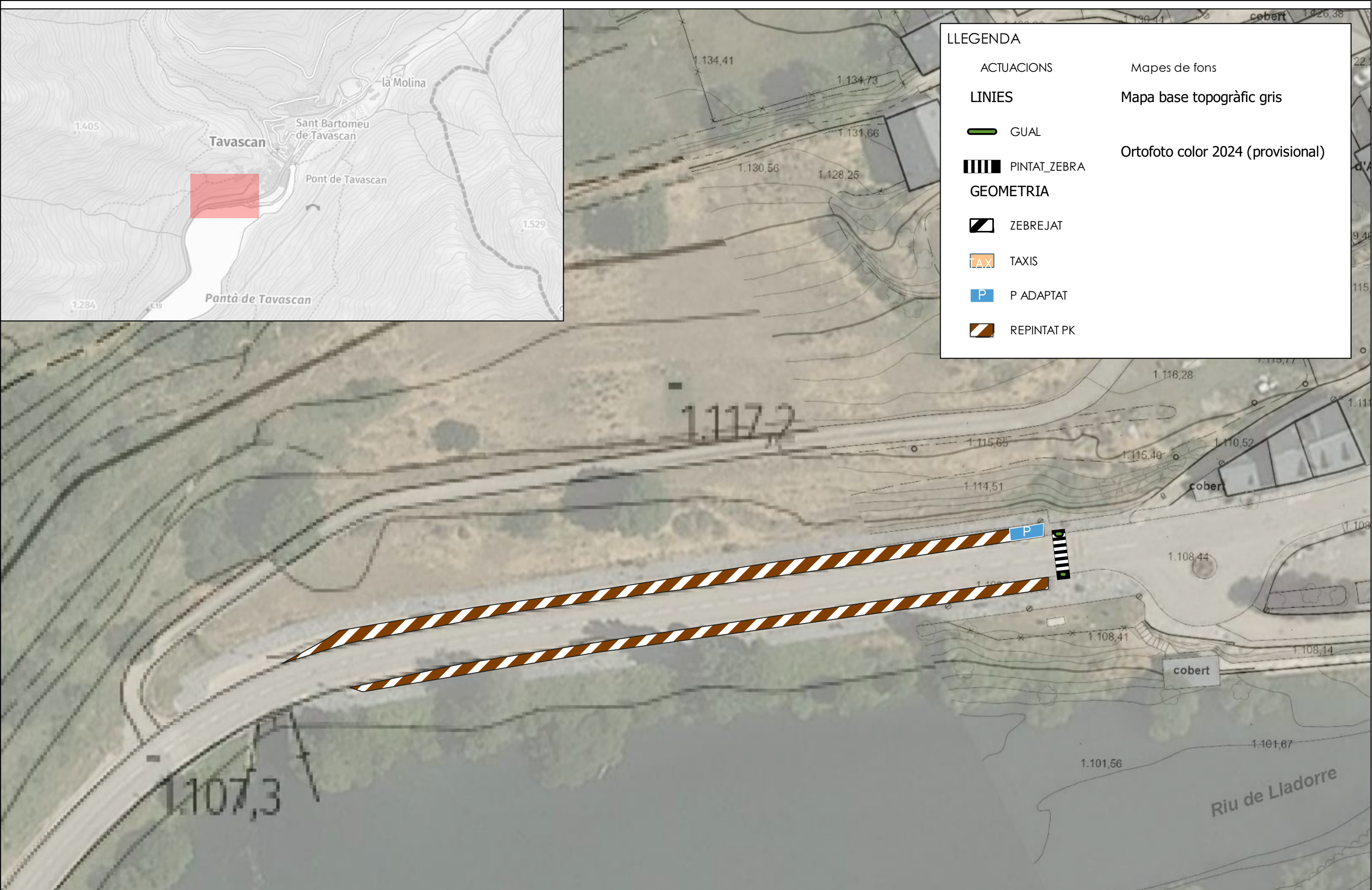


- 1 BASE DE TOT-U EXISTENT
- 2 SOLERA DE FORMIGÓ EXISTENT
- 3 PAVIMENT DE PECES DE PEDRA DEL PAÍS REJUNTADA AMB MORTER 50 MM
- 4 VORADA EXISTENT

Detall 2
Gual accessible
TIPUS 120.



- PAVIMENT PODOTÀCTIL D'ALERTA
- FORMACIÓ DE RAMPA AL 10% AMB PAVIMENT DE PEDRA DEL PAÍS



LLEGGENDA

ACTUACIONS

Mapes de fons

LINIES

Mapa base topogràfic gris

Ortofoto color 2024 (provisional)

GUAL

PINTAT_ZEBRA

GEOMETRIA

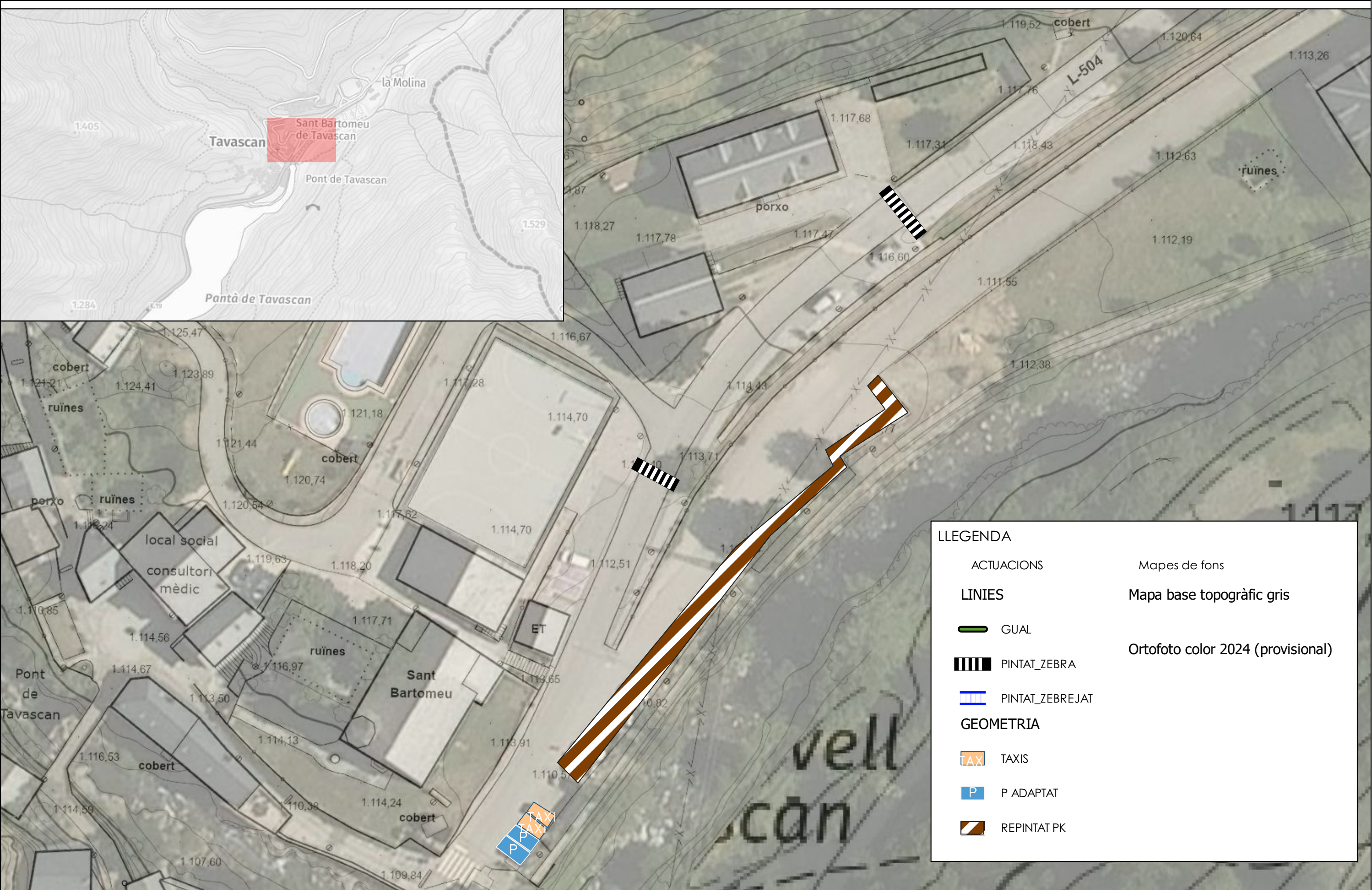
ZEBREJAT

TAXIS

P ADAPTAT

REPINTAT PK

 ARQUITECTURA-INGENYERIA-TOPOGRAFIA Av. Comtes de Pallars, 20. 25560 Sort - Lleida Tel 973620085- sortec@sortec.cat	PROMOTOR: AJUNTAMENT DE LLADORRE	AUTORS: Marc Guillén i Casal Enginyer tècnic d'obres públiques. Col 10.538 Marina Cano Rodríguez Enginyera de Camins, canals i ports. Col. 30.009	PROJECTE: MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ)	NOM DEL PLÀNOL: TAVASCAN: SENYALS HORIZONTALS (1)	DATA: GENER 2026
					Nº PLÀNOL: 06.1
					ESCALA: 1:500



LLEGGENDA

ACTUACIONS

Mapes de fons

LINIES

Mapa base topogràfic gris

GUAL

Ortofoto color 2024 (provisional)

PINTAT_ZEBRA

PINTAT_ZEBREJAT

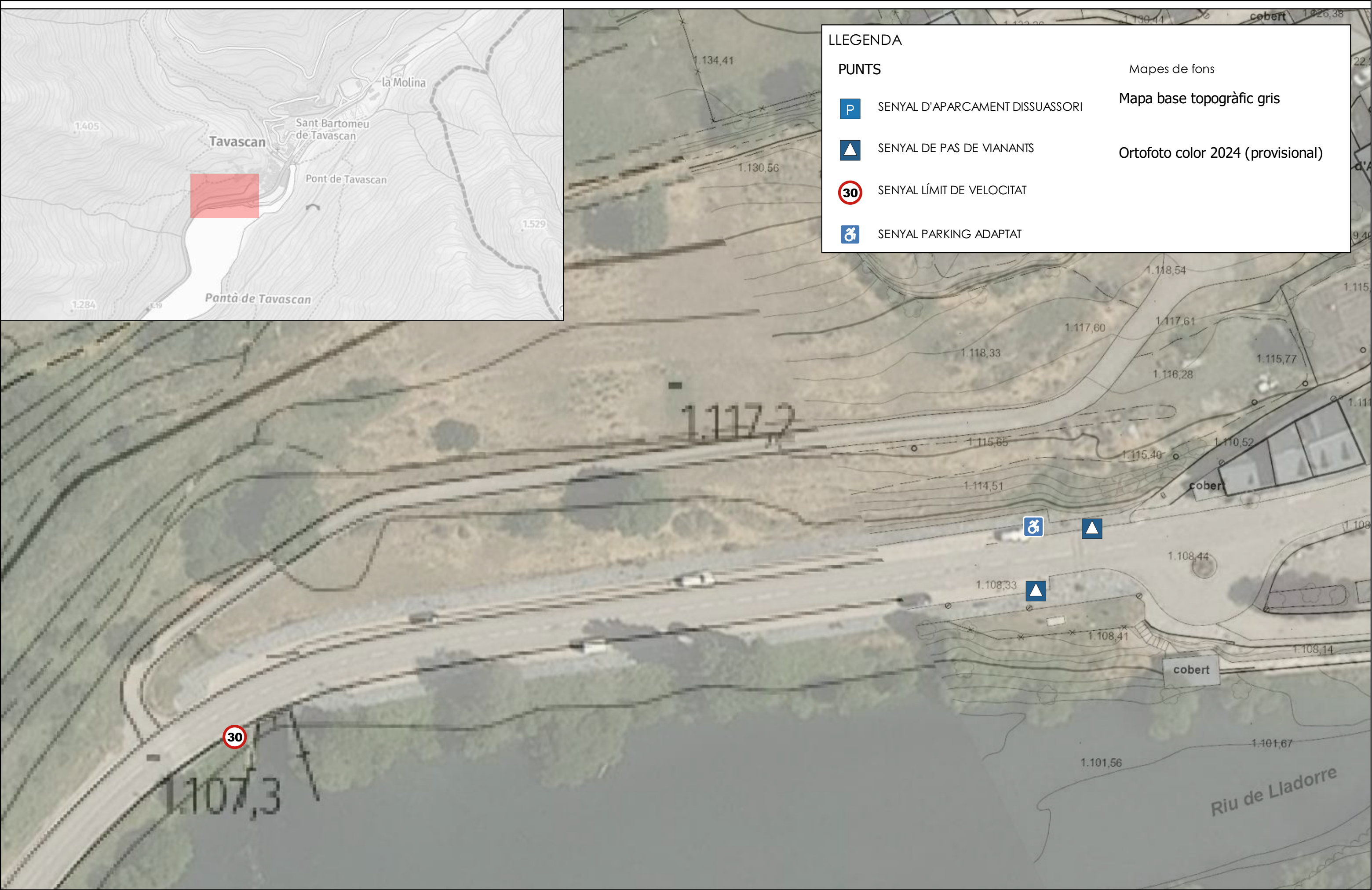
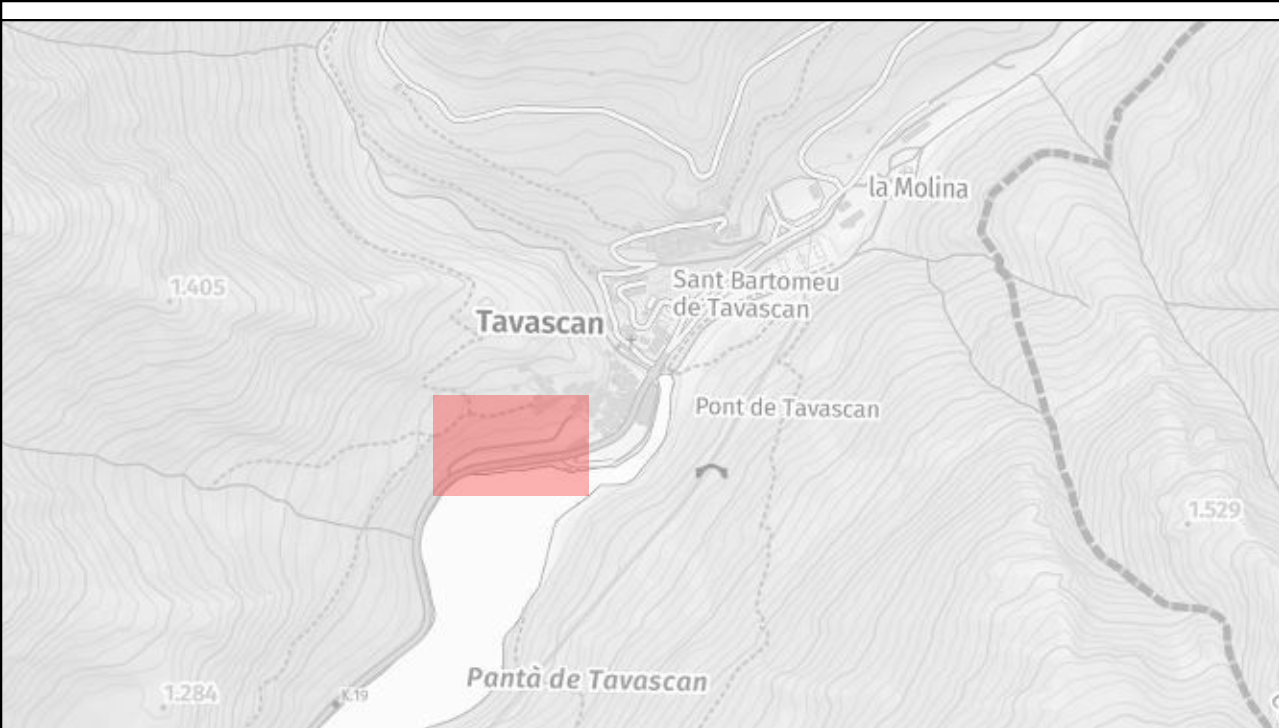
GEOMETRIA

TAXIS

P ADAPTAT

REPINTAT PK

 ARQUITECTURA-INGENYERIA-TOPOGRAFIA Av. Comtes de Pallars, 20. 25560 Sort - Lleida Tel 973620085- sortec@sortec.cat	 AJUNTAMENT DE LLADORRE	AUTORS: Marc Guillén i Casal Enginyer tècnic d'obres públiques. Col. 10.538 Marina Cano Rodríguez Enginyera de Camins, canals i ports. Col. 30.009	PROJECTE: MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ)	NOM DEL PLÀNOL: TAVASCAN: SENYALS HORIZONTALS (3)	DATA: GENER 2026
					Nº PLÀNOL: 06.3
					ESCALA: 1:500



