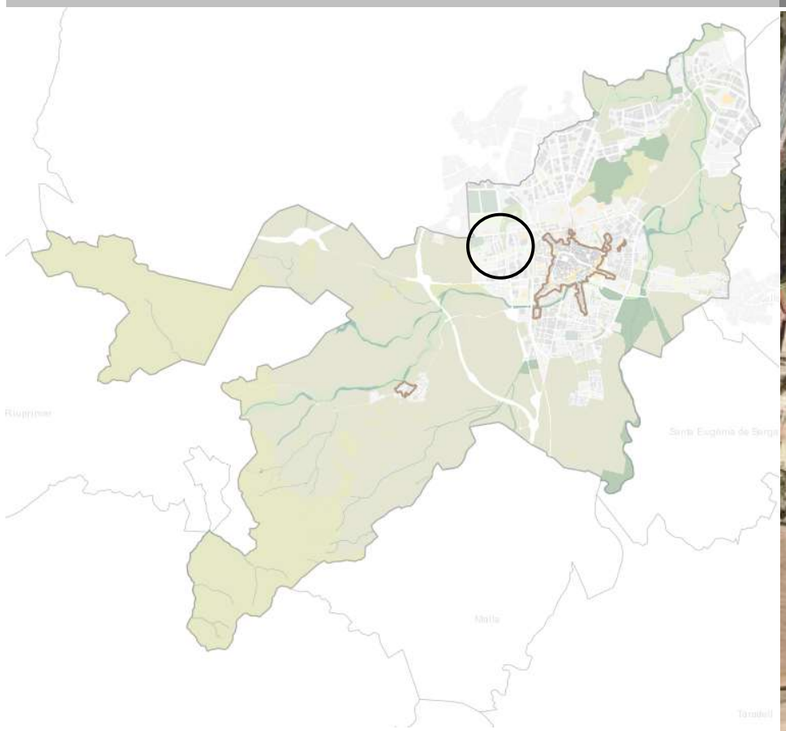
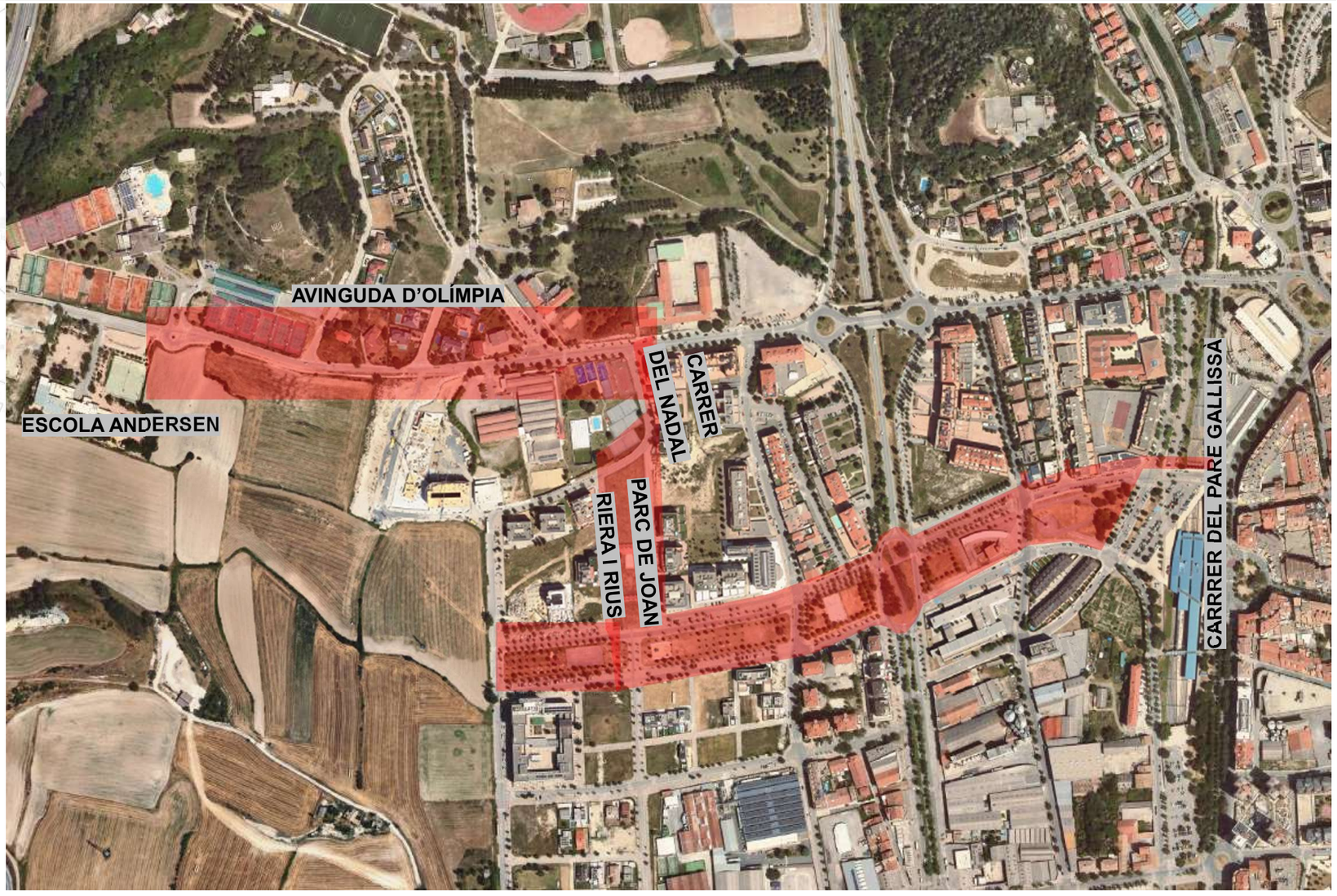
Ajuntament de Vic