LLEGENDA

PUNTS

 SENYAL D'APARCAMENT DISSUASSORI

 SENYAL DE PAS DE VIANANTS

 SENYAL LÍMIT DE VELOCITAT

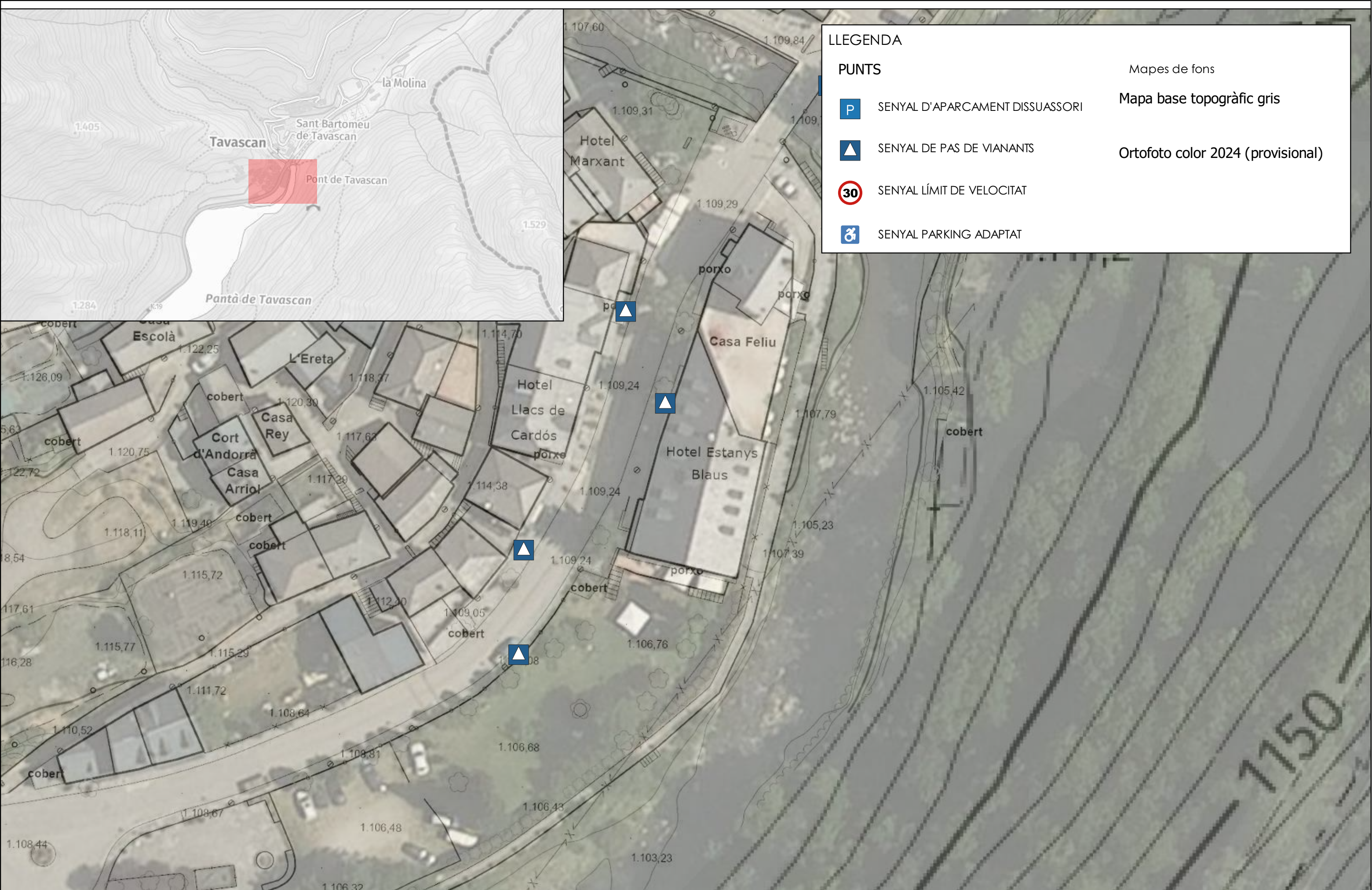
 SENYAL PARKING ADAPTAT

Mapes de fons

Mapa base topogràfic gris

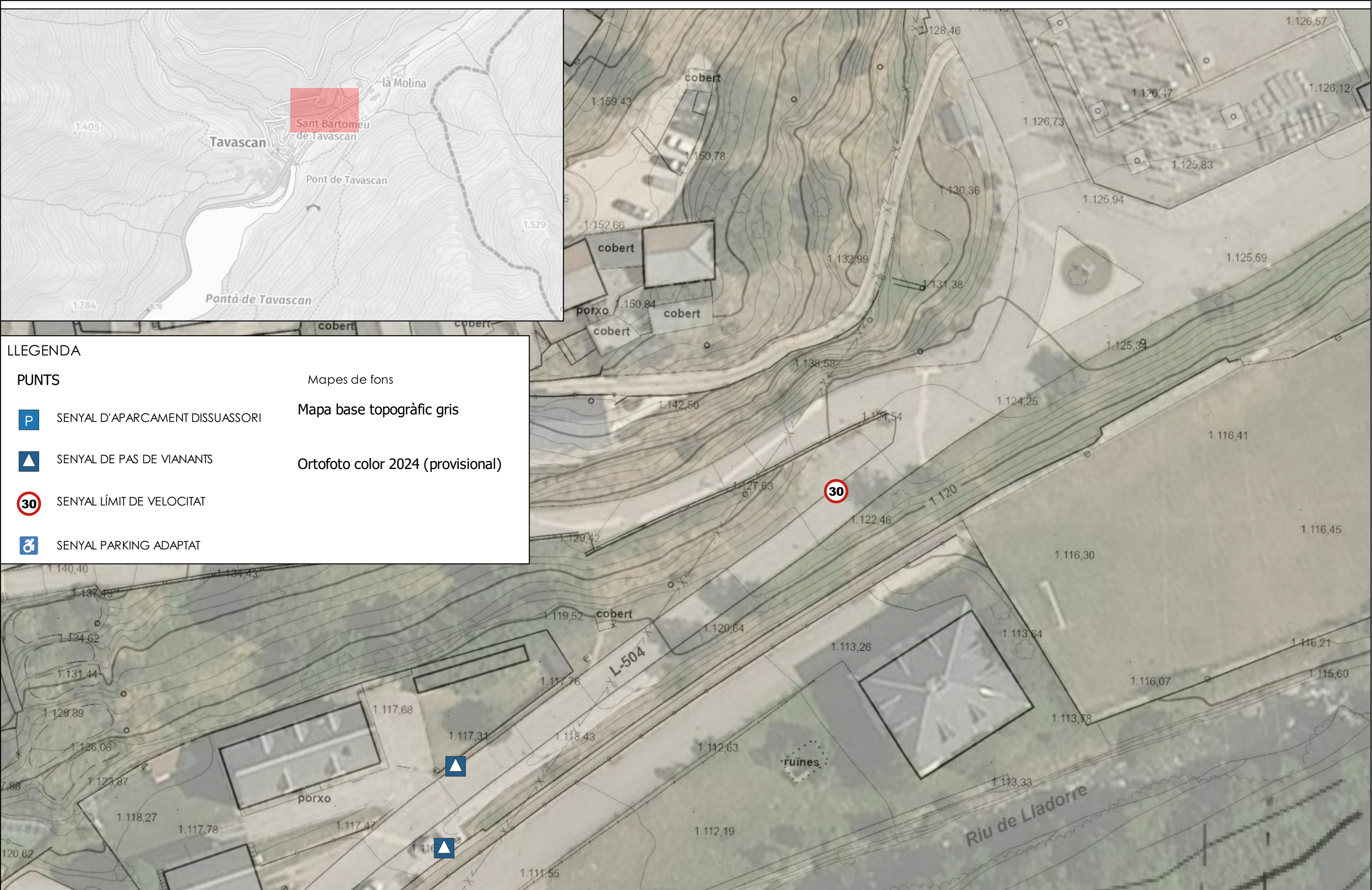
Ortofoto color 2024 (provisional)

 ARQUITECTURA-INGENYERIA-TOPOGRAFIA Av. Comtes de Pallars, 20. 25560 Sort - Lleida Tel 973620085- sortec@sortec.cat	PROMOTOR:  AJUNTAMENT DE LLADORRE	AUTORS: Marc Guillén i Casal Enginyer tècnic d'obres públiques. Col 10.538 Marina Cano Rodríguez Enginyera de Camins, canals i ports. Col. 30.009	PROJECTE: MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ)	NOM DEL PLÀNOL: TAVASCAN: SENYALS VERTICALS (1)	DATA: GENER 2026
					Nº PLÀNOL: 07.1
					ESCALA: 1:500





 ARQUITECTURA-ENGINYERIA-TOPOGRAFIA Av. Comtes de Pallars, 20. 25560 Sort - Lleida Tel 973620085- sortec@sortec.cat	 AJUNTAMENT DE LLADORRE	AUTORS: Marc Guillén i Casal Enginyer tècnic d'obres públiques. Col 10.538 Marina Cano Rodríguez Enginyera de Camins, canals i ports. Col. 30.009	PROJECTE: MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ)	NOM DEL PLÀNOL: TAVASCAN: SENYALS VERTICALS (3)	DATA: GENER 2026
					Nº PLÀNOL: 07.3
					ESCALA: 1:500



LLEGENDA

P

SENYAL D'APARCAMENT DISSUASSORI

▲

SENYAL DE PAS DE VIANANTS

30

SENYAL LÍMIT DE VELOCITAT

♿

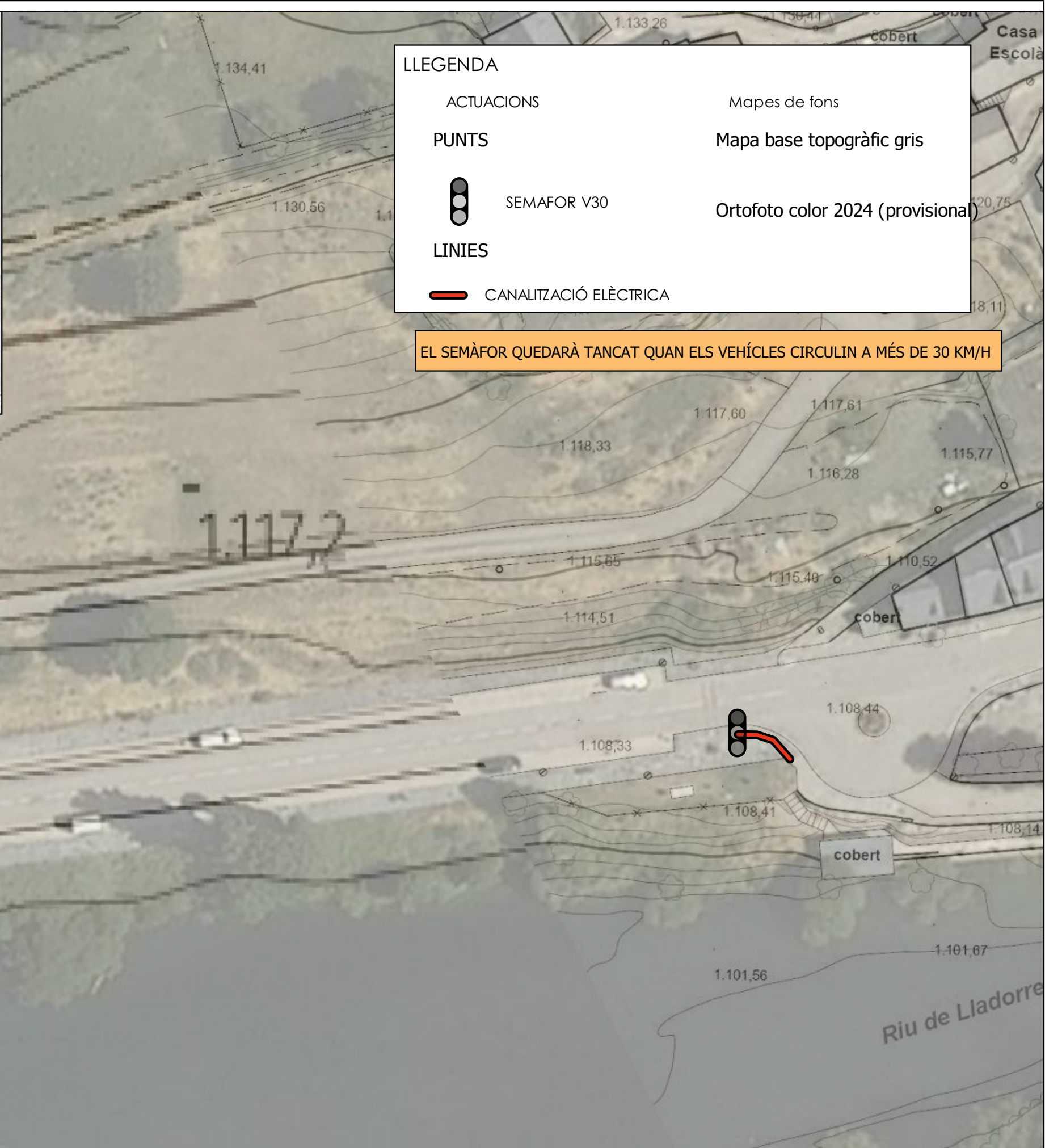
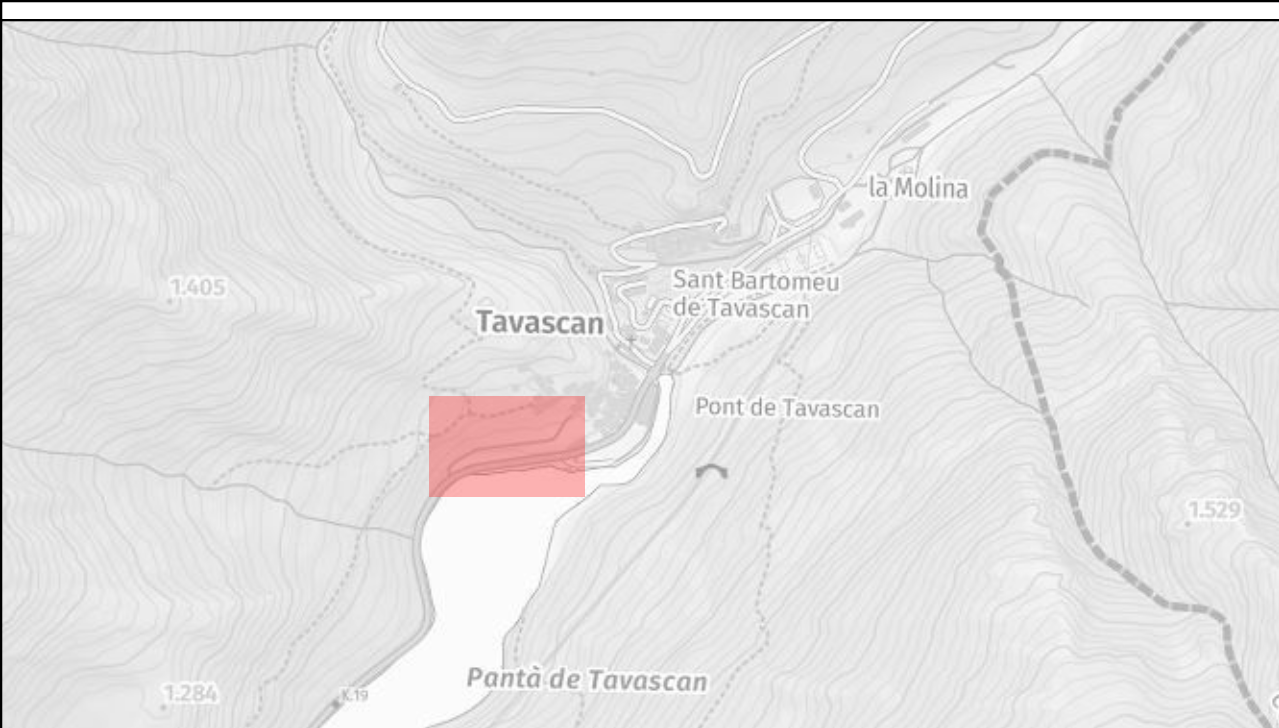
SENYAL PARKING ADAPTAT

Mapes de fons

Mapa base topogràfic gris

Ortofoto color 2024 (provisional)

 ARQUITECTURA-ENGINYERIA-TOPOGRAFIA Av. Comtes de Pallars, 20. 25560 Sort - Lleida Tel 973620085- sortec@sortec.cat	PROMOTOR:  AJUNTAMENT DE LLADORRE	AUTORS: Marc Guillén i Casal Enginyer tècnic d'obres públiques. Col 10.538 Marina Cano Rodríguez Enginyera de Camins, canals i ports. Col. 30.009	PROJECTE: MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ)	NOM DEL PLÀNOL: TAVASCAN: SENYALS VERTICALS (4)	DATA: GENER 2026
					Nº PLÀNOL: 07.4
					ESCALA: 1:500



LLEGGENDA

ACTUACIONS

PUNTS

SEMAFOR V30

LINIES

CANALITZACIÓ ELÈCTRICA

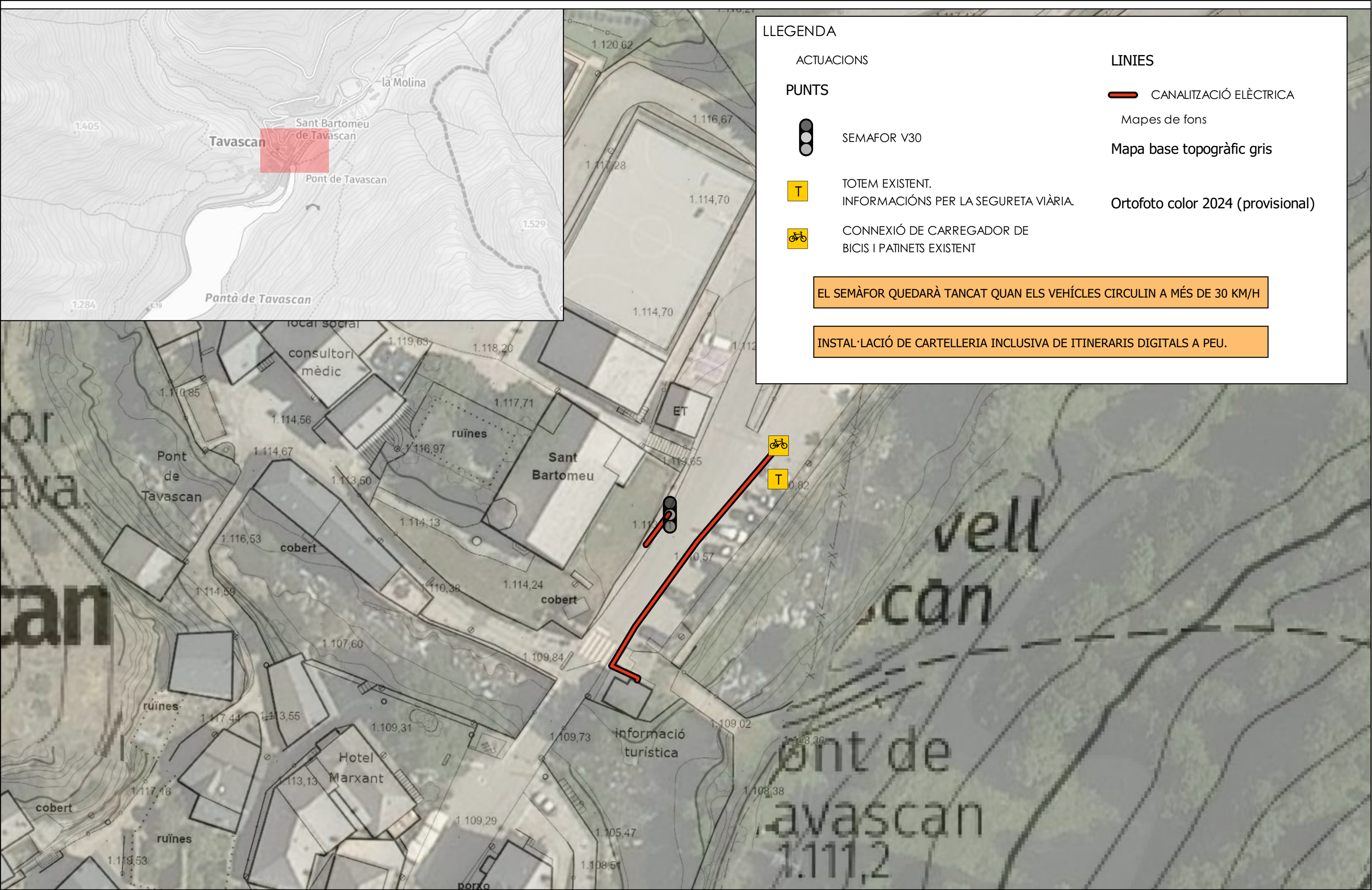
Mapes de fons

Mapa base topogràfic gris

Ortofoto color 2024 (provisional)

EL SEMÀFOR QUEDARÀ TANCAT QUAN ELS VEHICLES CIRCULIN A MÉS DE 30 KM/H

 ARQUITECTURA-ENGINYERIA-TOPOGRAFIA Av. Comtes de Pallars, 20. 25560 Sort - Lleida Tel 973620085- sortec@sortec.cat	PROMOTOR:  AJUNTAMENT DE LLADORRE	AUTORS: Marc Guillén i Casal Enginyer tècnic d'obres públiques. Col 10.538 Marina Cano Rodríguez Enginyera de Camins, canals i ports. Col. 30.009	PROJECTE: MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ)	NOM DEL PLÀNOL: TAVASCAN: INSTAL·LACIONS (1)	DATA: GENER 2026
					Nº PLÀNOL: 08.1
					ESCALA: 1:500



LLEENDA

ACTUACIONS

PUNTS



SEMAFOR V30



TOTEM EXISTENT.
INFORMACIONS PER LA SEURETA VIÀRIA.



CONNEXIÓ DE CARREGADOR DE
BICIS I PATINETS EXISTENT

LINIES

CANALITZACIÓ ELÈCTRICA

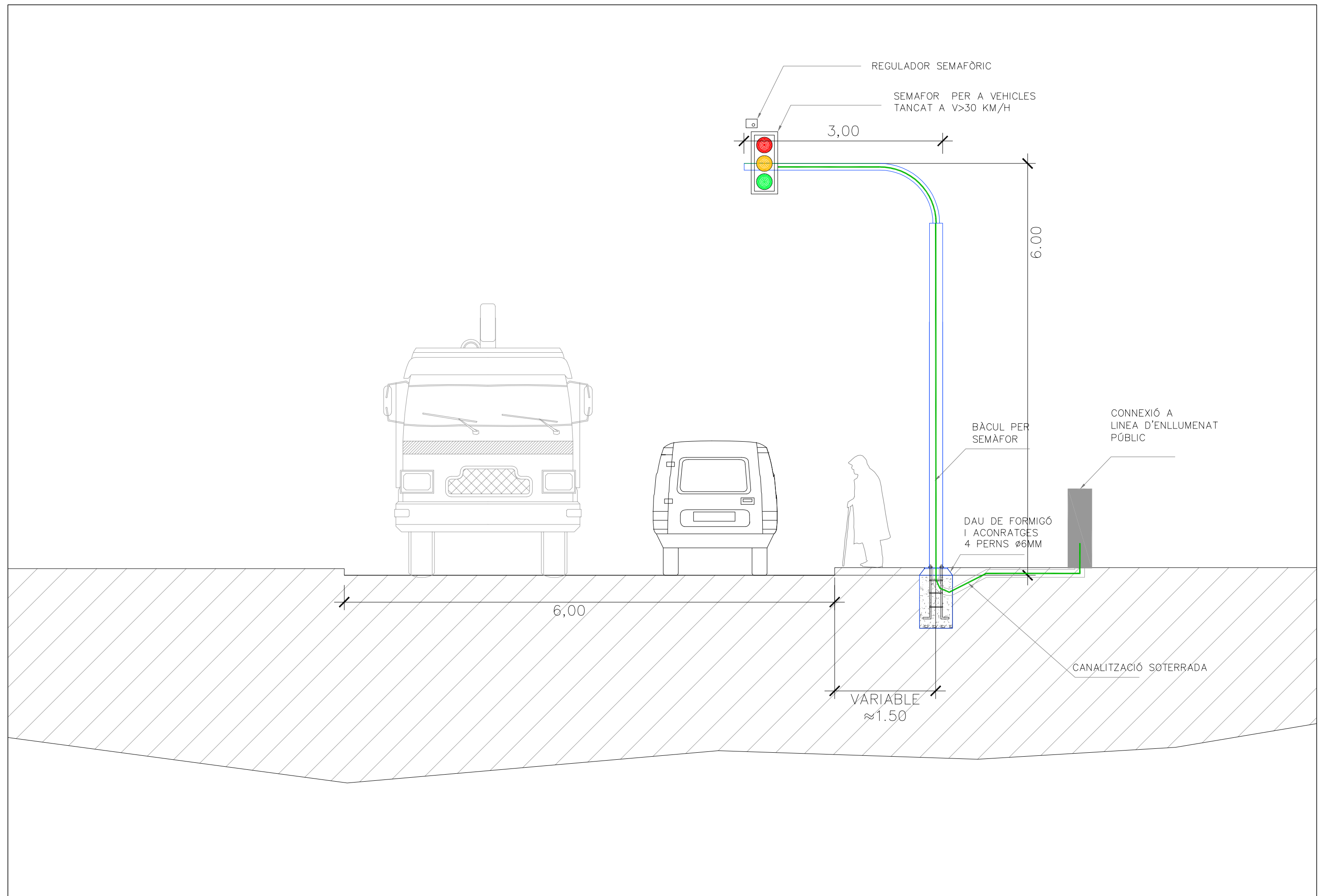
Mapes de fons

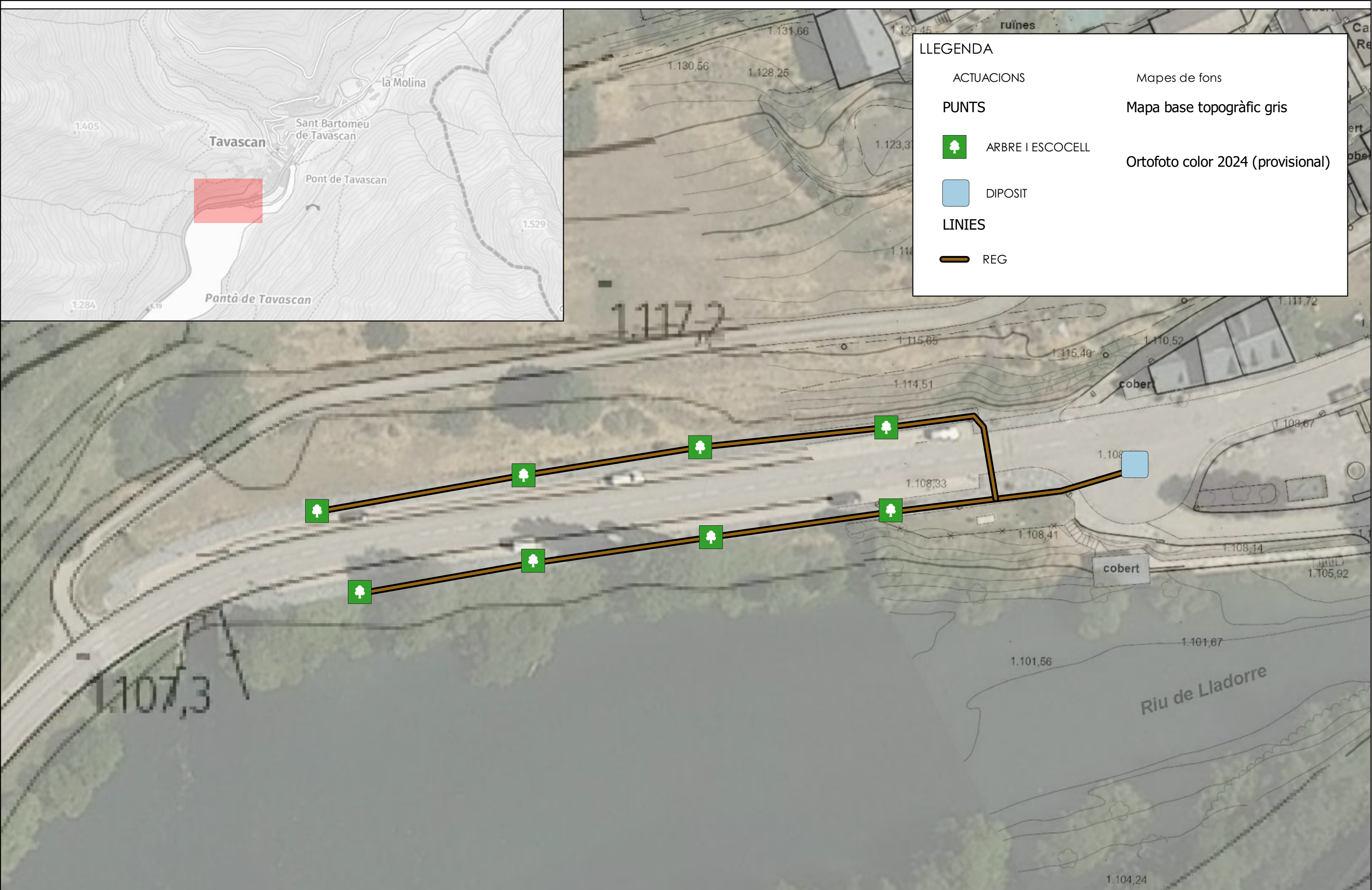
Mapa base topogràfic gris

Ortofoto color 2024 (provisional)

EL SEMÀFOR QUEDARÀ TANCAT QUAN ELS VEHICLES CIRCULIN A MÉS DE 30 KM/H

INSTAL·LACIÓ DE CARTELLERIA INCLUSIVA DE ITINERARIS DIGITALS A PEU.





LLEGGENDA

ACTUACIONS

PUNTS

ARBRE I ESCOCELL

DIPOSIT

LINIES

REG

Mapes de fons

Mapa base topogràfic gris

Ortofoto color 2024 (provisional)

 ARQUITECTURA-ENGINYERIA-TOPOGRAFIA Av. Comtes de Pallars, 20. 25560 Sort - Lleida Tel 973620085- sortec@sortec.cat	PROMOTOR:  AJUNTAMENT DE LLADORRE	AUTORS: Marc Guillén i Casal Enginyer tècnic d'obres públiques. Col 10.538 Marina Cano Rodríguez Enginyera de Camins, canals i ports. Col. 30.009	PROJECTE: MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ)	NOM DEL PLÀNOL: TAVASCAN: JARDINERIA I REG	DATA: GENER 2026
					Nº PLÀNOL: 09
					ESCALA: 1:500



 ARQUITECTURA-ENGINYERIA-TOPOGRAFIA Av. Comtes de Pallars, 20. 25560 Sort - Lleida Tel 973620085- sortec@sortec.cat	 AJUNTAMENT DE LLADORRE	AUTORS: Marc Guillén i Casal Enginyer tècnic d'obres públiques. Col. 10.538 Marina Cano Rodríguez Enginyera de Camins, canals i ports. Col. 30.009	PROJECTE: MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ)	NOM DEL PLÀNOL: TAVASCAN: ENLLUMENAT	DATA: GENER 2026
					Nº PLÀNOL: 10
					ESCALA: 1:500



LLEGGENDA

ACTUACIONS

Mapes de fons

LINIES

Mapa base topogràfic gris

BARANA

Ortofoto color 2024 (provisional)

 ARQUITECTURA-ENGINYERIA-TOPOGRAFIA Av. Comtes de Pallars, 20. 25560 Sort - Lleida Tel 973620085- sortec@sortec.cat	PROMOTOR:  AJUNTAMENT DE LLADORRE	AUTORS: Marc Guillén i Casal Enginyer tècnic d'obres públiques. Col 10.538 Marina Cano Rodríguez Enginyera de Camins, canals i ports. Col. 30.009	PROJECTE: MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ)	NOM DEL PLÀNOL: TAVASCAN: PROTECCIONS PER LA SEGURETAT DELS VIANANTS	DATA: GENER 2026
					Nº PLÀNOL: 11
					ESCALA: 1:500

Document 03.

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDIX

DOCUMENT NÚMERO 03. Plec de Condicions

1. GENERALITATS	2
2. GENERALS D'OBRA	2
3. GENERALS DELS MATERIALS.....	14
4. TÈCNIQUES DELS MATERIALS I L'OBRA	17

1. GENERALITATS

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques i Facultatives és el que regeix, a més de les Prescripcions Generals previstes als Reglaments de Contractació, per l'execució de les obres de Projecte de MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA I L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL AL LLARG DE LA TRAVESSERA DE LA L-504 A LLADORRE I TAVASCAN. LLADORRE (PALLARS SOBIRÀ).

2. GENERALS D'OBRA

Art.1- Plec General

Aquest plec general, juntament amb la Memòria, Plànols, i Pressupost, són els documents que han de servir de base per l'execució de les obres objecte del contracte, declarant el Contractista que es troba perfectament assabentat dels mateixos i que es compromet a executar les obres amb subjecció a lo que s'expressa en ells.

Art.2- Normes tecnològiques d'aplicació.

L'obra s'executarà en totes les seves parts d'acord al Projecte i als principis fixats per la tecnologia de la construcció a judici de la Direcció Tècnica, regint junt a les especificacions del present document, les següents normes definitòries i ampliades.

- Plec de condicions tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.
- Plec general de prescripcions de l'Edificació compost per l'EXCO, o les que es promulguen en el successiu.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals, aprovades pel Ministeri d'Obres Públiques.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE, elaborades fins la data pel Ministeri de la Vivenda, i les successives que apareguin.
- Normes U.N.E. de l'Institut Nacional de Racionalització del treball.
- Normes M.V. establertes fins la data pel Ministeri de la Vivenda, i les successives que apareguin.
- Publicacions del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.
- Normes sismorresistents PDS-1/1974 (NBE-AE-88, ECS-88).
- Instruccions pel projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EH-91.
- Plecs Generals de Condicions per la recepció en obra de materials, aprovada per la Presidència de Govern.
- Reglament electrotècnic per baixa tensió Decret 2413/1973 de 20 de setembre i Reial Decret 2295/1985 de 9 d'octubre. Així com les instruccions complementàries i modificacions aparegudes amb posterioritat.
- Reglament de Contractació de les Corporacions Locals.
- Revisions de preus en els Contractes de les Corporacions Locals.

Igualment s'aplicaran totes les disposicions oficials corresponents a la Legislació Laboral i Reglament de Seguretat en el treball, i tota disposició legal, que en la seva major o menor mesura, afecti a la construcció, a la seguretat del treball, a la mà d'obra o als mitjans auxiliars i dispositius de tot ordre.

Art.3- Materials auxiliars.

Serà obligació del Contractista facilitar tots els materials, bastides, maquinària, eines i transports, així com tots els restants elements necessaris per l'execució de les obres consignades, i tots en disposició de ser emprats en qualsevol moment i en completes condicions de seguretat.

Art.4- Plànols.

Totes les indicacions que figuren en els plànols s'entén que formen part de les condicions del projecte. El Constructor té dret a treure còpies, al seu càrrec, dels plànols, pressupost i Plec de Condicions. La direcció de les obres, si el Constructor ho sol·licita, autoritzarà aquestes còpies després de confrontades, comprometent-se, per la seva part el Contractista, a no utilitzar-les per altres fins diferents a aquesta obra.

Art.5- Direcció de les obres.

La direcció de les obres estarà executada per Tècnic designat per això. A la Direcció de les obres serà afecte el personal que es consideri necessari pel normal desenvolupament dels treballs. El Contractista no podrà recusar al tècnic designat per la direcció de les obres ni a la resta del personal afecte a la mateixa.

Art.6- Interpretació del projecte.

Correspon exclusivament a la Direcció de les obres, l'interpretació tècnica del projecte i la consegüent expedició d'ordres complementàries, gràfiques o escrites, pel desenvolupament del mateix. La Direcció de les obres podrà ordenar, abans de l'execució de les mateixes, les modificacions de detall del projecte que cregui oportunes, sempre que no alteri les línies generals d'aquest, no ultrapassin la garantia tècnica exigida i siguin raonablement aconsellables per eventualitats sorgides durant l'execució dels treballs, o per millores que es cregui convenient introduir. Les reduccions d'obra que puguin originar-se, seran acceptades pel Contractista fins un límit previst als casos de rescissió. Correspon també a la Direcció de les obres apreciar les circumstàncies a les que, a instància del Contractista, puguin proposar-se la substitució de materials de difícil adquisició, per altres d'utilització similar, si bé de diferent qualitat o naturalesa, i fixar l'alteració de preus unitaris que llavors estimi raonable. No podrà el Constructor fer per si mateix la més petita alteració a les parts del projecte, sense autorització escrita del Director de l'obra.

Art.7- Replanteig de les obres.

Abans de començar les obres s'executarà un replanteig general en presència del Contractista, o de la persona que el representi i s'aixecarà l'acta de replanteig corresponent. Havent conformitat amb el projecte, deuran iniciar-se les obres i en cas contrari, es donarà coneixement a la superioritat per la resolució que procedeixi. Durant el curs de les obres seran executats els replantejos parcials que s'estimin necessaris. El subministrament, despeses de materials i personal que ocasionin els replantejos, correspon sempre al Contractista, que estarà obligat a procedir, en aquestes operacions, amb subjecció a lo escrit als Plecs de Condicions generals i particulars, i seguint les instruccions del Director de l'obra, que sense la seva aprovació no podran continuar-se els treballs.

Art.8- Execució de les obres.

Tots els treballs s'han d'executar per personal especialitzat. Cada ofici ordenarà el seu treball armònicament amb els demés, procurant sempre facilitar la bona marxa dels mateixos, pel bé de la bona execució i rapidesa de la construcció.

El Contractista executarà les obres amb subjecció als Plànols, Plec i Pressupostos del projecte i d'acord a les condicions complementàries, gràfiques o escrites que, per la interpretació tècnica del mateix, faci la Direcció de les obres en cada cas particular.

La Memòria té caràcter purament descriptiu i no poden establir-se reclamacions fundades en el contingut d'aquest document.

A falta d'instruccions concretes en el Projecte, o complementàries de l'obra, es seguiran en tot cas les bones pràctiques de la construcció, lliurement apreciades per la Direcció tècnica.

El Contractista restarà en l'obra durant tota la jornada de treball, per si mateix, o representat per un encarregat apte i autoritzat per escrit, per rebre instruccions verbals i signar rebuts dels plànols o comunicacions que se li adrecin, essent vàlides en cas d'absència, les notificacions que se li facin en l'Alcaldia del terme en que les obres es trobin, o en la residència oficial del Contractista. El Contractista executarà totes les ordres que rebí de la Direcció d'obra, sense perjudici de que pugui presentar a la mateixa, dins del termini de 48 hores i per escrit, les seves al·legacions, que deuran ésser fonamentades precisament en el compliment del present Plec de Condicions. La Direcció de les obres cursarà en altre termini igual, a la Superioritat per la resolució definitiva, aquestes al·legacions, sense que en cap cas pugui el Contractista interrompre la marxa dels treballs.

Art.9- Llibre d'ordres.

El Contractista deurà tenir en l'obra, en tot moment, un llibre foliat, on la Direcció consignarà quan ho cregui oportú, les ordres que necessiti donar, essent el seu compliment obligatori si no es reclama per escrit abans de les dues hores, també guardarà en l'obra una còpia autoritzada dels plànols, detalls i Plec de Condicions a disposició de la Direcció.

Art.10- Obligatorietat d'aquest Plec.

Totes les condicions que figuren en aquest plec, son obligatòries tant si es realitzen les obres per contracta, per administració, o bé per contractes parcials.

Art.11- Inspecció de les obres.

Serà missió exclusiva de la Direcció de les obres, la comprovació de la bona realització de les mateixes d'acord amb el projecte i a les instruccions complementàries . El Contractista farà guardar les consideracions degudes al personal de la Direcció de les obres , que tindrà lliure accés a tots els punts de treball i als magatzems de materials destinats a la mateixa pel seu reconeixement previ. La Direcció de les obres podrà ordenar l'obertura d'actes, quan sospiti l'existència de vicis no aparents de construcció o de materials de qualitat deficient, corrent a compte del Contractista totes les despeses, sense dret a indemnització, en cas de confirmar-se l'existència dels defectes, i certificant a aquest, la indemnització corresponen, taxada als preus unitaris del pressupost en cas contrari.

En qualsevol moment que s'observin treballs executats que no siguin d'acord a l'establert al projecte o instruccions complementàries, materials emmagatzemats de qualitat defectuosa, segons les prescripcions tècniques, i independentment de què no hagin estat observats en reconeixements anteriors, la Direcció de les Obres notificarà al Contractista la necessitat d'eliminar dits treballs defectuosos, o treure dels magatzems els materials rebutjats. Tot el qual es portarà a terme a compte del referit Contractista, sense dret a indemnització per aquest concepte, en el termini màxim que fixi la Direcció de les obres, per la substitució de l'obra defectuosa i abans de les 48 hores, per la retirada de materials. El Contractista notificarà a la Direcció de les obres, amb l'antelació deguda a fi de procedir al seu reconeixement, l'execució de les obres de responsabilitat que aquesta assenyali, o que a judici del Contractista així ho consideri.

Art.12- Obres d'urgència o imprevistes.

La Direcció de les obres podrà ordenar, amb caràcter d'urgència, l'execució dels treballs necessaris en els casos de perill imminent per evitar danys majors, o de la presència d'obstacles imprevistos que impossibilitin la continuació de les obres, encara que no siguin consignats al pressupost, executant-se pel Contractista dits treballs, i tramitant-se per la Direcció de les obres el consegüent pressupost addicional, d'acord amb les mateixes bases primàries que hagin servit per la confecció dels preus unitaris del pressupost del projecte.

Art.13- Termini d'execució.

Un cop donada l'ordre de començar els treballs, aquests deuran posar-se en marxa sense dilació, per què la totalitat de l'obra sigui finalitzada neta, endreçada d'obstacles i disposada per la recepció provisional, en el termini que assenyali la Superioritat i a partir de la data d'adjudicació definitiva.

Les sol·licituds de concessió de pròrrogues, degudament fonamentades, es cursaran a la Direcció de les obres, qui amb el seu informe tècnic, les elevarà a la superioritat. Si aquests fos negatiu el Contractista abonarà a l'Administració en concepte d'indemnització, el mig per mil diari de l'import total del pressupost del projecte, comptant a partir de la data en què les obres devien estar disposades per la recepció provisional. L'import resultant serà descomptat de la primera liquidació que es practiqui. Si passats 30 dies des de la data en què es faci efectiva la penalitat, no haguessin finalitzat les obres, podrà rescindir-se el contracte, amb la pèrdua de la fiança constituïda pel Contractista.

Art.14- Subcontractes o contractes parcials.

La Direcció de les obres deurà conèixer els noms dels subcontractistes que hagin d'intervenir parcialment en l'obra, i notificarà la seva aprovació i desaprovació, sense que el Contractista tingui dret a reclamació qualsevol per aquesta determinació, i sense que pugui eludir, amb l'aprovació, la responsabilitat davant l'Administració i la Direcció de les obres dels actes i omissions dels subcontractistes.

Art.15- Compliment de les disposicions oficials.

El Contractista queda obligat al compliment dels preceptes relatius al Contracte de Treball i Accidents; així mateix s'ajustarà a les obligacions assenyalades a les empreses, en totes les disposicions de caràcter oficial vigents, podent en tot moment la Direcció de les obres exigir els comprovants que acreditin aquest compliment.

Art.16- Responsabilitat accidents.

El Contractista és l'únic responsable de tots els accidents que per la seva poca traça sobrevingueren, tant en la construcció de l'edifici com en la de les bastides i s'atendrà en tot a les disposicions vigents de Policia Urbana i Lleis Comuns sobre la matèria. El Constructor serà el responsable de les reclamacions que es presentin amb motiu dels drets de patents dels materials i instal·lacions al seu càrrec.

Art.17- Oficina d'obra del Contractista.

El Contractista deurà instal·lar abans del començament de les obres, i mantenir durant l'execució del contracte, una "Oficina d'obra" al lloc que consideri més oportú, prèvia la conformitat del Director.

El Contractista no podrà procedir al canvi o trasllat de l'oficina d'obres, sense prèvia autorització de la Direcció.

Art.18- Obligacions socials i laborals del Contractista.

El Contractista està obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat social i de seguretat i higiene al treball.

El Contractista deurà constituir l'òrgan necessari amb la funció específica de vetllar pel compliment de les disposicions vigents sobre seguretat i higiene al treball i designarà al personal tècnic de seguretat que assumeixi les obligacions corresponents en cada centre de treball.

Art.19- Conservació de l'obra.

El Contractista no està només obligat a l'execució de l'obra, sinó també a la seva conservació fins la recepció provisional. La responsabilitat del Contractista per mancances que a l'obra puguin advertir-se, s'estén al supòsit de què dites faltes es deuen exclusivament a una indeguda o defectuosa conservació de les unitats d'obra, encara que aquestes hagin estat examinades i trobades conforme per la Direcció immediatament després de la seva construcció o en qualsevol altre moment dins del període de vigència del contracte.

Art.20- Senyalització de l'obra.

El Contractista està obligat a instal·lar les senyals per indicar l'accés a l'obra, la circulació en la zona que ocupen els treballs i el punts de possible perill degut a la marxa d'aquells, tant en dita zona com en les seves línies i immediacions. El Contractista complirà les ordres que rebi per escrit de la Direcció, sobre les instal·lacions de senyals complementàries o modificacions de les que hagi instal·lat.

Les despeses que origini la senyalització, seran a compte del Contractista.

Art.21- Acta d'aprovació del replanteig.