Vic, ciutat a la mesura humana

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC





CODI PROJECTISTA

PR.2025.007

DATA

ABRIL 2026

RIERA JANE PERE - 43390005E Digitally signed by RIERA JANE PERE - 43390005E Date: 2026.05.05 16:37:04 +02'00'

CASAN VENDRELL EDUARDO - 46747338E Firmado digitalmente por CASAN VENDRELL EDUARDO - 46747338E Fecha: 2026.05.05 16:34:55 +02'00'

DOC1. MEMÒRIA I ANNEXOS – DOC2. PLÀNOLS
DOC3. PLECS DE CONDICIONS – DOC4. PRESSUPOST

Autor del projecte

PERE RIERA JANÉ Arquitecte

EDUARD CASAN VENDRELL Tècnic especialista Medi Ambient

ECV

còpia 1

volum 1/1

ÍNDEX GENERAL

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

01. ANTECEDENTS
02. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
03. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS
04. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
05. PLA D'OBRES.
06. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
07. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
08. PLA DE CONTROL DE LA QUALITAT
09. ENLLUMENAT
10. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

01. SITUACIÓ I ÍNDEX
02. PLANTA CONJUNT
03. ESTAT ACTUAL
04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
05. ESBORRATS, DESMUNTATGES I ENDERROCS
06. FERMS I PAVIMENTS
07. SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL
08. REUBICACIÓ DE SERVEIS
09. DRENATGE
10. ENLLUMENAT

DOCUMENT NÚM. 3. PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE LES UNITATS D'OBRA