L'acta de comprovació del replanteig reflectirà la conformitat o disconformitat del mateix respecte dels documents contractuals del projecte, amb especial i expressa referència a les característiques geomètriques de l'obra, a l'autorització per l'ocupació dels terrenys necessaris i a qualsevol punt que pugui afectar el compliment del contracte.

Art.22- Presentació del programa de treball.

En el programa de treball a presentar pel Contractista, es deuran incloure les següents dades:

- a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el projecte, amb expressió del volum d'aquestes.
- b) Determinació dels medis necessaris , tals com personal, instal·lacions, equips i materials, amb expressió del volum d'aquests.
- c) Estimació en dies de calendari dels terminis d'execució de les diverses obres i operacions preparatòries, equips i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.
- d) Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres i operacions preparatòries, equip d'instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.
- e) Gràfics de les diverses activitats o treballs.

Art.23- Treballs i despeses relatives a l'execució de les obres que corresponen exclusivament a la Contracta:

- a) Pagaments de materials, operaris, transport als llocs que es designi i demés medis i elements que siguin necessaris per la bona execució i conservació de les obres contractades de què es fa menció.
- b) Abonament dels jornals dels empleats i obrers que es precisen per la realització dels treballs.
- c) Abonament de les assegurances, quotes sindicals, subsidis, etc. compresos a la denominació genèrica de càrregues socials, dels seus obrers i empleats.
- d) Adquisició, reparació i conservació d'eines, estris i demés atuells que siguin necessaris.
- e) Taulons, cordes, llates, plantilles, regles i demés atuells que siguin necessaris.
- f) Les tanques que es decideixin, així com les guardes, llums i senyals que hauran de col·locar-se en les obres, d'acord amb el disposat per les Ordenances Municipals, i en els Articles d'aquest Plec.
- g) L'abonament de danys i perjudicis que ocasionin a la propietat particular i comunal per la mala marxa de les obres o per l'ineptitud o poc compte dels qui l'executen.
- h) Les despeses que s'originen amb motiu de les anàlisi i assajos que ordeni la Direcció Tècnica encarregada de l'obra.
- i) Les despeses que s'originen del replanteig i liquidació de les obres.
- j) Despeses que s'originen fins deixar completament neta l'obra de runes provinents de la mateixa.
- k) El subministrament d'aigua per l'obra i les seves dependències, amb les connexions, punts i desguassos necessaris.
- l) El subministrament d'energia elèctrica a tots els punts d'utilització, siguin com llum o com força , amb escomeses i commutadors separats, situats en compartiments impermeables tancats amb clau.
- m) Les construccions provisionals tals com tanques, proteccions, barreres, reixes, portelles, passos coberts i qualsevol altre dispositiu de protecció.
- n) Les estructures provisionals per oficines de Direcció i Inspecció Tècnica amb llum, ventilació, telèfons, servei i mobiliari i equip necessaris.
- o) Els locals destinats a serveis del personal de l'obra, dotats d'aigua, desguassos, i ventilació directa.

- p) Tota classe de comunicacions verticals per accés als nivells de l'obra, tals com escales de mà, muntacàrregues, grues, etc. inclòs conductes d'evacuació de runes i restes.
- q) Tots aquells treballs de seguretat i protecció d'ús normal o per casos d'urgència, tal com estintolaments, apuntalaments, estrebats, drenatges, esgotaments i desguassos, etc, per garantir en tot moment l'estabilitat de l'obra.
- r) La reconstrucció de quants defectes, danys, deformacions, esquerdes, desplomats, fugides i similars que s'observin en l'obra i les seves instal·lacions i serveis, qualsevol que sigui el seu origen.
- s) Naus o espais per l'emmagatzemament de materials i estris satisfactòriament protegits contra la intempèrie.
- t) En general tots els que siguin conseqüència de l'execució de l'obra.

Art.24- Aportació d'equip i maquinària.

El Contractista resta obligat a aportar a les obres l'equip de maquinària i mitjans auxiliars que siguin precisos per la bona execució d'aquelles, i en els terminis parcials i total, convinguts al contracte.

En el cas de què per l'adjudicació del contracte hagués estat condició necessària l'aportació, pel Contractista, d'un equip de maquinària i mitjans auxiliars concret i detallat, el Director exigirà aquella aportació amb els mateixos termes i detall que es van fixar en dita ocasió.

L'equip quedarà adscrit a l'obra mentre duri l'execució de les unitats d'obra on ha d'emprar-se, entenent que no podrà ésser retirat sense l'express consentiment de la Direcció, i disposant de la maquinària en perfecte estat de conservació.

Cada element dels que formen l'equip serà reconegut per la Direcció, anotant-se les seves altes i baixes a l'inventari de l'equip. Podrà també deixar de tenir en compte qualsevol element que consideri inadequat pel treball en l'obra.

L'equip que aportarà el Contractista quedarà de lliure disposició del mateix a la conclusió de l'obra, excepte estipulació contrària.

Art.25- Vigilància de terrenys i béns.

El Contractista no pot ocupar els terrenys afectats per l'obra fins a rebre l'ordre corresponent de la Direcció.

A partir d'aquest moment i fins la recepció definitiva de l'obra, el Contractista respondrà de la vigilància dels terrenys i estris que hi hagi, cuidant especialment de mantenir-los lliures d'intrusions i no permetent alteracions als límits, ni que ningú dipositi als terrenys materials que no siguin de l'obra. De les infraccions d'aquests conceptes, s'haurà de donar compte immediatament a la Direcció.

Art.26- Assaigs i anàlisi dels materials i unitats d'obra.

La Direcció pot ordenar que es compleixin els assaigs i anàlisi de materials i unitats d'obra que a cada cas resultin pertinents, i els costos que s'originin seran a compte del Contractista, fins a un import màxim de l'1 per 100 del pressupost de l'obra.

La mateixa Direcció fixarà el nombre, forma, amidaments i d'altres característiques que hauran de reunir les mostres i provetes pels assaigs i anàlisi, en cas de què no existeixi disposició general a l'efecte, ni que aquestes dades quedin establertes al plec de prescripcions tècniques particulars.

Art.27- Magatzems.

El Contractista ha d'instal·lar a l'obra, els magatzems precisos per assegurar la conservació dels materials, evitant la seva destrucció o deteriorament i seguint les instruccions donades per la Direcció.

Art.28- Recepció i aprovació de materials.

El Contractista només pot emprar els materials a l'obra, previ examen i acceptació de la Direcció, en els termes i forma que aquesta assenyali pel correcte compliment de les condicions convingudes.

En tot cas, la recepció dels materials per la Direcció, no eximeix al Contractista de la responsabilitat seva de compliment de les característiques que s'exigeixen al corresponent plec de condicions tècniques particulars.

Art.29- Retirada de materials.

A mesura que es vagin realitzant els treballs, el Contractista ha de procedir al manteniment de l'obra i a la retirada dels materials que ja no tinguin esmerça dins de l'obra.

Art.30- Obres defectuoses o mal executades.

El Contractista respondrà de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi pot haver en ella, sense que li doni dret algun, la circumstància de què la Direcció Facultativa hagi examinat o reconegut, durant la construcció, les parts i unitats de les obres o materials emprats, ni que hagin estat inclosos aquests i aquelles, en els amidaments i certificacions parcials.

Art.31- Demolició i reconstrucció de les obres defectuoses o mal executades.

Es farà d'acord amb l'article 10, però si la Direcció estima que les unitats d'obra defectuoses o que no compleixen estrictament les condicions del contracte són admissibles, pot determinar l'acceptació de les mateixes, amb la rebaixa de preus que es consideri oportuna. El Contractista resta obligat a acceptar els preus fixats, a no ser que prefereixi enderrocar i reconstruir les unitats defectuoses pel seu compte a les condicions del contracte.

Art.32- Amidaments.

La Direcció realitzarà mensualment l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior. El Contractista o el seu Delegat podran presenciar la realitat dels esmentats amidaments.

Per les obres o parts d'obra les mesures i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament amagades, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, perquè aquest pugui fer els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que els defineixin. La conformitat la subscriurà el Contractista o el seu Delegat.

Si falta l'avís anticipat, el Contractista resta obligat a acceptar les decisions de la Direcció Facultativa sobre el particular.

Art.33- Relacions valorades.

La Direcció, agafant com a bases els amidaments de les unitats d'obra executades a que es refereix l'article anterior i els preus contractats, redactarà mensualment la corresponent relació valorada a l'origen. L'obra executada es valorarà als preus d'execució material que figurin en lletra en el requadre de preus unitaris del projecte per cada unitat d'obra prevista, i als preus fixats per la Direcció de les noves unitats d'obra no previstes al contracte, que hagin estat degudament autoritzades i tenint en compte lo previngut al present plec, per abonament d'obres defectuoses, materials aprovisionats, partides alçades i abonaments a compte de l'equip posat en obra.

Al resultat de la valoració anterior, obtingut en la forma expressada al paràgraf anterior, se li augmentaran els percentatges adoptats per a formar el pressupost de contracta, i la xifra que resulti, es multiplicarà pel coeficient d'adjudicació, obtenint així la relació valorada mensual.

Art.34- Certificacions.

Les certificacions s'expediran prenent com a base la relació valorada i la tramitació la farà el Director en els deu dies següents al període a que corresponguin.

Art.35- Audiència del Contractista.

A la mateixa data en què el Director fa el tràmit de la certificació, remetrà al Contractista una còpia de la mateixa i de la relació valorada corresponent, als efectes de la seva conformitat, que el Contractista podrà formular durant els 15 dies següents a la recepció dels esmentats documents.

Al seu defecte, i passat aquest temps, ambdós documents es consideraran acceptats pel Contractista, com si hagués subscrit la conformitat.

El Contractista no podrà al·legar, en cap cas, els usos i costums del país o regió, respecte de l'aplicació dels preus a l'amidament de les unitats d'obra.

Art.36- Condicions per l'abonament.

El Contractista té dret a l'abonament, havent arreglat els preus convinguts de l'obra que realment executi, d'acord al projecte que va servir de base a la licitació, a les modificacions aprovades i a les ordres donades per escrit per la Direcció.

Art.37- Preus.

Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideraran inclosos al preu de la mateixa, encara que no figurin tots ells especificats en la descomposició o descripció dels preus.

Totes les despeses que pel seu concepte s'assemblin a qualsevol dels que sota el títol genèric de costos indirectes esmentats a l'article 67 del Reglament General de Contractació, es consideraran sempre incloses al pressupost valorat, en unitats d'obra o en partides alçades.

Art.38- Execució de les modificacions del Projecte.

El Director o directors estaran facultats per a introduir les modificacions al Projecte que estimin necessàries, sempre i quan aquestes no superin el 20% de l'import total del projecte base, quedant el Contractista obligat a la realització de les mateixes, si la Direcció ho creu convenient.

Art.39- Preus de les unitats d'obra no previstes al Contracte.

Quan els Directors creguin necessari emprar materials o executar unitats d'obra que no figurin al pressupost del projecte base del contracte, els nous preus seran fixats pels Directors amb l'única limitació de què l'import d'aquests canvis no superi el 20% de l'import total del projecte base.

Art.40- Modificacions no autoritzades.

El Contractista no podrà introduir cap modificació sense el permís escrit de la Direcció Facultativa.

Art.41- Sancions al Contractista per danys i perjudicis.

En el cas de resolució del contracte per causes imputables al Contractista, la fixació i valoració dels danys i perjudicis causats, es resoldrà pel Director, prèvia audiència del Contractista.

Art.42- Termini per a retirar les instal·lacions i equip.

Acordada la resolució del contracte, la Direcció ha de fixar al Contractista un termini per abonar l'obra i retirar les instal·lacions auxiliars i l'equip que ha portat per l'execució de la mateixa.

Art.43- Avís d'acabament de l'obra.

El Contractista o el seu delegat, amb una antelació de 45 dies hàbils, haurà de comunicar per escrit a la Direcció la data prevista per l'acabament de l'obra.

El Director, en cas de conformitat amb l'esmentada comunicació del Contractista, en farà constància amb el seu informe, als efectes de què es procedeixi al nomenament d'un representant per la recepció provisional.

Art.44- Acta de recepció provisional.

El representant a què es refereix la clàusula anterior, fixarà la data de la recepció provisional, i citarà per escrit al Director i al Contractista o al seu delegat.

El Contractista, o bé personalment o bé mitjançant delegació autoritzada, té l'obligació d'assistir a les recepcions de l'obra. Si per diferents motius no compleix aquesta obligació, no podrà exercitar cap dret que pugés derivar de la seva assistència, i en especial, la possibilitat de fer constar en l'acta, qualsevol reclamació en referència a l'estat de l'obra i a les previsions que la mateixa faci quant als treballs que ha de realitzar en el termini de garantia, sinó amb posterioritat, en el termini de 10 dies i prèvia al·legació i justificació de què la seva absència va ser deguda a causes que no li van ésser imputables.

De la recepció provisional es farà acta triplicada, que signarà el representant del promotor a la recepció, el Director i el Contractista o el seu delegat, sempre que hagin assistit a l'acte de la recepció retirant un exemplar de l'esmentada acta cadascun dels signants. Si el Contractista o el seu delegat no han assistit a la recepció provisional, el representant li remetrà, amb "assabentat" de rebut, un exemplar de l'acta.

Art.45- Conservació de l'obra durant el termini de garantia.

El Contractista procedirà a la conservació de l'obra durant el termini de garantia, d'acord amb lo previst al plec de prescripcions tècniques, i segons les instruccions que rebí de la Direcció, sempre de manera que aquests treballs no obstaculitzen l'ús públic o el servei corresponent de l'obra.

El Contractista respondrà als deterioraments que es puguin produir en l'obra durant el termini de garantia, a no ser que provi que aquests han estat ocasionats pel mal ús que hagin pogut fer els usuaris o l'entitat encarregada de l'explotació, i no al incompliment de les obligacions de vigilància de l'obra; si és així, tindrà dret a què se li aboní l'import dels treballs que s'hagin de realitzar per a restablir en l'obra les degudes condicions, però no quedarà exempt de l'obligació de dur els esmentats treballs.

Art.46- Amidament general.

El Director de l'obra citarà, amb "assabentat" de rebut, al Contractista o al seu delegat, fixant la data en què, en funció del termini establert per la liquidació provisional de l'obra executada, ha de procedir a l'amidament general.

El Contractista, o bé personalment o bé mitjançant delegació autoritzada, té l'obligació d'assistir a la presa de dades o realització de l'amidament general que efectuarà la Direcció. Si per motius que li siguin imputables no compleix aquesta obligació, no podrà fer cap reclamació referent al resultat de l'esmentat amidament, sinó prèvia al·legació i justificació de la no imputabilitat d'aquelles causes.

Per a realitzar l'amidament general s'empraran com a dades complementàries, la comprovació del replanteig, els replantejos parcials i els amidaments efectuats durant l'execució de l'obra, el Llibre d'Incidències, si hi fos, el Llibre d'Ordres i tots els que estimin necessaris el Director i el Contractista.

D'aquest acte es farà acta amb tres exemplars, que signaran el Director i el Contractista o el seu delegat, retirant un exemplar cadascun dels signants i remetent el tercer. Si el Contractista o el seu delegat no han assistit a l'amidament, la Direcció la remetrà, amb "assabentat" de rebut, un exemplar de l'acta.

Les reclamacions que s'estimi oportú fer per part del Contractista en contra del resultat de l'amidament general, les dirigirà per escrit, pel conducte del Director, el qual en farà un informe.

Art.47- Liquidació provisional.

El Director formularà la liquidació provisional aplicant al resultat de l'amidament general, els preus i condicions econòmiques del contracte.

Les objeccions que estimi convenient fer el Contractista, a la vista de la liquidació provisional, les dirigirà per escrit, al Promotor, de la forma establerta en l'últim paràgraf de l'article anterior, i dins del termini reglamentari. Una vegada passat aquest termini, s'entendrà que està conforme amb el resultat i detalls de la liquidació.

Art.48- Acta de recepció definitiva.

El Director comunicarà al Promotor, amb un mes com a mínim d'antelació, la data de termini de la garantia, als efectes que precedeixi a la designació d'un representant de la recepció definitiva.

L'assistència del Contractista a la recepció definitiva es regirà per principis idèntics, i mateixos tràmits que els esmentats per a la recepció provisional.

Del resultat de l'acte es farà acta de tants exemplars com compareixent hi hagi. Aquests els signaran i en retiraran un exemplar cadascun. Si l'examen de l'obra resulta que no està en les degudes condicions per a ésser rebudes amb caràcter definitiu, es farà constar així a l'acta, i s'hi inclouran les oportunes instruccions al Contractista per la reparació de tot lo construït, assenyalant un nou i últim termini pel degut compliment de les seves obligacions; una vegada passat aquest temps es tornarà a examinar l'obra, amb els mateixos tràmits assenyalats, per a procedir a la recepció definitiva. Si el Contractista o el seu delegat no ha assistit a la recepció definitiva, el representant del Promotor li remetrà, amb assabentat de rebut, un exemplar de l'acta.

Art.49- Liquidació definitiva.

El Director redactarà la liquidació definitiva amb un termini de 3 mesos, comptats a partir de la data de la recepció definitiva, donant-hi el vist i plau el Contractista.

Les objeccions que aquest estimi oportunes formular a la liquidació definitiva, hauran de dirigir-se per escrit al Promotor pel conducte del Director, que en farà un informe. Si passats 30 dies el Contractista no ha contestat per escrit, amb la seva acceptació u objeccions, s'entendrà que està conforme amb el resultat i detalls de la liquidació. L'aprovació d'aquesta pel Promotor ha de notificar-se al Contractista.

Art.50- Liquidació definitiva i certificació de la mateixa.

Una vegada aprovada la liquidació definitiva, el Director n'expedirà una certificació. Si el saldo es favorable al Promotor, aquest reunirà al Contractista perquè procedeixi al reintegrament de l'excés rebut, i si aquell no ho fes així, no es podrà procedir a la devolució de la fiança.

Art.51- Revisió de preus.

Per calcular el coeficient de revisió, s'aplicarà la fórmula nº 1.

A cadascuna de les dades respecte a la de licitació, aplicant el seu resultat a l'import de l'obra pendent d'execució.

Art.52- Aplicació de la clàusula de revisió.

L'aplicació de la clàusula de revisió s'ajustarà a les següents normes:

1.- Tots els contractes es desenvoluparan segons els preus convinguts, i per tant, no hi haurà revisió, qualsevol que sigui l'oscil·lació dels costos, fins que s'hagi certificat, al menys un 20% del pressupost total del contracte, volum d'obra que no serà susceptible de revisió.

2.- Una vegada executat aquest percentatge d'obra, perquè hi hagi revisió, serà condició indispensable que el coeficient resultant de l'aplicació dels índex de preus oficialment aprovats a les fórmules polinòmiques, corresponents a cada contracte, sigui superior a un enter vint-i-cinc mil·lèsimes (1,025), o inferior a zero enters nou-centes setanta-cinc mil·lèsimes (0,975). Després es procedirà a la revisió restant o sumant el coeficient resultant segons sigui superior o inferior a la unitat, zero enters vint-i-cinc mil·lèsimes (0,025), obtenint així el coeficient que s'ha d'aplicar a la part d'obra pendent d'executar.

3.- Després es tindran en compte cada mes, sumant-los algebraicament, tots els augments o disminucions que resultin de l'aplicació dels índex oficials de preus, sempre restant o sumant el coeficient resultant, segons correspongui, zero enters vint-i-cinc mil·lèsimes (0,025), per a obtenir el coeficient aplicable. La quantitat resultant de la revisió, calculada amb les normes establertes en aquest Decret-Llei, s'abonarà a la part beneficiada sense cap deducció, llevat de la que correspongui per la baixa de licitació si es que n'hi hagués.

Perquè els Contractistes tinguin dret a la revisió en qualsevol de les modalitats previstes per aquest Decret-Llei, hauran d'haver complert estrictament el termini contractual i els parcials que s'aprovin als programes de treball establerts per la Direcció Facultativa, desenvolupant l'obra d'una manera fidel al ritme previst, essent preceptiu l'informe favorable a la Direcció Facultativa. Les pròrrogues que s'hagin fet per motius imputables al Contractista no privaran del dret de revisió.

Les revisions que procedixin es faran efectives mitjançant l'abonament o descompte corresponent a les certificacions parcials de l'obra, o, a la liquidació final del contracte.

Art.53- Índex.

Les liquidacions provisionals de revisió es practicaran tenint com a base els últims índex vigents, si els corresponents al mes a què es refereix la certificació parcial d'obres no han estat publicats al Butlletí Oficial de l'Estat.

Art.54- Data inici obres.

La Contracta haurà de començar a les obres dins dels 15 dies següents a la data d'adjudicació definitiva de les mateixes.

El termini d'execució serà de 2 mesos i el de garantia de 12 mesos.

3. GENERALS DELS MATERIALS

Art.55- Plecs generals.