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

AMIDAMENTS
QUADRE DE PREUS NÚM.1
QUADRE DE PREUS NÚM.2
PRESSUPOST GENERAL
RESUM DE PRESSUPOST
ÚLTIM FULL

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

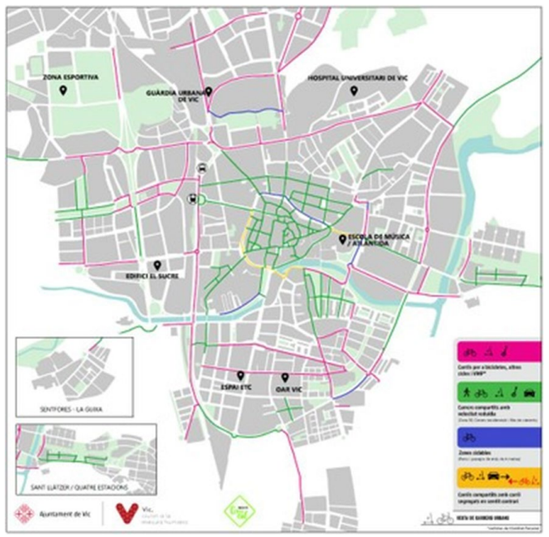
MEMÒRIA

ÍNDEX

1 ANTECEDENTS 2
2 OBJECTE 3
3 CARTOGRAFÍA I TOPOGRAFÍA 5
4 PLANEJAMENT 5
5 DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL 5
6 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ 8
6.1 Descripció de les seccions 8
6.2 Nou mobiliari urbà 12
6.3 Esborrats/desmuntatges 12
6.4 Moviment de terres i enderrocs 13
6.5 Ferms i paviments 13
6.6 Senyalització horitzontal i vertical 14
6.7 Reubicació de serveis 14
6.8 Clavegueram 14
6.9 Enllumenat 14
6.10 Serveis existents i serveis afectats 15
6.11 Jardineria 15
7 PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ 15
8 GESTIÓ DE RESIDUS 16
9 SEGURETAT I SALUT 16
10 PLA DE CONTROL DE QUALITAT 16
11 JUSTIFICACIÓ DE PREUS 16
12 PERÍODE DE GARANTIA 16
13 REVISIÓ DE PREUS 16
14 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 17
15 RATIS 17
16 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 17
17 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA 17
18 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE 18
19 CONCLUSIÓ 18

1 ANTECEDENTS

Vic disposa d'una àmplia xarxa per a desplaçaments en bicicleta que ha anat creixent progressivament al llarg dels anys, arribant a disposar, actualment, d'una longitud de 54,2 km.



La bicicleta és un mode de transport més que permet fer desplaçaments de curta i mitjana distància per dintre de la ciutat de forma sostenible, ràpida i saludable.

La planificació de la xarxa ciclable es fa seguint les directrius del Pla Estratègic de la Bicicleta, aprovat definitivament el dia 6 de novembre de 2018.

Els objectius del Pla son els següents:

- Completar la connectivitat de la xarxa ciclable.
- Determinar aquelles zones del nucli urbà que siguin aptes per al trànsit ciclista.
- Detectar zones amb dèficit d'accessibilitat.
- Assenyalar zones especialment vulnerables per la bicicleta.
- Analitzar la tipologia i estat de la infraestructura existent.

L'estratègia a seguir marcada en el Pla és la de pacificar la circulació als vials de la ciutat, fent compatible la circulació dels vehicles motoritzats i les bicicletes, compartint espai de circulació, i sempre que sigui possible, habilitar un espai específic pels ciclistes a la xarxa bàsica radial.

Pel que fa als aparcaments exclusius per a bicicletes, es disposa de 122 zones d'estacionament amb un total de 676 places. Aquests aparcaments es troben situats prop dels principals centres atractors/generadors de mobilitat del municipi, i també de la xarxa de vies ciclistes.

Actualment es disposa d'aparcaments de bicicletes descoberts (situats tant a la calçada com a la vorera) i de places d'aparcaments en bicicleta cobertes (situades al pàrquing de l'Atlàntida).

Pel que fa a la tipologia d'aparcaments de bicicletes, la pràctica totalitat són de tipus "Sheffield" o "Universal" (un tub gros amb forma de "U" invertida). Aquest sistema d'aparcament es considera un aparcament segur, doncs permet lligar el quadre de la bicicleta i les dues rodes.