En general són vàlides totes les prescripcions que, referents a les condicions que han de satisfer els materials, apareguin a les Instruccions, Plecs de Condicions o Normes Oficials que reglamentin la recepció, transport, manipulació o utilització de cadascun dels materials que es necessitin a les obres d'aquest Projecte, sempre que no s'oposin a les prescripcions particulars del Present Capítol.

Art.56- Procedència dels materials.

El Contractista proposarà al Director d'Obra les canteres, graveres, fàbriques de marques prefabricades i en general la procedència de tots els materials que s'utilitzin a les obres, per la seva aprovació, en l'entès de què l'acceptació en principi d'un material, no serà obstacle per a poder refusar-lo d'ara endavant, si variessin les seves característiques primitives. En cap cas es procedirà a la utilització en obra de materials de procedència no aprovada.

Art.57- Assaigs.

Les mostres de cada material que a judici de la Direcció d'Obra necessitin ésser assajats, seran subministrades pel Contractista, corrent a càrrec seu tots els assajos de qualitat corresponents. Aquests assajos podran realitzar-se al Laboratori de l'Obra, si així ho autoritzes el Director d'Obra; en cas contrari ho podrà designar el Laboratori Oficial que cregui oportú.

Art.58- Emmagatzemament.

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la seva correcta conservació i en la forma que es faciliti la seva inspecció en cas necessari.

Art.59- Materials que no siguin de rebre.

Podran refusar-se aquells materials que no satisfacin les condicions imposades en aquest Plec per a cadascun d'ells en particular, comprovades pels assajos indicats en l'article 57.

En cas de no conformitat amb els resultats de les proves citades, bé pel Contractista o pel Director de l'obra, es sotmetrà la qüestió al Laboratori Central d'Assajos de Materials de Construcció, dependent del Ministeri d'Obres Públiques, essent obligatòries per ambdues parts, l'acceptació dels resultats que s'obtinguin i de les conclusions que formuli.

El Director d'Obra podrà assenyalar al Contractista un termini breu per a retirar del terreny de l'obra els materials rebutjats. En cas d'incompliment d'aquesta ordre podrà procedir a retirar-los per compte i risc del Contractista.

Art.60- Materials defectuosos però acceptables.

Si els materials fossin defectuosos però acceptables a judici de la Direcció d'Obra podran emprar-se, essent el Director qui després d'escoltar al Contractista assenyali el preu que s'han de valorar.

Si el Contractista no està conforme amb el preu fixat vindrà obligat a substituir dits materials per altres que compleixin totes les condicions assenyalades en aquest Plec.

Art.61- Productes d'excavació.

El Contractista podrà emprar, a les obres objecte del Contracte, els materials que obtingui de l'excavació, sempre que aquests compleixin les condicions previstes al present capítol. Per utilitzar els esmentats materials en d'altres obres serà necessari l'autorització del Director d'obra.

Art.62- Materials en instal·lacions auxiliars.

Tots els materials que el Contractista pugui utilitzar en instal·lacions i obres, que parcialment fossin susceptibles de quedar formant part de les obres de manera provisional o definitiva, compliran les especificacions del present Plec, així, camins, obres de terra, fonaments, anclatges, armadures o empalmes, etc.

Art.63- Responsabilitats del Contractista.

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del Contractista per la qualitat d'ells, i quedarà subsistent fins que es rebin definitivament les obres en què dits materials s'hagin emprat.

Art.64- Materials no inclosos al present Plec.

Els materials que sense ser especificats al present Plec hagin d'ésser emprats en l'obra, seran de provada qualitat, devent presentar el Contractista, per a recavar l'aprovació del Director d'Obra, tots els catàlegs, mostres, informes i certificats dels corresponents fabricants que s'estimin necessaris. Si la informació no es considera suficient, podrà exigir-se els assajos oportuns dels materials a utilitzar.

El Director d'Obra, podrà refusar tots els materials que no reuneixin, al seu judici, la qualitat i condicions necessàries a que han d'ésser destinats, d'acord amb lo estipulat anteriorment als articles 59 i 60.

4. TÈCNiques DELS MATERIALS I L'OBRA

Art 65- Paviment per a vianants

El paviment dels itineraris de vianants ha de ser estable, ferm, continu i antilliscant, tant en sec com en mullat, i no pot presentar ressaltos ni irregularitats que dificultin el pas o generin risc de caiguda.

No s'admeten juntes obertes, peces soltes ni elements que puguin provocar vibracions o desplaçaments dels productes de suport a la mobilitat.

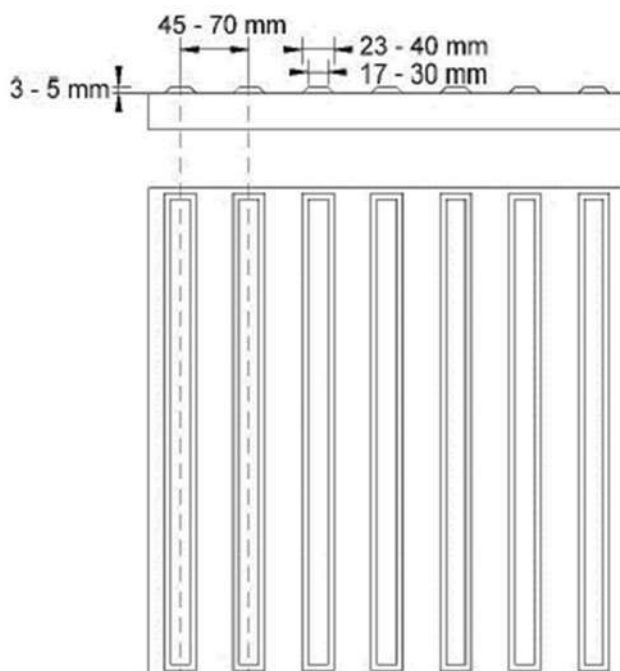
El paviment ha de garantir un contrast cromàtic adequat respecte dels elements contigus quan sigui necessari per facilitar l'orientació de les persones amb dificultats de visió. Les característiques tècniques són les definides a l'annex 2a, apartat 3.1 (Paviments), d'acord amb l'article 18 del Decret 209/2023.

Art 66- Paviment tàtil

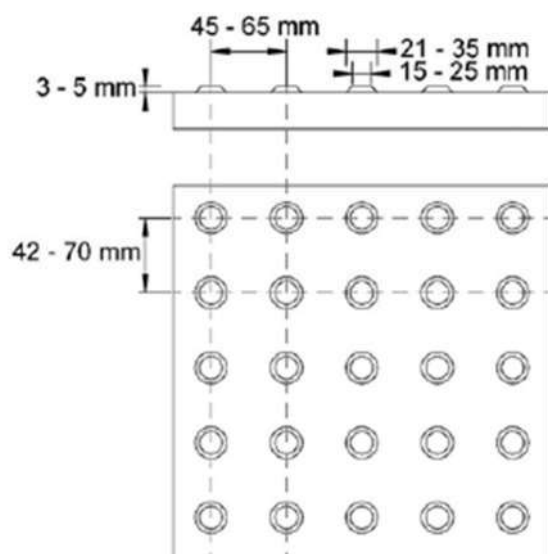
La pavimentació tàtil ha de ser normalitzada i s'ha de diferenciar del paviment circumdant mitjançant textura i contrast cromàtic perceptible.

El paviment tàtil d'avertiment i el paviment tàtil direccional s'han de col·locar exclusivament als punts i recorreguts previstos al Codi d'accessibilitat, evitant-ne un ús indiscriminat i en particular als espais definits al document 02 Plànols i d'acord amb les indicacions de DF en tot cas.

Les dimensions, la geometria dels relleus, l'alçada i la disposició han de permetre la detecció amb bastó i amb els peus. Les prescripcions són les establertes a l'annex 2a, apartat 3.5 (Pavimentació tàtil), d'acord amb l'article 18 del Decret 209/2023.



Imatge 1. Segons Imatge 2a.3 de l'annex 2a del Decret 209/2023.



Imatge 2. Segons Imatge 2a.4 de l'annex 2a del Decret 209/2023.

Art 67. Semàfors

Els semàfors que regulin passos de vianants han de disposar de senyals visuals i acústics que permetin l'ús autònom per part de les persones amb dificultats de visió o audició.

El sistema acústic ha de ser activable de manera accessible i ajustable per evitar molèsties ambientals innecessàries.

Les característiques tècniques, el tipus de senyal acústic, la ubicació dels pulsadors i els criteris de funcionament han de complir el que estableix l'annex 5a, secció A, apartat 6 (Semàfors), d'acord amb els articles 17.4 i 17.5 del Decret 209/2023.

Normativa de fabricació i requisits tècnics del producte

Els semàfors que s'instal·lin a l'obra han de ser productes industrials homologats i fabricats d'acord amb la normativa tècnica vigent aplicable als sistemes de regulació del trànsit, sens perjudici del compliment de les condicions d'accessibilitat establertes al Decret 209/2023.

La fabricació, el disseny i el funcionament dels semàfors han de complir la norma UNE-EN 12368 (Semàfors. Llums de senyalització per al control del trànsit), que estableix els requisits tècnics i els mètodes d'assaig relatius al comportament funcional del senyal lluminós, incloent-hi les característiques de les òptiques, la intensitat lluminosa, la distribució angular de la llum, la visibilitat diürna i nocturna, la uniformitat del senyal i la durabilitat del conjunt.

Els sistemes de control i els components associats han de complir la norma UNE-EN 12675 (Semàfors. Requisits funcionals de seguretat), que regula els criteris de seguretat funcional, fiabilitat i compatibilitat del sistema semafòric amb els equips de regulació del trànsit, amb l'objectiu de garantir un funcionament segur en servei normal i en situacions d'avaría.

Les òptiques dels semàfors han de garantir la correcta identificació cromàtica dels senyals i el seu reconeixement en condicions ambientals adverses, d'acord amb els criteris fotomètrics establerts a la norma UNE-EN 12368 i als estàndards internacionals

de referència en il·luminació viària de la Comissió Internacional de la Il·luminació (CIE), en allò que sigui aplicable.

Les carcasses dels semàfors i els seus components elèctrics i electrònics han de disposar d'un grau de protecció adequat contra la penetració de pols i aigua, determinat segons la norma UNE-EN 60529 (graus de protecció proporcionats per les envoltants – codi IP), i han de ser aptes per a la seva instal·lació a l'exterior en condicions ambientals habituals de l'espai públic urbà.

Els semàfors han de complir la normativa europea aplicable en matèria de seguretat elèctrica, compatibilitat electromagnètica i marcatge CE, mitjançant l'aplicació de les directives i normes harmonitzades que corresponguin al tipus de producte subministrat.

Tot l'equipament semafòric ha de ser compatible amb la incorporació de sistemes acústics i altres elements d'accessibilitat exigits pel Decret 209/2023, de 28 de novembre, d'acord amb el que estableix l'annex 5a, apartat 6 (Semàfors), i l'article 17 del Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Art 68. Guals adaptats

Els guals han de garantir la continuïtat de l'itinerari de vianants, sense graons ni desnivells sobtats, mitjançant pendents suaus adequats a l'ús de productes de suport a la mobilitat.

Han d'incorporar pavimentació tàtil d'avertiment a l'inici del pas de vianants.

Les dimensions, els pendents i la resolució constructiva queden definits al document 02. Plànols i han de complir les especificacions de l'annex 2a, apartat 2 (Encreuaments), i de l'annex 2a, apartat 3.5 (Pavimentació tàtil), d'acord amb l'article 17 del Decret 209/2023 i sempre segons indicacions de la DF.

Art 69. Senyalització vertical

La senyalització vertical ha de ser clara, llegible i comprensible, amb tipografies senzilles, pictogrames normalitzats i un contrast cromàtic adequat.

Els rètols s'han de situar a una alçada i en una ubicació que permetin la lectura visual i, quan correspongui, l'aproximació de les persones usuàries.

Les característiques tècniques de disseny, format i contingut han d'ajustar-se a l'annex 5a, secció B, apartat 20 (Retolació), d'acord amb l'article 23 del Decret 209/2023.

Art 70. Reixes i escocells

Les reixes, els escocells i els elements similars han de quedar fora dels recorreguts adaptats sempre que sigui possible.

En cas contrari han de tenir obertures que no atrapin bastons ni rodes i han d'estar col·locats a nivell del paviment circumdant.

Han de garantir la seguretat i la continuïtat de l'itinerari, evitant riscos d'ensopegada o atrapament.

Les prescripcions són les definides a l'annex 2a, apartat 3.2 (Reixes i escocells), d'acord amb l'article 18.2 del Decret 209/2023.

Art 71. Places d'aparcament accessibles

Les places d'aparcament accessibles han de complir les condicions i dimensions establertes al Decret 209/2023, amb la finalitat de garantir l'ús autònom i segur per part de les persones usuàries de productes de suport a la mobilitat.

Les places d'aparcament accessibles han de tenir una amplada mínima de 3,60 m, que pot resoldre's mitjançant una plaça de 2,40 m d'amplada més una franja lateral lliure mínima d'1,20 m, o bé mitjançant una amplada contínua equivalent. La longitud mínima de la plaça ha de ser de 5,00 m. En el cas de places en bateria o en línia, les dimensions s'han d'adaptar de manera que es garanteixin aquestes superfícies lliures mínimes.

La franja lateral lliure ha de ser contigua a la plaça, sense obstacles, i ha de permetre la transferència lateral i la maniobra d'entrada i sortida del vehicle. Aquesta franja ha d'estar pavimentada amb material estable, ferm i antilliscant, al mateix nivell que la plaça d'aparcament.

Les places han d'estar connectades directament amb un itinerari de vianants accessible, sense desnivells ni elements que en dificultin l'ús, i situades el més a prop possible dels accessos accessibles als edificis, espais lliures o serveis als quals donin servei.

Les places d'aparcament accessibles han d'estar degudament senyalitzades, tant horitzontalment com verticalment, d'acord amb la normativa vigent, de manera que siguin clarament identificables i no discriminatòries.

Les prescripcions tècniques i dimensionals són les definides a l'annex 2a, apartat 8 (Places d'aparcament accessibles), i desenvolupades a l'article 19 del Codi d'accessibilitat de Catalunya, aprovat pel Decret 209/2023, de 28 de novembre.

Art 72. Senyalització vertical

Les senyals verticals han de complir el que estableix el Reglament general de circulació, aprovat pel Reial decret 1428/2003, pel que fa a forma, significat, colors i simbologia, d'acord amb el Catàleg oficial de senyals de circulació. Els criteris d'implantació, ubicació, alçades lliures i separacions s'han d'ajustar a la Norma 8.1-IC "Senyalització vertical" de la Instrucció de Carreteres.

Les plaques de senyalització han de ser fabricades conforme a la UNE-EN 12899-1, amb marcatge CE i declaració de prestacions, i han de complir els requisits de resistència mecànica, durabilitat i estabilitat. Els materials base han de complir les normes UNE 135310 (xapa d'acer) o UNE 135321 (alumini), i els tractaments superficials i assajos d'acabat els establerts a la UNE 135331. Els materials retrorreflectors han de complir la UNE 135340 amb nivells de retrorreflectància adequats a l'ús urbà.

Els pals, suports i elements d'ancoratge han de complir les normes UNE 135311 (geometria i dimensions) i UNE 135314 (acer galvanitzat), així com la normativa UNE-EN aplicable als elements de fixació. El conjunt de la senyalització ha de garantir la resistència a les accions ambientals i al vent, d'acord amb la normativa tècnica vigent

Art 73. Senyalització horitzontal

La senyalització horitzontal s'ha d'executar d'acord amb el Reglament general de circulació i el seu catàleg de marques viàries, quant a tipologia, forma, dimensions i colors.

Els materials utilitzats han de complir les normes UNE-EN 1871:2021 relatives a característiques mínimes, assajos de laboratori i durabilitat de les marques viàries.

El comportament de les marques viàries en servei, pel que fa a visibilitat nocturna i diürna, color i resistència al lliscament, ha de complir la UNE-EN 1436:2018. Els granulats antilliscants i microesferes de vidre han d'ajustar-se a les normes UNE-EN 1423 i UNE-EN 1424. Els assajos de camp i la durabilitat s'han de verificar segons les normes UNE-EN 1824 i UNE-EN 13197.

La pintura viària ha de ser homologada i apta per a ús urbà, amb característiques antilliscants, temps d'assecat i resistència definits a les normes UNE 135202, UNE 135203 i UNE 135214, i amb colors conformes als valors cromàtics establerts al catàleg oficial de marques viàries. L'aplicació s'ha de realitzar amb maquinària conforme a la UNE 135277 i seguint els procediments definits a la normativa UNE-EN d'aplicació corresponent.

Lladorre, a gener de 2026.

L'equip d'enginyers redactor del Projecte,

Marina Cano Rodríguez

Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiada número 30.009

Marc Guillén i Casal

L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Número 10.538
INGINYERIA SORTEC, S.L.

Document 04.

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 19/01/26

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST TRANSIT BASE
Capítol	01	PAVIMENTS
Títol 3	02	VORERES TAVASCAN I LLADORRE

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TAVASCAN							
2								C#*D#*E#*F#
3	ESQUERRA		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
5	DRETA		135,000				135,000	C#*D#*E#*F#
7	LLADORRE							
9	TRAM VORERA		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 325,000

2	P2146-I5BB	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. Inclou disposició de residus a avocador. Taxes incloses.					
---	------------	----	---	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TAVASCAN							
3	ESQUERRA		343,000				343,000	C#*D#*E#*F#
5	DRETA		341,000				341,000	C#*D#*E#*F#
8	LLADORRE							
10	RAMPA		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 714,000

3	P45C0-13490	m3	Formigonament per a bancades, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / XC3 + XD3 + XF4 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot					
---	-------------	----	--	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TAVASCAN. BASE PER PAV PEDRA							
3	ESQUERRA		343,000	0,040			13,720	C#*D#*E#*F#
5	DRETA		341,000	0,040			13,640	C#*D#*E#*F#
7	LLADORRE. BASE PER PAV PEDRA							
9	RAMPA		30,000	0,040			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,560

4	P9B5-H975	m2	Paviment de peces de pedra del país de gra petit, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix col·locat i rejuntat sobre morter 1:6 El tipus de pedra serà aprovat per la DF. No s'acceptarà pedra de pissarra. La pedra serà idèntica a la col·locada a la resta del poble. Color gris fosc.					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TAVASCAN							
3	ESQUERRA		343,000				343,000	C#*D#*E#*F#
5	DRETA		341,000				341,000	C#*D#*E#*F#
7	LLADORRE							
9	REBAIX PER RAMPA		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/01/26

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 714,000

5 PD55-E3MR m Reparació de caixa de marc per embornal, vorada o tram puntual de paviment. Inclou reparació de bastiment, marc i reixa. Inclou reparació amb morter de reparació i fixació de la reixa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UNITAT-1M					
2								C#*D#*E#*F#
4	EMBORNALS A TAVASCAN		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7		T	LONG VORA					
9	VORADES A TAVASCAN		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
10	MALMESES PER LA LLEVANEUS							

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST TRANSIT BASE
Capítol 01 PAVIMENTS
Títol 3 03 MESURES PER ACCESSIBILITAT TAVASCAN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BSEG001	ml	Subministrament i col·locació de barrera de ferro de contenció. Passamà superior de secció rectangular buida de 6 cm d'amplada i 4,5 cm d'alçada. Barrots amb secció circular plena de 1.5 cm de diàmetre aplomats, alçada d'1,10 metres, col·locats cada 10 cm. Travesser inferior constituït de passamà de de 6 cm d'amplada i 1.5 cm de gruix. Montants cada 1,5 m de secció quadrada buida de 4,5 cm de costat. Barana ancorada al terra amb pletina de ferro quadrada de 14 cm de costat i 1cm d'espessor. La partida inclou replanteig i subministrament de la barana; treballs de col·locació de la mateixa; treballs de soldadura si s'escau, subministrament dels elementst de suport ja sigui barra roscada, dinavolts, femelles, etc; subministrament de tac químic i qualsevol altre material o treball auxiliar per la col·locació a nivell i alineació de la barana. Inclou treballs d'aplicació a totes les cares i superfícies de la barana de pintura. Inclou la pintura de color forja de tipus esmalt antioxidant per a ferro amb composició alta de sòlids per a la protecció i coloració de la superfície del ferro. Acabat metàl·lic de color forja. Aplicació de dues capes.

AMIDAMENT DIRECTE 45,000

2 P981-JEG4 m Formació de gual amb paviment de pedra,sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m. Inclou replanteig de rampes adaptades i acabats segons plànols de detall.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	PASOS ZEBR	COSTATS	LONG			
3	PASOS DE VIANANTS NOUS		5,000	2,000	2,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3 P9E1-DN0Z m2 Paviment de panot per a pas de vianants de color tipus podo táctil de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0.5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta. La partida inclou tant les llosetes direccionals com també de botons. Llosetes homologades d'acord amb la normativa d'accessibilitat UNE-ISO 21542-2012 i UNE-CEN/TS 15209:2022. Acabats segons plànols i indicacions de la DF.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	PASOS ZEBR	COSTATS	LONG	AMPLE		
3	PASOS DE VIANANTS ENTRADA		1,000	2,000	2,000	0,500	2,000	C#*D#*E#*F#
5	LA RESTA DE PASOS TENEN RAMPA EXECUTADA							

AMIDAMENTS

Data: 19/01/26

Pàg.: 3

- 6 O BÉ LA VORERA ESTÀ ENRASADA
- 7 A LA CALÇADA

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESSUPOST TRANSIT BASE
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	SEMÀFOR TAVASCAN
Títol 3 (1)	01	ENDERROCS I MOV TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	NUM	COSTAT			
4	SEM. SENTIT SUD		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	P2146-I5BB	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. Inclou disposició de residus a avocador. Taxes incloses.					
---	------------	----	---	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	AMPLE				
2								C#*D#*E#*F#
5	SEM. SENTIT SUD		5,000	0,150			0,750	C#*D#*E#*F#
7	MIN		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,750

3	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora					
---	------------	----	--	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	AMPLE	PROF			
2								C#*D#*E#*F#
5	SEM. SENTIT SUD		5,000	0,150	0,200		0,150	C#*D#*E#*F#
7	MIN		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,150

Obra	01	PRESSUPOST TRANSIT BASE
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	SEMÀFOR TAVASCAN
Títol 3 (1)	02	RESTAURACIÓ PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F931201L	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM. Inclou rebliment de rasa i piconatge.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	AMPLE	PROF			

AMIDAMENTS

Data: 19/01/26

Pàg.: 4

2								C#*D#*E#*F#
5	SEM. SENTIT SUD		5,000	0,150	0,200		0,150	C#*D#*E#*F#
8	MIN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,150	
2	P93M-3G0M	m2	Solera de formigó amb fibres HA-25/P/20/Ila, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	AMPLE				
2								C#*D#*E#*F#
5	SEM. SENTIT SUD		5,000	0,150			0,750	C#*D#*E#*F#
7	MIN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,750	
Obra	01	PRESSUPOST TRANSIT BASE						
Capítol	02	INSTAL·LACIONS						
Títol 3	01	SEMÀFOR TAVASCAN						
Títol 3 (1)	03	INSTAL·LACIONS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	PHN0-6U31	PA	Partida d'alçada per als treballs de connexió dels diversos elements del semàfor al subministrament elèctric. La partida inclou la connexió a la xarxa d'EP des del punt d'alimentació de l'enllumenat públic a semàfor.					
AMIDAMENT DIRECTE							2,000	
2	PDG4-M8JT	m	Canalització amb un tub de PVC corrugat de diàmetre nominal DN80, inclosa excavació, piconatge i rebert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	SENTIT SUD		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	SENTIT NORD		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	
3	PG33-E5VC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 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 soterrat o en transició aeri-soterrat. Inclou part proporcional de tub de protecció.					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	SENTIT SUD		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	SENTIT NORD		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	
4	PG33-E5R0	m	Cable per a terra amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 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 soterrat o en transició aeri-soterrat. Inclou part proporcional de tub de protecció.					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	SENTIT SUD		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	SENTIT NORD		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/01/26

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5 PG33-E5T9 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, eptaillar, de secció 7x4 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 soterrat o en transició aeri-soterrat. Inclou part proporcional de tub de protecció.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	SENTIT SUD		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	SENTIT NORD		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6 SEMAFOR1 u Subministrament i col·locació de semàfor de policarbonat model 13/200 amb òptiques de tecnologia LED de 42 V de colors vermell, ambre i verd, totalment instal·lat i en funcionament. Inclou proves de funcionament

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

7 SEMAFOR5 u Columna troncocònica en L de 6+3 m d'alçada d'acer al carboni galvanitzada per immersió en calent amb porta per a registre.
Inclou execució de la fonamentació de la columna: base de pletina fixada amb perns (inclosos) fixats al paviment; excavació de la fonamentació per a l'execució de dau de formigó en massa; formigó per a fonaments; ancorat de la pletina amb perns; neteja i adequació dels paviments i espais afectats.
Inclou materials auxiliars per a l'obra civil i tots els treballs per a la seva instal·lació completa fixa al paviment.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

8 SEMAFOR6 u Subministrament i instal·lació d'equip regulador semafòric. Inclou targeta de sortida múltiple de 42V.
Inclòs magnetotèrmic i diferencial per a connexió fins a punt d'alimentació.
Inclou radar sensor de velocitat. Els sistema quedarà configurat per a que el semàfor estigui en vermell quan els vehicles vagin a més velocitat que 30 km/h.
Inclou treballs de programació, implantació de sistema de control semafòric, proves de funcionament i regulació, si fos necessària després d'un període de prova de 6 mesos. S'inclouen tots les tasques per a que el sistema complet quedi completament acabat i en funcionament amb totes les garanties de seguretat.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra	01	PRESSUPOST TRANSIT BASE
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	04	TOTEM DIGITAL TAVASCAN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	S-TOTEM-LED	u	Creació de continguts de trànsit per a sensibilització i promoció de la mobilitat segura, activa i sostenible a totem LED existent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST TRANSIT BASE
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	CARREGADOR BICIS TAVASCAN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	S-CARR-BTT	u	Connexió d'estació de càrrega per a bicicletes elèctriques existent. Connexió a subministrament de la caseta d'informació del parc. Inclou excavació de rasa de 60 metres per a connexió de cable, cable i connexió.

AMIDAMENTS

Data: 19/01/26

Pàg.: 6

Inclou restitució del paviment aixecat per fer la rasa.
Inclou modificació de quadre existent a l'oficina d'informació per a alimentació del carregador.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST TRANSIT BASE
Capítol 03 SENYALITZACIONS VERTICALS TAVASCAN I LLADORRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SENYAL-FON	u	Col·locació de placa de forma geomètrica per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament sobre post (inclòs) o sobre mur, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. S'inclou: subministrament de senyal de trànsit de qualsevol forma; post d'acer galvanitzat de diàmetre 10 cm; excavació de fonament; tall i enderroc del paviment on s'hi col·locarà el senyal; formigonat del dau de formigó; col·locació de peu i senyal aplomats i amb la orientació determinada per la DF. La partida també inclou els treballs de neteja i adequació de l'àmbit de l'actuació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	V30							
3	LLADORRE		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	TAVASCAN		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	PARKING DISSUASORI							
7	LLADORRE		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	APARCAMENT ADAPTAT							
10	TAVASCAN		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12	PASOS DE VIANANT							
13	TAVASCAN		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2	S-CARTEL-INC	PA	Disseny, maquetació, fabricació, replanteig i col·locació de conjunt de cartells per la implantació de recorreguts digitals a peu. Accessibles mitjançant codis QR per a la seva descàrrega. Ideats per millorar la mobilitat activa universal. Els cartells inclouen relleu per a la seva lectura en Braille. Igualment el llegatge serà inclusiu i comptaran amb pictogrames i simbologia adaptada. Total cartells: 2. Dimensions a determinar amb la DF. Continguts i localitzacions a determinar amb la propietat. Els itineraris a peu es troben definits prèviament i seran posats a disposició del contractista.
---	--------------	----	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	TAVASCAN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST TRANSIT BASE
Capítol 04 SENYALITZACIONS HORITZONTALS TAVASCAN I LLADORRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-HYUT	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de qualsevol color i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	SUPERF	UDS				

AMIDAMENTS

Data: 19/01/26

Pàg.: 8

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST TRANSIT BASE
Capítol	05	ENLLUMENAT TAVASCAN
Títol 3	02	LED AMB CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PHR1-C-VI	u	Subministrament, fixació, connexió i instal·lació de fanal tipus Vila sobre columna de 6m. Inclou luminària, cos del fanal, columna, elements de fixació, petit material, mitjans auxiliars i qualsevol elements necessari per a la correcta col·locació del fanal a la via pública. Columna de fosa amb acabat clàssic. De 6 m d'alçària, amb 1 llumenera. Base fabricada amb fosa. Amb imprimació antioxidant i acabat en color negre mat. Inclou pern, material per a fixació a fonament o superfície ferma existent. Inclou cablejat intern i treballs de connexió a xarxa existent. Fanal de tipus VILA de Benito o similar. Luminària Clàssica, de tipologia Ornamental incorpora tots els detalls tècnics necessaris per a la tecnologia LED. Amb una extraordinària personalitat ideal per a espais històrics i entorns urbans així com carrers residencials i urbans estrets i places sobre suports entre 3 i 7m d'alçada. Una luminària de perfil clàssic però preparada per a qualsevol sistema de telegestió. Cos d'injecció d'alumini d'alta resistència. del tipus EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 segons la norma UNEIX EN 1706. IP 66. IK 10. Inclou reductor de flux programable per a la reducció de la il·luminació segons hores definides per l'usuari. Temperatura de color AMBAR i ULOR de la lluminària <1%. Luminàries LED en compliment dels "Requisits tècnics exigibles per a les lluminàries de tecnologia LED d'enllumenat exterior" elaborat per IDAE. Totalment instal·lada, funcionant i d'acord amb el PPTP. Dissipador d'alta eficiència amb gran superfície de dissipació, gràcies al radiador d'aletes ondulades d'alumini anoditzat. Dissipació passiva per convecció i assegurant el contacte tèrmic dels mòduls de LEDs mitjançant material de transferència tèrmica d'alta conductivitat. Recobriments de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Tot segons fitxa tècnica inclosa a l'annex 04 document 01. Inclou enretirada de fanal existent.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra	01	PRESSUPOST TRANSIT BASE
Capítol	06	JARDINERIA TAVASCAN
Títol 3	01	REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA006	pa	Partida d'alçada per a la instal·lació i la posada en funcionament del sistema de reg de la nova vorera. Inclou connexió de xarxa de reg a bomba i dipòsit. Inclòs connexions i petit material. Inclou bomba submergida instal·lada al dipòsit; placa solar i bateria per a l'alimentació de la bomba; caixa protectora per a donar protecció IP67 al sistema; temporitzador i tots els elements per a la posada en funcionament del sistema de reg. Inclou proves de funcionament i reparacions durant el primer any per ajustar els angles de reg i cabals. Inclou reblert de rases, restitució de paviments i integració del sistema.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	XPA0011	u	Instal·lació de comptador per a reg. Inclou sumistre i col·locació de comptador de fossa per a aigua de reg de raig múltiple per al comptatge de l'aigua procedent del dipòsit soterrat d'acumulació d'aigües pluvials. Transmissió magnètica protegida. Esfera seca. Rellogeria rotatòria 360°. Temperatura màxima de l'aigua 30C°. Pressió màxima de treball 10 Atm. Homologat i certificat per a reg segons ICT155/2020. Diàmetre del tub de connexió 16mm.
---	---------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	PJ71-3HJ4	u	Dipòsit cúbic amb tapa recolzada, de polietilè d'alta densitat, col·locat dins gàbia d'acer galvanitzat, de 500 l de capacitat. Inclou tasques de col·locació soterrada, transport a peu d'obra i connexió a xarxa de reg.
---	-----------	---	---

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/01/26

Pàg.: 9

El dipòsit comptarà amb un sobreexidor en la seva part superior per evitar entrar en càrrega.
Inclou connexió del dipòsit a tub de connexió per abastament d'aigua de pluja.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 PJS6-9EEW m Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos.
Inclou part proporcional de degoters instal·lats.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			113,000				113,000	C#*D##*E##*F#
4			120,000				120,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 233,000

Obra 01 PRESSUPOST TRANSIT BASE
Capítol 06 JARDINERIA TAVASCAN
Títol 3 02 PARTERRES I JARDINERES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR60-8Y0Z	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. L'espècie de l'arbre serà aprovat per la DF i el promotor.

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

2 P992-HPN5 u Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb de 4 peces de 100x20x8 cm, amb un cantell rom, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

Obra 01 PRESSUPOST TRANSIT BASE
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SEGISAL	pa	Partida de cobrament únic per a garantir totes aquelles actuacions, subministraments i procediments que garanteixin la seguretat i la salut de les persones que treballen a la obra i els veïnat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 19/01/26

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost TRANSIT BASE
Capítol	01	PAVIMENTS
Títol 3	02	VORERES TAVASCAN I LLADORRE

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMM m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 5)	8,19	325,000	2.661,75
2	P2146-I5BB m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. Inclou disposició de residus a avocador. Taxes incloses. (P - 3)	9,91	714,000	7.075,74
3	P45C0-13490 m3	Formigonament per a bancades, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / XC3 + XD3 + XF4 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot (P - 7)	143,67	28,560	4.103,22
4	P9B5-H975 m2	Paviment de peces de pedra del país de gra petit, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix col·locat i rejuntat sobre morter 1:6 El tipus de pedra serà aprovat per la DF. No s'acceptarà pedra de pissarra. La pedra serà idèntica a la col·locada a la resta del poble. Color gris fosc. (P - 11)	66,60	714,000	47.552,40
5	PD55-E3MR m	Reparació de caixa de marc per embornal, vorada o tram puntual de paviment. Inclou reparació de bastiment, marc i reixa. Inclou reparació amb morter de reparació i fixació de la reixa. (P - 16)	61,01	15,000	915,15

TOTAL	Títol 3	01.01.02			62.308,26
--------------	----------------	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost TRANSIT BASE
Capítol	01	PAVIMENTS
Títol 3	03	MESURES PER ACCESSIBILITAT TAVASCAN

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BSEG001 ml	Subministrament i col·locació de barrera de ferro de contenció. Passamà superior de secció rectangular buida de 6 cm d'amplada i 4,5 cm d'alçada. Barrots amb secció circular plena de 1,5 cm de diàmetre aplomats, alçada d'1,10 metres, col·locats cada 10 cm. Travesser inferior constituït de passamà de 6 cm d'amplada i 1,5 cm de gruix. Montants cada 1,5 m de secció quadrada buida de 4,5 cm de costat. Barana ancorada al terra amb pletina de ferro quadrada de 14 cm de costat i 1cm d'espessor. La partida inclou replanteig i subministrament de la barana; treballs de col·locació de la mateixa; treballs de soldadura si s'escau, subministrament dels elements de suport ja sigui barra roscada, dinavolts, femelles, etc; subministrament de tac químic i qualsevol altre material o treball auxiliar per la col·locació a nivell i alineació de la barana. Inclou treballs d'aplicació a totes les cares i superfícies de la barana de pintura. Inclou la pintura de color forja de tipus esmalt antioxidant per a ferro amb composició alta de sòlids per a la protecció i coloració de la superfície del ferro. Acabat metàl·lic de color forja. Aplicació de dues capes. (P - 1)	135,00	45,000	6.075,00
2	P981-JEG4 m	Formació de gual amb paviment de pedra, sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçada, i rejuntat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <=	61,61	20,000	1.232,20

PRESSUPOST

Data: 19/01/26

Pàg.: 2

		7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m. Inclou replanteig de rampes adaptades i acabats segons plànols de detall. (P - 9)				
3	P9E1-DN0Z	m2	Paviment de panot per a pas de vianants de color tipus podó tàctil de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta. La partida inclou tant les llosetes direccionals com també de botons. Llosetes homologades d'acord amb la normativa d'accessibilitat UNE-ISO 21542-2012 i UNE-CEN/TS 15209:2022. Acabats segons plànols i indicacions de la DF. (P - 12)	74,76	2,000	149,52

TOTAL	Títol 3	01.01.03	7.456,72
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost TRANSIT BASE
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	SEMÀFOR TAVASCAN
Títol 3 (1)	01	ENDERROCS I MOV TERRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 4)	8,19	10,000	81,90
2	P2146-I5BB	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. Inclou disposició de residus a avocador. Taxes incloses. (P - 3)	9,91	5,750	56,98
3	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 6)	80,55	5,150	414,83

TOTAL	Títol 3 (1)	01.02.01.01	553,71
--------------	--------------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost TRANSIT BASE
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	SEMÀFOR TAVASCAN
Títol 3 (1)	02	RESTAURACIÓ PAVIMENTS

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F931201L	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM. Inclou rebliment de rasa i piconatge. (P - 2)	68,17	1,150	78,40
2	P93M-3G0M	m2	Solera de formigó amb fibres HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió (P - 8)	40,47	1,750	70,82

TOTAL	Títol 3 (1)	01.02.01.02	149,22
--------------	--------------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost TRANSIT BASE
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	SEMÀFOR TAVASCAN
Títol 3 (1)	03	INSTAL·LACIONS

PRESSUPOST

Data: 19/01/26

Pàg.: 3

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHN0-6U31	PA	Partida d'alçada per als treballs de connexió dels diversos elements del semàfor al subministrament elèctric. La partida inclou la connexió a la xarxa d'EP des del punt d'alimentació de l'enllumenat públic a semàfor. (P - 21)	216,40	2,000	432,80
2	PDG4-M8JT	m	Canalització amb un tub de PVC corrugat de diàmetre nominal DN80, inclosa excavació, piconatge i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible (P - 17)	11,90	12,000	142,80
3	PG33-E5VC	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 ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat soterrat o en transició aeri-soterrat. Inclou part proporcional de tub de protecció. (P - 20)	13,06	12,000	156,72
4	PG33-E5R0	m	Cable per a terra 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 1x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat soterrat o en transició aeri-soterrat. Inclou part proporcional de tub de protecció. (P - 18)	8,28	12,000	99,36
5	PG33-E5T9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, eptafilar, de secció 7x4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat soterrat o en transició aeri-soterrat. Inclou part proporcional de tub de protecció. (P - 19)	10,30	12,000	123,60
6	SEMAFOR1	u	Subministrament i col·locació de semàfor de policarbonat model 13/200 amb òptiques de tecnologia LED de 42 V de colors vermell, ambre i verd, totalment instal·lat i en funcionament. Inclou proves de funcionament (P - 29)	480,00	2,000	960,00
7	SEMAFOR5	u	Columna troncocònica en L de 6+3 m d'alçada d'acer al carboni galvanitzada per immersió en calent amb porta per a registre. Inclou execució de la fonamentació de la columna: base de pletina fixada amb pernys (inclosos) fixats al paviment; excavació de la fonamentació per a l'execució de dau de formigó en massa; formigó per a fonaments; ancorat de la pletina amb pernys; neteja i adequació dels paviments i espais afectats. Inclou materials auxiliars per a l'obra civil i tots els treballs per a la seva instal·lació completa fixa al paviment. (P - 30)	611,09	2,000	1.222,18
8	SEMAFOR6	u	Subministrament i instal·lació d'equip regulador semafòric. Inclou targeta de sortida múltiple de 42V. Inclòs magnetotèrmic i diferencial per a connexió fins a punt d'alimentació. Inclou radar sensor de velocitat. Els sistema quedarà configurat per a que el semàfor estigui en vermell quan els vehicles vagin a més velocitat que 30 km/h. Inclou treballs de programació, implantació de sistema de control semafòric, proves de funcionament i regulació, si fos necessària després d'un període de prova de 6 mesos. S'inclouen tots les tasques per a que el sistema complet quedi completament acabat i en funcionament amb totes les garanties de seguretat. (P - 31)	1.583,00	2,000	3.166,00
TOTAL Títol 3 (1)			01.02.01.03			6.303,46

PRESSUPOST

Data: 19/01/26

Pàg.: 4

Capítol	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	04	TOTEM DIGITAL TAVASCAN

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S-TOTEM-LED u	Creació de continguts de trànsit per a sensibilització i promoció de la mobilitat segura, activa i sostenible a totem LED existent. (P - 34)	300,00	1,000	300,00

TOTAL	Títol 3	01.02.04			300,00
--------------	----------------	-----------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost TRANSIT BASE
Capítol	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	CARREGADOR BICIS TAVASCAN

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S-CARR-BTT u	Connexió d'estació de càrrega per a bicicletes elèctriques existent. Connexió a subministrament de la caseta d'informació del parc. Inclou excavació de rasa de 60 metres per a connexió de cable, cable i connexió. Inclou restitució del paviment aixecat per fer la rasa. Inclou modificació de quadre existent a l'oficina d'informació per a alimentació del carregador. (P - 26)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL	Títol 3	01.02.05			1.500,00
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost TRANSIT BASE
Capítol	03	SENYALITZACIONS VERTICALS TAVASCAN I LLADORRE

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SENYAL-FON u	Col·locació de placa de forma geomètrica per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament sobre post (inclòs) o sobre mur, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. S'inclou: subministrament de senyal de trànsit de qualsevol forma; post d'acer galvanitzat de diàmetre 10 cm; excavació de fonament; tall i enderroc del paviment on s'hi col·locarà el senyal; formigonat del dau de formigó; col·locació de peu i senyal aplomats i amb la orientació determinada per la DF. La partida també inclou els treballs de neteja i adequació de l'àmbit de l'actuació. (P - 32)	264,20	20,000	5.284,00
2	S-CARTEL-INC PA	Disseny, maquetació, fabricació, replanteig i col·locació de conjunt de cartells per la implantació de recorreguts digitals a peu. Accessibles mitjançant codis QR per a la seva descàrrega. Ideats per millorar la mobilitat activa universal. Els cartells inclouen relleu per a la seva lectura en Braille. Igualment el llegatge serà inclusiu i comptaran amb pictogrames i simbologia adaptada. Total cartells: 2. Dimensions a determinar amb la DF. Continguts i localitzacions a determinar amb la propietat. Els itineraris a peu es troben definits prèviament i seran posats a disposició del contractista. (P - 27)	500,00	1,000	500,00