En el marc del foment de la bicicleta, Vic ha incorporat un punt d'autoreparació de bicicletes situat entre l'estació de tren i l'estació d'autobusos. Dins del punt es disposa de nombroses eines que poden ser molt útils per a fer canvis de rodes, ajustar mecanismes o peces de la bicicleta i inflar les rodes.

Des del 2 de gener de 2021 ha entrat en vigor un nou reial decret que regula els vehicles de mobilitat personal (VMP), entre els quals hi ha els patinets elèctrics i altres tipus de vehicles semblants. La nova normativa i legislació, que també s'aplica a Vic, ha estat revisada i actualitzada per la Direcció General de Trànsit fruit del boom dels patinets elèctrics. Per tal d'aclarir-ne el contingut l'Ajuntament de Vic va elaborar una campanya per fomentar un correcte ús per part dels usuaris.

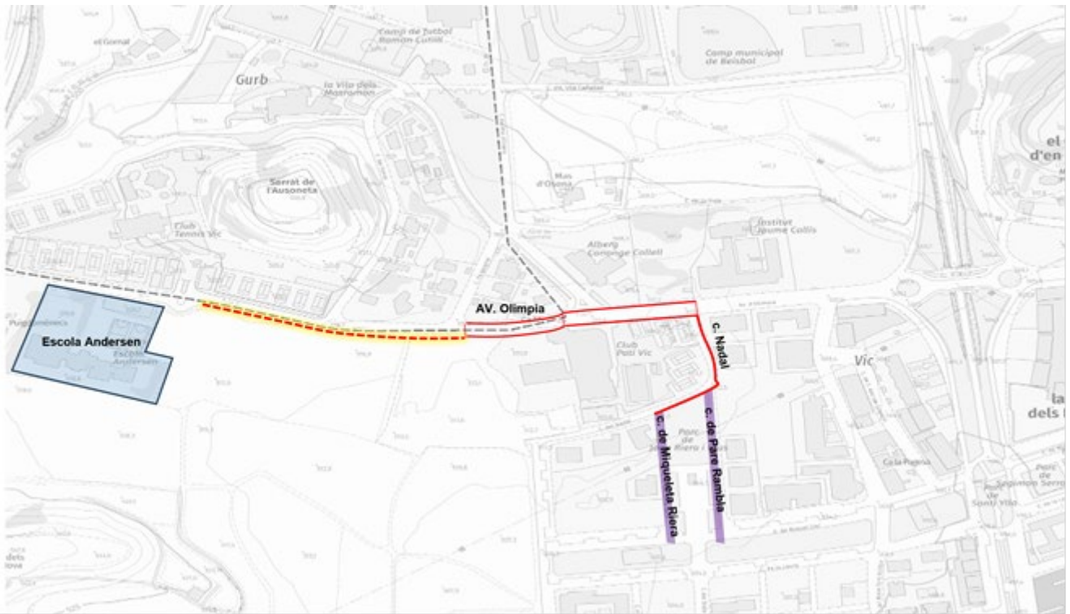
En els últims anys aquesta mobilitat ha anat augmentant, i l'Ajuntament treballa per a fomentar-ne l'ús mitjançant actuacions a la via pública que permetin augmentar la seguretat dels usuaris en front als vehicles motoritzats. Per això en el Pla d'Actuació Municipal 2023-2027 (PAM), que és el document estratègic que recull les prioritats polítiques i que emmarca l'estratègia del govern municipal, recull en el seu *EIX 5: Impulsar una ciutat sostenible i intel·ligent al servei de la ciutadania*. Entre altres actuacions recull la "Desenvolupar la xarxa ciclable de la ciutat" concretant l'actuació de **"Planificació i execució de nova infraestructura pedalable urbana i interurbana**" dins del subapartat de "Ciutat intel·ligent i inclusiva, eix de mobilitat", que justifica la redacció del present projecte de carril bici.