TOTAL	Capítol	01.03			5.784,00
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost TRANSIT BASE
------	----	-------------------------

PRESSUPOST

Data: 19/01/26

Pàg.: 5

Capítol 04 SENYALITZACIONS HORIZONTALS TAVASCAN I LLADORRE

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PBA2-HYUT	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de qualsevol color i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 14)	12,57	62,000	779,34
2	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 15)	0,71	795,000	564,45
3	PBA2-FIHQ	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura alcídica de qualsevol color i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 13)	22,52	105,000	2.364,60
TOTAL		Capítol	01.04		3.708,39	

Obra 01 Pressupost TRANSIT BASE

Capítol 05 ENLLUMENAT TAVASCAN

Títol 3 01 SOLARS

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S-EP-PAS	u			
		Fanal solar model DIBA de Benito Urban o similar. Punt solar format de caixa d'acer galvanitzat i pintat amb pintura anticorrosió. Les bateries i els equips electrònics s'allotgen a una caixa estanca extraïble IP66. Es subjecta la placa fotovoltaica amb el grau d'inclinació adequat per a cada latitud. Adaptable a qualsevol mida de placa fotovoltaica. Incorpora un ancoratge de fixació a la columna de manera que es pot bloquejar amb l'angle de gir necessari per orientar la placa fotovoltaica cap al sud. Aquest gir és independent de la posició de la lluminària. Disposa de refrigeració per convecció. Columna troncocònica o cilíndrica opcionalment sense modificació del cost mecanitzada a la part superior per poder incorporar un braç teula per a la lluminària. CARACTERÍSTIQUES: - Potència 40W - Panell fotovoltaic monocristal·lí - 190 Wp - Bateria LiFePo4 (48 Ah - 576 Wh / 96 Ah - 1152 Wh) - Sensor de presència opcional - Control de flux programable: 8 nivells - Temperatura de color: AMBAR - 18 Òptiques disponibles - Columna de 6 m - Regulador de flux Inclosa fixació a paviment i col·locació completa. Maquinària, mitjans mecànics i manuals, part proporcional de petit material i accessoris, fins i tot transport, descàrrega i col·locació a obra des de fàbrica o proveïdor. Orientació del feix de llum segons estudi luminic calculat inclòs. Totalment instal·lats i funcionant. Temperatura de color AMBAR i ULOR de la lluminària <1%. Lluminàries LED en compliment dels "Requisits tècnics exigibles per a les lluminàries de tecnologia LED d'enllumenat exterior" elaborat per IDAE. Totalment instal·lada, funcionant i d'acord amb el PPTP. (P - 33)	2.800,00	1,000	2.800,00

PRESSUPOST

Data: 19/01/26

Pàg.: 6

TOTAL	Títol 3	01.05.01	2.800,00
Obra	01	Pressupost TRANSIT BASE	
Capítol	05	ENLLUMENAT TAVASCAN	
Títol 3	02	LED AMB CABLEJAT	

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHR1-C-VI	u			
		Subministrament, fixació, connexió i instal·lació de fanal tipus Vila sobre columna de 6m. Inclou luminària, cos del fanal, columna, elements de fixació, petit material, mitjans auxiliars i qualsevol elements necessari per a la correcta col·locació del fanal a la via pública. Columna de fosa amb acabat clàssic. De 6 m d'alçària, amb 1 llumenera. Base fabricada amb fosa. Amb imprimació antioxidant i acabat en color negre mat. Inclou perns, material per a fixació a fonament o superfície ferma existent. Inclou cablejat intern i treballs de connexió a xarxa existent. Fanal de tipus VILA de Benito o similar. Luminària Clàssica, de tipologia Ornamental incorpora tots els detalls tècnics necessaris per a la tecnologia LED. Amb una extraordinària personalitat ideal per a espais històrics i entorns urbans així com carrers residencials i urbans estrets i places sobre suports entre 3 i 7m d'alçada. Una lluminària de perfil clàssic però preparada per a qualsevol sistema de telegestió. Cos d'injecció d'alumini d'alta resistència. del tipus EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 segons la norma UNEIX EN 1706. IP 66. IK 10. Inclou reductor de flux programable per a la reducció de la il·luminació segons hores definides per l'usuari. Temperatura de color AMBAR i ULOR de la lluminària <1%. Lluminàries LED en compliment dels "Requisits tècnics exigibles per a les lluminàries de tecnologia LED d'enllumenat exterior" elaborat per IDAE. Totalment instal·lada, funcionant i d'acord amb el PPTP. Dissipador d'alta eficiència amb gran superfície de dissipació, gràcies al radiador d'aletes ondulades d'alumini anoditzat. Dissipació passiva per convecció i assegurant el contacte tèrmic dels mòduls de LEDs mitjançant material de transferència tèrmica d'alta conductivitat. Recobriments de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Tot segons fitxa tècnica inclosa a l'annex 04 document 01. Inclou enretirada de fanal existent. (P - 22)	536,83	2,000	1.073,66

TOTAL	Títol 3	01.05.02	1.073,66
Obra	01	Pressupost TRANSIT BASE	
Capítol	06	JARDINERIA TAVASCAN	
Títol 3	01	REG	

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA006	pa			
		Partida d'alçada per a la instal·lació i la posada en funcionament del sistema de reg de la nova vorera. Inclou connexió de xarxa de reg a bomba i dipòsit. Inclòs connexions i petit material. Inclou bomba submergida instal·lada al dipòsit; placa solar i bateria per a l'alimentació de la bomba; caixa protectora per a donar protecció IP67 al sistema; temporitzador i tots els elements per a la posada en funcionament del sistema de reg. Inclou proves de funcionament i reparacions durant el primer any per ajustar els angles de reg i cabals. Inclou reblert de rases, restitució de paviments i integració del sistema.	1.500,00	1,000	1.500,00

PRESSUPOST

Data: 19/01/26

Pàg.: 7

2	XPA0011	u	(P - 36) Instal·lació de comptador per a reg. Inclou suministre i col·locació de comptador de fossa per a aigua de reg de raig múltiple per al comptatge de l'aigua procedent del dipòsit soterrat d'acumulació d'aigües pluvials. Transmissió magnètica protegida. Esfera seca. Rel·lotgeria rotatòria 360°. Temperatura màxima de l'aigua 30C°. Pressió màxima de treball 10 Atm. Homologat i certificat per a reg segons ICT155/2020. Diàmetre del tub de connexió 16mm. (P - 35)	250,00	1,000	250,00
3	PJ71-3HJ4	u	Dipòsit cúbic amb tapa recolzada, de polietilè d'alta densitat, col·locat dins gàbia d'acer galvanitzat, de 500 l de capacitat. Inclou tasques de col·locació soterrada, transport a peu d'obra i connexió a xarxa de reg. El dipòsit comptarà amb un sobreexidor en la seva part superior per evitar entrar en càrrega. Inclou connexió del dipòsit a tub de connexió per abastament d'aigua de pluja. (P - 23)	406,61	1,000	406,61
4	PJS6-9EEW	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. Inclou part proporcional de degoters instal·lats. (P - 24)	3,12	233,000	726,96

TOTAL	Títol 3	01.06.01	2.883,57
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost TRANSIT BASE
Capítol	06	JARDINERIA TAVASCAN
Títol 3	02	PARTERRES I JARDINERES

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR60-8Y0Z	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. L'espècie de l'arbre serà aprovat per la DF i el promotor. (P - 25)	65,11	8,000	520,88
2	P992-HPN5	u	Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb de 4 peces de 100x20x8 cm, amb un cantell rom, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (P - 10)	52,57	8,000	420,56

TOTAL	Títol 3	01.06.02	941,44
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost TRANSIT BASE
Capítol	07	SEGURETAT I SALUT

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SEGISAL	pa	Partida de cobrament únic per a garantir totes aquelles actuacions, subministraments i procediments que garanteixin la seguretat i la salut de les persones que treballen a la obra i els veïnat. (P - 28)	917,57	1,000	917,57

TOTAL	Capítol	01.07	917,57
--------------	----------------	--------------	---------------

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/01/26

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	BSEG001	ml	Subministrament i col·locació de barrera de ferro de contenció. Passamà superior de secció rectangular buida de 6 cm d'amplada i 4,5 cm d'alçada. Barrots amb secció circular plena de 1.5 cm de diàmetre aplomats, alçada d'1,10 metres, col·locats cada 10 cm. Travesser inferior constituït de passamà de 6 cm d'amplada i 1.5 cm de gruix. Montants cada 1,5 m de secció quadrada buida de 4,5 cm de costat. Barana ancorada al terra amb pletina de ferro quadrada de 14 cm de costat i 1cm d'espessor. La partida inclou replanteig i subministrament de la barana; treballs de col·locació de la mateixa; treballs de soldadura si s'escau, subministrament dels elementst de suport ja sigui barra roscada, dinavolts, femelles, etc; subministrament de tac químic i qualsevol altre material o treball auxiliar per la col·locació a nivell i alineació de la barana. Inclou treballs d'aplicació a totes les cares i superfícies de la barana de pintura. Inclou la pintura de color forja de tipus esmalt antioxidant per a ferro amb composició alta de sòlids per a la protecció i coloració de la superfície del ferro. Acabat metàl·lic de color forja. Aplicació de dues capes. (CENT TRENTA-CINC EUROS)	135,00 €
P-2	F931201L	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM. Inclou rebliment de rasa i piconatge. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	68,17 €
P-3	P2146-I5BB	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. Inclou disposició de residus a avocador. Taxes incloses. (NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	9,91 €
P-4	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (VUIT EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	8,19 €
P-5	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (VUIT EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	8,19 €
P-6	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	80,55 €
P-7	P45C0-13490	m3	Formigonament per a bancades, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / XC3 + XD3 + XF4 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	143,67 €
P-8	P93M-3G0M	m2	Solera de formigó amb fibres HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	40,47 €
P-9	P981-JEG4	m	Formació de gual amb paviment de pedra,sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m. Inclou replanteig de rampes adaptades i acabats segons plànols de detall. (SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	61,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/01/26

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	P992-HPN5	u	Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb de 4 peces de 100x20x8 cm, amb un cantell rom, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	52,57 €
P-11	P9B5-H975	m2	Paviment de peces de pedra del país de gra petit, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix col·locat i rejuntat sobre morter 1:6 El tipus de pedra serà aprovat per la DF. No s'acceptarà pedra de pissarra. La pedra serà idèntica a la col·locada a la resta del poble. Color gris fosc. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	66,60 €
P-12	P9E1-DN0Z	m2	Paviment de panot per a pas de vianants de color tipus podó tàctil de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta. La partida inclou tant les llosetes direccionals com també de botons. Llosetes homologades d'acord amb la normativa d'accessibilitat UNE-ISO 21542-2012 i UNE-CEN/TS 15209:2022. Acabats segons plànols i indicacions de la DF. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	74,76 €
P-13	PBA2-FIHQ	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura alcidica de qualsevol color i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	22,52 €
P-14	PBA2-HYUT	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de qualsevol color i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	12,57 €
P-15	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	0,71 €
P-16	PD55-E3MR	m	Reparació de caixa de marc per embornal, vorada o tram puntual de paviment. Inclou reparació de bastiment, marc i reixa. Inclou reparació amb morter de reparació i fixació de la reixa. (SEIXANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	61,01 €
P-17	PDG4-M8JT	m	Canalització amb un tub de PVC corrugat de diàmetre nominal DN80, inclosa excavació, piconatge i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible (ONZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	11,90 €
P-18	PG33-E5R0	m	Cable per a terra 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 1x10 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 soterrat o en transició aeri-soterrat. Inclou part proporcional de tub de protecció. (VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	8,28 €
P-19	PG33-E5T9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, eptafilat, de secció 7x4 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 soterrat o en transició aeri-soterrat. Inclou part proporcional de tub de protecció. (DEU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	10,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

19/01/26

Pàg.:

3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-20	PG33-E5VC	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 ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat soterrat o en transició aeri-soterrat. Inclou part proporcional de tub de protecció. (TRETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	13,06 €
P-21	PHN0-6U31	PA	Partida d'alçada per als treballs de connexió dels diversos elements del semàfor al subministrament elèctric. La partida inclou la connexió a la xarxa d'EP des del punt d'alimentació de l'enllumenat públic a semàfor. (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	216,40 €
P-22	PHR1-C-VI	u	Subministrament, fixació, connexió i instal·lació de fanal tipus Vila sobre columna de 6m. Inclosa luminària, cos del fanal, columna, elements de fixació, petit material, mitjans auxiliars i qualsevol element necessari per a la correcta col·locació del fanal a la via pública. Columna de fosa amb acabat clàssic. De 6 m d'alçada, amb 1 llumenera. Base fabricada amb fosa. Amb imprimació antioxidant i acabat en color negre mat. Inclou pern, material per a fixació a fonament o superfície ferma existent. Inclou cablejat intern i treballs de connexió a xarxa existent. Fanal de tipus VILA de Benito o similar. Luminària Clàssica, de tipologia Ornamental incorpora tots els detalls tècnics necessaris per a la tecnologia LED. Amb una extraordinària personalitat ideal per a espais històrics i entorns urbans així com carrers residencials i urbans estrets i places sobre suports entre 3 i 7m d'alçada. Una lluminària de perfil clàssic però preparada per a qualsevol sistema de telegestió. Cos d'injecció d'alumini d'alta resistència. del tipus EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 segons la norma UNEIX EN 1706. IP 66. IK 10. Inclou reductor de flux programable per a la reducció de la il·luminació segons hores definides per l'usuari. Temperatura de color AMBAR i ULOR de la lluminària <1%. Lluminares LED en compliment dels "Requisits tècnics exigibles per a les lluminares de tecnologia LED d'enllumenat exterior" elaborat per IDAE. Totalment instal·lada, funcionant i d'acord amb el PPTP. Dissipador d'alta eficiència amb gran superfície de dissipació, gràcies al radiador d'aletes ondulades d'alumini anoditzat. Dissipació passiva per convecció i assegurant el contacte tèrmic dels mòduls de LEDs mitjançant material de transferència tèrmica d'alta conductivitat. Recobriments de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Tot segons fitxa tècnica inclosa a l'annex 04 document 01. Inclou enretirada de fanal existent. (CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	536,83 €
P-23	PJ71-3HJ4	u	Dipòsit cúbic amb tapa recolzada, de polietilè d'alta densitat, col·locat dins gàbia d'acer galvanitzat, de 500 l de capacitat. Inclou tasques de col·locació soterrada, transport a peu d'obra i connexió a xarxa de reg. El dipòsit comptarà amb un sobreexidor en la seva part superior per evitar entrar en càrrega. Inclou connexió del dipòsit a tub de connexió per abastament d'aigua de pluja. (QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	406,61 €
P-24	PJS6-9EEW	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. Inclou part proporcional de degoters instal·lats. (TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	3,12 €
P-25	PR60-8Y0Z	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. L'espècie de l'arbre serà aprovat per la DF i el promotor. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	65,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/01/26

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	S-CARR-BTT	u	Connexió d'estació de càrrega per a bicicletes elèctriques existent. Connexió a subministrament de la caseta d'informació del parc. Inclou excavació de rasa de 60 metres per a connexió de cable, cable i connexió. Inclou restitució del paviment aixecat per fer la rasa. Inclou modificació de quadre existent a l'oficina d'informació per a alimentació del carregador. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P-27	S-CARTEL-INC	PA	Disseny, maquetació, fabricació, replanteig i col·locació de conjunt de cartells per la implantació de recorreguts digitals a peu. Accessibles mitjançant codis QR per a la seva descàrrega. Ideats per millorar la mobilitat activa universal. Els cartells inclouen relleu per a la seva lectura en Braille. Igualment el lloguer serà inclòs i comptaran amb pictogrames i simbologia adaptada. Total cartells: 2. Dimensions a determinar amb la DF. Continguts i localitzacions a determinar amb la propietat. Els itineraris a peu es troben definits prèviament i seran posats a disposició del contractista. (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-28	SEGISAL	pa	Partida de cobrament únic per a garantir totes aquelles actuacions, subministraments i procediments que garanteixin la seguretat i la salut de les persones que treballen a la obra i els veïnat. (NOU-CENTS DISSET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	917,57 €
P-29	SEMAFOR1	u	Subministrament i col·locació de semàfor de policarbonat model 13/200 amb òptiques de tecnologia LED de 42 V de colors vermell, ambre i verd, totalment instal·lat i en funcionament. Inclou proves de funcionament (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS)	480,00 €
P-30	SEMAFOR5	u	Columna troncocònica en L de 6+3 m d'alçada d'acer al carboni galvanitzada per immersió en calent amb porta per a registre. Inclou execució de la fonamentació de la columna: base de pletina fixada amb perns (inclosos) fixats al paviment; excavació de la fonamentació per a l'execució de dau de formigó en massa; formigó per a fonaments; ancorat de la pletina amb perns; neteja i adequació dels paviments i espais afectats. Inclou materials auxiliars per a l'obra civil i tots els treballs per a la seva instal·lació completa fixa al paviment. (SIS-CENTS ONZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	611,09 €
P-31	SEMAFOR6	u	Subministrament i instal·lació d'equip regulador semafòric. Inclou targeta de sortida múltiple de 42V. Inclòs magnetotèrmic i diferencial per a connexió fins a punt d'alimentació. Inclou radar sensor de velocitat. Els sistema quedarà configurat per a que el semàfor estigui en vermell quan els vehicles vagin a més velocitat que 30 km/h. Inclou treballs de programació, implantació de sistema de control semafòric, proves de funcionament i regulació, si fos necessària després d'un període de prova de 6 messos. S'inclouen tots les tasques per a que el sistema complet quedi completament acabat i en funcionament amb totes les garanties de seguretat. (MIL CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS)	1.583,00 €
P-32	SENYAL-FON	u	Col·locació de placa de forma geomètrica per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament sobre post (inclosos) o sobre mur, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. S'inclou: subministrament de senyal de trànsit de qualsevol forma; post d'acer galvanitzat de diàmetre 10 cm; excavació de fonament; tall i enderroc del paviment on s'hi col·locarà el senyal; formigonat del dau de formigó; col·locació de peu i senyal aplomats i amb la orientació determinada per la DF. La partida també inclou els treballs de neteja i adequació de l'àmbit de l'actuació. (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	264,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/01/26

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-33	S-EP-PAS	u	Fanal solar model DIBA de Benito Urban o similar. Punt solar format de caixa d'acer galvanitzat i pintat amb pintura anticorrosió. Les bateries i els equips electrònics s'allotgen a una caixa estanca extraïble IP66. Es subjecta la placa fotovoltaica amb el grau d'inclinació adequat per a cada latitud. Adaptable a qualsevol mida de placa fotovoltaica. Incorpora un ancoratge de fixació a la columna de manera que es pot bloquejar amb l'angle de gir necessari per orientar la placa fotovoltaica cap al sud. Aquest gir és independent de la posició de la lluminària. Disposa de refrigeració per convecció. Columna troncocònica o cilíndrica opcionalment sense modificació del cost mecanitzada a la part superior per poder incorporar un braç teula per a la lluminària. CARACTERÍSTIQUES: - Potència 40W - Panell fotovoltaic monocristal·lí - 190 Wp - Bateria LiFePo4 (48 Ah - 576 Wh / 96 Ah - 1152 Wh) - Sensor de presència opcional - Control de flux programable: 8 nivells - Temperatura de color: AMBAR - 18 Òptiques disponibles - Columna de 6 m - Regulador de flux Inclou fixació a paviment i col·locació completa. Maquinària, mitjans mecànics i manuals, part proporcional de petit material i accessoris, fins i tot transport, descàrrega i col·locació a obra des de fàbrica o proveïdor. Orientació del feix de llum segons estudi lumínic calculat inclòs. Totalment instal·lats i funcionant. Temperatura de color AMBAR i ULOR de la lluminària <1%. Lluminàries LED en compliment dels "Requisits tècnics exigibles per a les lluminàries de tecnologia LED d'enllumenat exterior" elaborat per IDAE. Totalment instal·lada, funcionant i d'acord amb el PPTP. (DOS MIL VUIT-CENTS EUROS)	2.800,00 €
P-34	S-TOTEM-LED	u	Creació de continguts de trànsit per a sensibilització i promoció de la mobilitat segura, activa i sostenible a totem LED existent. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P-35	XPA0011	u	Instal·lació de comptador per a reg. Inclou sumistre i col·locació de comptador de fossa per a aigua de reg de raig múltiple per al comptatge de l'aigua procedent del dipòsit soterrat d'acumulació d'aigües pluvials. Transmissió magnètica protegida. Esfera seca. Relotgeria rotatòria 360°. Temperatura màxima de l'aigua 30C°. Pressió màxima de treball 10 Atm. Homologat i certificat per a reg segons ICT155/2020. Diàmetre del tub de connexió 16mm. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €
P-36	XPA006	pa	Partida d'alçada per a la instal·lació i la posada en funcionament del sistema de reg de la nova vorera. Inclou connexió de xarxa de reg a bomba i dipòsit. Inclòs connexions i petit material. Inclou bomba submergida instal·lada al dipòsit; placa solar i bateria per a l'alimentació de la bomba; caixa protectora per a donar protecció IP67 al sistema; temporitzador i tots els elements per a la posada en funcionament del sistema de reg. Inclou proves de funcionament i reparacions durant el primer any per ajustar els angles de reg i cabals. Inclou reblert de rases, restitució de paviments i integració del sistema. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/01/26 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Gener 2026,

Marc Guillén i Casal
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Número 10.538

Marina Cano Rodriguez
Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiada Número 30.009

QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/01/26

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	BSEG001	ml	Subministrament i col·locació de barrera de ferro de contenció. Passamà superior de secció rectangular buida de 6 cm d'amplada i 4,5 cm d'alçada. Barrots amb secció circular plena de 1.5 cm de diàmetre aplomats, alçada d'1,10 metres, col·locats cada 10 cm. Travesser inferior constituït de passamà de 6 cm d'amplada i 1.5 cm de gruix. Montants cada 1,5 m de secció quadrada buida de 4,5 cm de costat. Barana ancorada al terra amb pletina de ferro quadrada de 14 cm de costat i 1 cm d'espessor. La partida inclou replanteig i subministrament de la barana; treballs de col·locació de la mateixa; treballs de soldadura si s'escau, subministrament dels elements de suport ja sigui barra roscada, dinavolts, femelles, etc; subministrament de tac químic i qualsevol altre material o treball auxiliar per la col·locació a nivell i alineació de la barana. Inclou treballs d'aplicació a totes les cares i superfícies de la barana de pintura. Inclou la pintura de color forja de tipus esmalt antioxidant per a ferro amb composició alta de sòlids per a la protecció i coloració de la superfície del ferro. Acabat metàl·lic de color forja. Aplicació de dues capes.	135,00	€
			Sense descomposició	135,00000	€
P-2	F931201L	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM. Inclou reblliment de rasa i piconatge.	68,17	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	51,75000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,06450	€
			Altres conceptes	16,35550	€
P-3	P2146-I5BB	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. Inclou disposició de residus a avocador. Taxes incloses.	9,91	€
			Altres conceptes	9,91000	€
P-4	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	8,19	€
			Altres conceptes	8,19000	€
P-5	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	8,19	€
			Altres conceptes	8,19000	€
P-6	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	80,55	€
			Altres conceptes	80,55000	€
P-7	P45C0-1349	m3	Formigonament per a bancades, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / XC3 + XD3 + XF4 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot	143,67	€
	B06F2-11PWL	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / XC3 + XD3 + XF4 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	112,95480	€
			Altres conceptes	30,71520	€
P-8	P93M-3G0M	m2	Solera de formigó amb fibres HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	40,47	€
	B06E-11CP	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	29,75000	€
			Altres conceptes	10,72000	€
P-9	P981-JEG4	m	Formació de gual amb paviment de pedra, sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçada, i rejuntat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m. Inclou replanteig de rampes adaptades i acabats segons plànols de detall.	61,61	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/01/26

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B07L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,10301	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	6,89423	€
			Altres conceptes	54,61276	€
P-10	P992-HPN5	u	Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb de 4 peces de 100x20x8 cm, amb un cantell rom, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	52,57	€
	B07L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,10301	€
	B993-0GVF	m	Peça de formigó per a escocell de 100x20x8 cm, amb un cantell rom	19,62480	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	10,38096	€
			Altres conceptes	22,46123	€
P-11	P9B5-H975	m2	Paviment de peces de pedra del país de gra petit, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix col·locat i rejuntat sobre morter 1:6 El tipus de pedra serà aprovat per la DF. No s'acceptarà pedra de pissarra. La pedra serà idèntica a la col·locada a la resta del poble. Color gris fosc.	66,60	€
	B0G2-H4P0	m2	Paviment de peces de pedra del país de gra petit, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix	51,00000	€
			Altres conceptes	15,60000	€
P-12	P9E1-DN0Z	m2	Paviment de panot per a pas de vianants de color tipus podo tàctil de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta. La partida inclou tant les llosetes direccionals com també de botons. Llosetes homologades d'acord amb la normativa d'accessibilitat UNE-ISO 21542-2012 i UNE-CEN/TS 15209:2022. Acabats segons plànols i indicacions de la DF.	74,76	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00156	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,60112	€
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,92820	€
	B9E1-0HP8	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	14,48400	€
			Altres conceptes	58,74512	€
P-13	PBA2-FIHQ	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura alcídica de qualsevol color i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	22,52	€
	BBA1-2XWV	kg	Pintura alcídica de color blanc, per a marques vials	5,87520	€
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,80294	€
			Altres conceptes	15,84186	€
P-14	PBA2-HYUT	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de qualsevol color i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	12,57	€
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,10528	€
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,82000	€
			Altres conceptes	9,64472	€
P-15	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,71	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/01/26

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,08823	€
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,21053	€
			Altres conceptes	0,41124	€
P-16	PD55-E3MR	m	Reparació de caixa de marc per embornal, vorada o tram puntual de paviment. Inclou reparació de bastiment, marc i reixa. Inclou reparació amb morter de reparació i fixació de la reixa.	61,01	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00468	€
			Altres conceptes	61,00532	€
P-17	PDG4-M8JT	m	Canalització amb un tub de PVC corrugat de diàmetre nominal DN80, inclosa excavació, piconatge i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible	11,90	€
	BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,05800	€
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,16320	€
	BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	0,29290	€
			Altres conceptes	9,38590	€
P-18	PG33-E5R0	m	Cable per a terra 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 1x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat soterrat o en transició aeri-soterrat. Inclou part proporcional de tub de protecció.	8,28	€
	BG33-G2SY	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 1x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,12000	€
			Altres conceptes	2,16000	€
P-19	PG33-E5T9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, eptafilat, de secció 7x4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat soterrat o en transició aeri-soterrat. Inclou part proporcional de tub de protecció.	10,30	€
	BG33-G2X7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 7x4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	9,48600	€
			Altres conceptes	0,81400	€
P-20	PG33-E5VC	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 ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat soterrat o en transició aeri-soterrat. Inclou part proporcional de tub de protecció.	13,06	€
	BG33-G2VS	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 ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,65000	€
			Altres conceptes	5,41000	€
P-21	PHN0-6U31	PA	Partida d'alçada per als treballs de connexió dels diversos elements del semàfor al subministrament elèctric. La partida inclou la connexió a la xarxa d'EP des del punt d'alimentació de l'enllumenat públic a semàfor.	216,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/01/26

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	216,40000 €
P-22	PHR1-C-VI	u	Subministrament, fixació, connexió i instal·lació de fanal tipus Vila sobre columna de 6m. Inclou luminària, cos del fanal, columna, elements de fixació, petit material, mitjans auxiliars i qualsevol element necessari per a la correcta col·locació del fanal a la via pública. Columna de fosa amb acabat clàssic. De 6 m d'alçària, amb 1 llumenera. Base fabricada amb fosa. Amb imprimació antioxidant i acabat en color negre mat. Inclou pern, material per a fixació a fonament o superfície ferma existent. Inclou cablejat intern i treballs de connexió a xarxa existent. Fanal de tipus VILA de Benito o similar. Luminària Clàssica, de tipologia Ornamental incorpora tots els detalls tècnics necessaris per a la tecnologia LED. Amb una extraordinària personalitat ideal per a espais històrics i entorns urbans així com carrers residencials i urbans estrets i places sobre suports entre 3 i 7m d'alçada. Una lluminària de perfil clàssic però preparada per a qualsevol sistema de telegestió. Cos d'injecció d'alumini d'alta resistència. del tipus EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 segons la norma UNEIX EN 1706. IP 66. IK 10. Inclou reductor de flux programable per a la reducció de la il·luminació segons hores definides per l'usuari. Temperatura de color AMBAR i ULOR de la lluminària <1%. Luminàries LED en compliment dels "Requisits tècnics exigibles per a les lluminàries de tecnologia LED d'enllumenat exterior" elaborat per IDAE. Totalment instal·lada, funcionant i d'acord amb el PPTP. Dissipador d'alta eficiència amb gran superfície de dissipació, gràcies al radiador d'aletes ondulades d'alumini anoditzat. Dissipació passiva per convecció i assegurant el contacte tèrmic dels mòduls de LEDs mitjançant material de transferència tèrmica d'alta conductivitat. Recobriments de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Tot segons fitxa tècnica inclosa a l'annex 04 document 01. Inclou enretirada de fanal existent.	536,83 €
	BHR1-2180	u	Columna de fosa amb acabat clàssic. De 6 m d'alçària, amb 1 llumenera. Base fabricada afosa. Amb imprimació antioxidant i acabat en color negre mat. Terminal femella ¾" GAS.	348,82000 €
	BHR2-21CC	u	Subministrament de fanal de tipus VILA de Benito o similar. Luminària Clàssica, de tipologia Ornamental incorpora tots els detalls tècnics necessaris per a la tecnologia LED. Amb una extraordinària personalitat ideal per a espais històrics i entorns urbans així com carrers residencials i urbans estrets i places sobre suports entre 3 i 7m d'alçada. Una lluminària de perfil clàssic però preparada per a qualsevol sistema de telegestió. Cos d'injecció d'alumini d'alta resistència. del tipus EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 segons la norma UNEIX EN 1706. IP 66. IK 10. Dissipador d'alta eficiència amb gran superfície de dissipació, gràcies al radiador d'aletes ondulades d'alumini anoditzat. Dissipació passiva per convecció i assegurant el contacte tèrmic dels mòduls de LEDs mitjançant material de transferència tèrmica d'alta conductivitat. Recobriments de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color ambar o 2200k segons indicacions de DF. Tot segons fitxa tècnica inclosa a l'annex 04 document 01.	143,70000 €
			Altres conceptes	44,31000 €
P-23	PJ71-3HJ4	u	Dipòsit cúbic amb tapa recolzada, de polietilè d'alta densitat, col·locat dins gàbia d'acer galvanitzat, de 500 l de capacitat. Inclou tasques de col·locació soterrada, transport a peu d'obra i connexió a xarxa de reg. El dipòsit comptarà amb un sobreexidor en la seva part superior per evitar entrar en càrrega. Inclou connexió del dipòsit a tub de connexió per abastament d'aigua de pluja.	406,61 €
	BJ71-0R23	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 2000 l de capacitat	250,00000 €
			Altres conceptes	156,61000 €
P-24	PJS6-9EEW	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. Inclou part proporcional de degoters instal·lats.	3,12 €
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/01/26

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,23900	€
			Altres conceptes	1,86100	€
P-25	PR60-8Y0Z	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. L'espècie de l'arbre serà aprovat per la DF i el promotor.	65,11	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,18720	€
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	21,66600	€
			Altres conceptes	43,25680	€
P-26	S-CARR-BT	u	Connexió d'estació de càrrega per a bicicletes elèctriques existent. Connexió a subministrament de la caseta d'informació del parc. Inclou excavació de rasa de 60 metres per a connexió de cable, cable i connexió. Inclou restitució del paviment aixecat per fer la rasa. Inclou modificació de quadre existent a l'oficina d'informació per a alimentació del carregador.	1.500,00	€
			Sense descomposició	1.500,00000	€
P-27	S-CARTEL-I	PA	Disseny, maquetació, fabricació, replanteig i col·locació de conjunt de cartells per la implantació de recorreguts digitals a peu. Accessibles mitjançant codis QR per a la seva descàrrega. Ideats per millorar la mobilitat activa universal. Els cartells inclouen relleu per a la seva lectura en Braille. Igualment el lleguatge serà inclusiu i comptaran amb pictogrames i simbologia adaptada. Total cartells: 2. Dimensions a determinar amb la DF. Continguts i localitzacions a determinar amb la propietat. Els itineraris a peu es troben definits prèviament i seran posats a disposició del contractista.	500,00	€
			Sense descomposició	500,00000	€
P-28	SEGISAL	pa	Partida de cobrament únic per a garantir totes aquelles actuacions, subministraments i procediments que garanteixin la seguretat i la salut de les persones que treballen a la obra i els veïnat.	917,57	€
			Sense descomposició	917,57000	€
P-29	SEMAFOR1	u	Subministrament i col·locació de semàfor de policarbonat model 13/200 amb òptiques de tecnologia LED de 42 V de colors vermell, ambre i verd, totalment instal·lat i en funcionament. Inclou proves de funcionament	480,00	€
			Sense descomposició	480,00000	€
P-30	SEMAFOR5	u	Columna troncocònica en L de 6+3 m d'alçada d'acer al carboni galvanitzada per immersió en calent amb porta per a registre. Inclou execució de la fonamentació de la columna: base de pletina fixada amb perns (inclosos) fixats al paviment; excavació de la fonamentació per a l'execució de dau de formigó en massa; formigó per a fonaments; ancorat de la pletina amb perns; neteja i adequació dels paviments i espais afectats. Inclou materials auxiliars per a l'obra civil i tots els treballs per a la seva instal·lació completa fixa al paviment.	611,09	€
	BHW8-06J0	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	40,05000	€
	BHM0-0FGG	u	Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 6 m i 0,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	550,00000	€
			Altres conceptes	21,04000	€
P-31	SEMAFOR6	u	Subministrament i instal·lació d'equip regulador semafòric. Inclou targeta de sortida múltiple de 42V. Inclòs magnetotèrmic i diferencial per a connexió fins a punt d'alimentació. Inclou radar sensor de velocitat. Els sistema quedarà configurat per a que el semàfor estigui en vermell quan els vehicles vagin a més velocitat que 30 km/h.	1.583,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/01/26

Pàg.: 6

6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou treballs de programació, implantació de sistema de control semafòric, proves de funcionament i regulació, si fos necessària després d'un període de prova de 6 mesos. S'inclouen tots les tasques per a que el sistema complet quedi completament acabat i en funcionament amb totes les garanties de seguretat.	
			Sense descomposició	1.583,00000 €
P-32	SENYAL-FO	u	Col·locació de placa de forma geomètrica per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament sobre post (inclòs) o sobre mur, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. S'inclou: subministrament de senyal de trànsit de qualsevol forma; post d'acer galvanitzat de diàmetre 10 cm; excavació de fonament; tall i enderroc del paviment on s'hi col·locarà el senyal; formigonat del dau de formigó; col·locació de peu i senyal aplomats i amb la orientació determinada per la DF. La partida també inclou els treballs de neteja i adequació de l'àmbit de l'actuació.	264,20 €
	B079-06TC	kg	Morter de ciment amb resines sintètiques i fibres per a execució de dau de formigó per a fonaments de petites dimensions	3,44000 €
	BBME-0RW0	u	Placa de qualsevol forma geomètrica per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2.	90,00000 €
			Altres conceptes	170,76000 €
P-33	S-EP-PAS	u	Fanal solar model DIBA de Benito Urban o similar. Punt solar format de caixa d'acer galvanitzat i pintat amb pintura anticorrosió. Les bateries i els equips electrònics s'allotgen a una caixa estanca extraïble IP66. Es subjecta la placa fotovoltaica amb el grau d'inclinació adequat per a cada latitud. Adaptable a qualsevol mida de placa fotovoltaica. Incorpora un ancoratge de fixació a la columna de manera que es pot bloquejar amb l'angle de gir necessari per orientar la placa fotovoltaica cap al sud. Aquest gir és independent de la posició de la lluminària. Disposa de refrigeració per convecció. Columna troncocònica o cilíndrica opcionalment sense modificació del cost mecanitzada a la part superior per poder incorporar un braç teula per a la lluminària. CARACTERÍSTIQUES: - Potència 40W - Panell fotovoltaic monocristal·lí - 190 Wp - Bateria LiFePo4 (48 Ah - 576 Wh / 96 Ah - 1152 Wh) - Sensor de presència opcional - Control de flux programable: 8 nivells - Temperatura de color: AMBAR - 18 Òptiques disponibles - Columna de 6 m - Regulador de flux Inclusa fixació a paviment i col·locació completa. Maquinària, mitjans mecànics i manuals, part proporcional de petit material i accessoris, fins i tot transport, descàrrega i col·locació a obra des de fàbrica o proveïdor. Orientació del feix de llum segons estudi lumínic calculat inclòs. Totalment instal·lats i funcionant. Temperatura de color AMBAR i ULOR de la lluminària <1%. Lluminàries LED en compliment dels "Requisits tècnics exigibles per a les lluminàries de tecnologia LED d'enllumenat exterior" elaborat per IDAE. Totalment instal·lada, funcionant i d'acord amb el PPTP.	2.800,00 €
			Sense descomposició	2.800,00000 €
P-34	S-TOTEM-L	u	Creació de continguts de trànsit per a sensibilització i promoció de la mobilitat segura, activa i sostenible a totem LED existent.	300,00 €
			Sense descomposició	300,00000 €
P-35	XPA0011	u	Instal·lació de comptador per a reg. Inclou sumistre i col·locació de comptador de fossa per a aigua de reg de raig múltiple per al comptatge de l'aigua procedent del dipòsit soterrat d'acumulació d'aigües pluvials. Transmissió magnètica protegida. Esfera seca. Rellotgeria rotatòria 360°. Temperatura màxima de l'aigua 30C°. Pressió màxima de treball 10 Atm. Homologat i certificat per a reg segons ICT155/2020. Diàmetre del tub de connexió 16mm.	250,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/01/26 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	250,00000	€
P-36	XPA006	pa	Partida d'alçada per a la instal·lació i la posada en funcionament del sistema de reg de la nova vorera. Inclou connexió de xarxa de reg a bomba i dipòsit. Inclòs connexions i petit material. Inclou bomba submergida instal·lada al dipòsit; placa solar i bateria per a l'alimentació de la bomba; caixa protectora per a donar protecció IP67 al sistema; temporitzador i tots els elements per a la posada en funcionament del sistema de reg. Inclou proves de funcionament i reparacions durant el primer any per ajustar els angles de reg i cabals. Inclou reblert de rases, restitució de paviments i integració del sistema.	1.500,00	€
			Sense descomposició	1.500,00000	€

Gener 2026,

Marc Guillén i Casal
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Número 10.538

Marina Cano Rodriguez
Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiada Número 30.009

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Títol 3 (1)			Import
Títol 3 (1)	01.02.01.01	ENDERROCS I MOV TERRES	553,71
Títol 3 (1)	01.02.01.02	RESTAURACIÓ PAVIMENTS	149,22
Títol 3 (1)	01.02.01.03	INSTAL·LACIONS	6.303,46
Títol 3	01.02.01	SEMÀFOR TAVASCAN	7.006,39
			7.006,39
NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.01.02	VORERES TAVASCAN I LLADORRE	62.308,26
Títol 3	01.01.03	MESURES PER ACCESSIBILITAT TAVASCAN	7.456,72
Capítol	01.01	PAVIMENTS	69.764,98
Títol 3	01.02.01	SEMÀFOR TAVASCAN	7.006,39
Títol 3	01.02.04	TOTEM DIGITAL TAVASCAN	300,00
Títol 3	01.02.05	CARREGADOR BICIS TAVASCAN	1.500,00
Capítol	01.02	INSTAL·LACIONS	8.806,39
Títol 3	01.05.01	SOLARS	2.800,00
Títol 3	01.05.02	LED AMB CABLEJAT	1.073,66
Capítol	01.05	ENLLUMENAT TAVASCAN	3.873,66
Títol 3	01.06.01	REG	2.883,57
Títol 3	01.06.02	PARTERRES I JARDINERES	941,44
Capítol	01.06	JARDINERIA TAVASCAN	3.825,01
			86.270,04
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	PAVIMENTS	69.764,98
Capítol	01.02	INSTAL·LACIONS	8.806,39
Capítol	01.03	SENYALITZACIONS VERTICALS TAVASCAN I LLADORRE	5.784,00
Capítol	01.04	SENYALITZACIONS HORITZONTALS TAVASCAN I LLADORRE	3.708,39
Capítol	01.05	ENLLUMENAT TAVASCAN	3.873,66
Capítol	01.06	JARDINERIA TAVASCAN	3.825,01
Capítol	01.07	SEGURETAT I SALUT	917,57
Obra	01	Pressupost TRANSIT BASE	96.680,00
			96.680,00
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost TRANSIT BASE	96.680,00
			96.680,00

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	96.680,00
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 96.680,00.....	12.568,40
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 96.680,00.....	5.800,80
Subtotal	115.049,20
21 % IVA SOBRE 115.049,20.....	24.160,33
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 139.209,53

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT TRENTA-NOU MIL DOS-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)

Gener 2026,

Marc Guillén i Casal
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Número 10.538

Marina Cano Rodríguez
Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiada Número 30.009