2 OBJECTE

El present projecte té per objecte la definició a nivell de projecte executiu per a la implantació i construcció del nou carril bici als carrers:

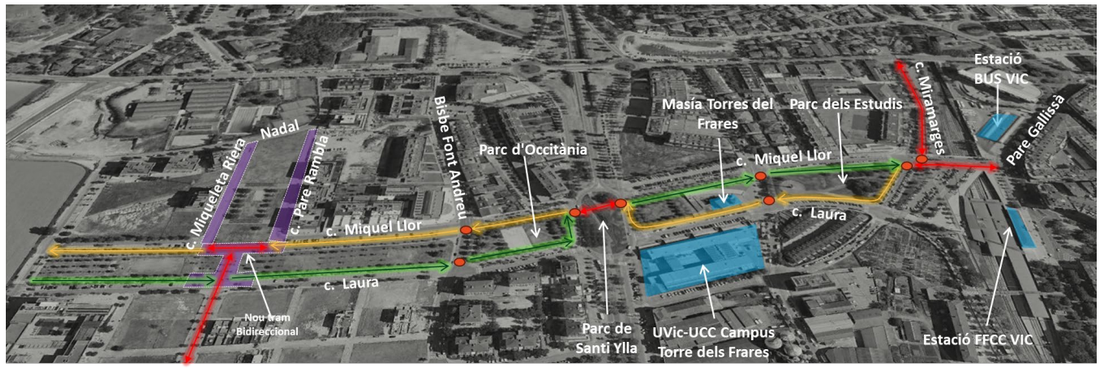
- L'Avinguda d'Olímpia (entre la rotonda de l'escola Andersen fins a la cruïlla del c. Nadal)
- C. Nadal (fins a la connexió amb el c. Miqueleta Riera)

L'objectiu de l'actuació és definir itinerari ciclable compartit pel vessant sud de l'Av. Olímpia des de l'Escola Andersen de Vic fins a la cruïlla del c. Navarra on a és continuarà amb un nou carril bici a calçada unidireccional segregat tocant vorera ambdós costats de la circulació en tot el tram de l'Av. d'Olímpia fins la cruïlla amb el c. Nadal. Alhora es proposa un nou carril bici a calçada bidireccional segregat tocant vorera en el carrer Nadal (fins a la cruïlla amb el c. de Miqueleta Riera), tal i com es resumeix a la següent figura:

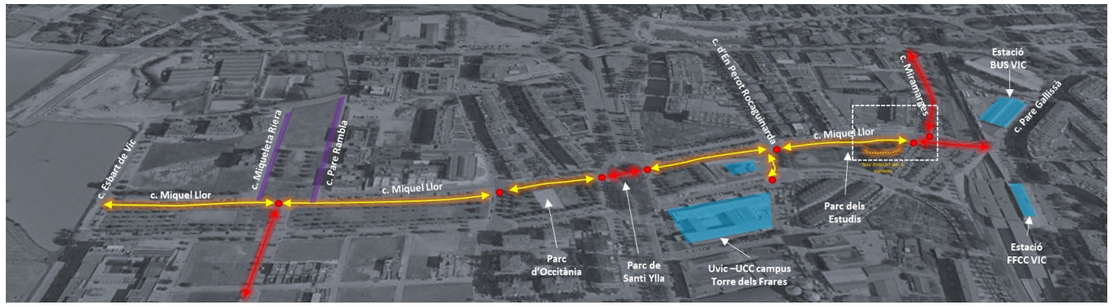


La resta de la intervenció és la creació d'un itinerari nou bidireccional sobre vorera que eliminarà els existents sobre vorera que mitjançant el c. Laura i el c. Miquel Llor (itineraris unidireccionals) enllacen el c. Esbart de Vic fins el c. Miramarges, tal i com es recull a la següent figura:

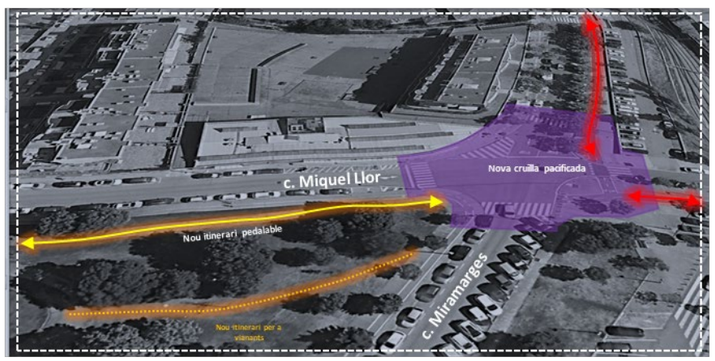
Esquema de l'Itinerari ciclable existent a l'actualitat a eliminar:



Aquest projecte consisteix en definir les actuacions necessàries per a la implantació d'un carril bici bidireccional integrat a la vorera en paral·lel al c. de Miquel Llor, tal i com es recull el següent esquema:



Alhora s'inclou la pacificació de la cruïlla dels carrers Miquel Llor i Miramarges, punt on enllaçarà amb els trams de carrils bidireccionals sobre vorera existents.



Aquest itinerari pedalable permetrà connectar amb equipaments de la ciutat com la Universitat de Vic, l'Institut Jaume Callís, el Club Patí Vici, el club de tennis Vic i l'escola Andersen amb l'estació de tren.

La longitud total de nou carril bici és de 2.952 ml:

- 275 ml en cada sentit corresponent a l'itinerari compartit a l'Av. d'Olímpia des de l'Escola Andersen de Vic fins la cruïlla amb el c. Navarra: 550 ml
- 209 ml en cada sentit corresponen a l'Av. d'Olímpia des de c. Navarra de Vic fins la cruïlla amb el c. Nadal: 418 ml
- 170 ml per sentit corresponen al c. Nadal fins a la cruïlla amb el c. Miqueleta Riera: 340 ml.
- 757 ml per sentit corresponen al c. Miquel Llor des del c. Esbart de Vic fins a la cruïlla amb el c. Miramarges: 1.514 ml.
- 65 ml per sentit corresponen al c. d'En Perot Rocaguinarda fins a la cruïlla amb el c. Laura: 130 ml. (enllaç universitat)

El projecte contempla la realització dels següents treballs:

- Anul·lació de la senyalització horitzontal amb granallat (inclosa la del actual c. bici en vorera en els trams dels c. Miqueleta Riera i Pare Rambla i tot el tram del c. Miquel Llor i el c. de la Laura).
- Creació d'un nou carril bici bidireccional sobre vorera en paral·lel al c. Miquel Llor entre c. Esbart de Vic i el c. de Miramarges, pel seu costat nord.
- Creació d'un itinerari segregat per a vianants dins del Parc dels Estudis.
- Pacificació de la cruïlla dels carrers Miquel Llor i Miramarges.
- Execució de la nova senyalització horitzontal i vertical d'acord amb les seccions proposades.
- Recol·locació de les àrees de residus existents, si s'escau.
- Noves plataformes d'accés al bus transitables per a bicicletes.
- Reparacions puntuals per desmuntatge d'elements de mobiliari urbà.
- Petites obres de reurbanització per donar continuïtat a l'Itinerari ciclable (illetes, voreres,...).

El projecte no contempla la col·locació de rigola on no existeix.

L'actuació suposarà la creació de 2.952 ml nous de carril bici.

De forma general, la implantació del nou carril bici, va acompanyat de la supressió d'un carril de la circulació de vehicles en algun tram o l'eliminació d'un dels dos cordons de servei existents.

En el tram de l'Av Olímpia entre el c. Navarra i el c. del Mas d'Osona, el nou carril bici ocupa un cordó de serveis. La nova secció a la calçada del carrer queda conformada per un carril de circulació per a cada sentit de circulació i el carril bici.

En el tram de l'Av Olímpia entre el c. Mas d'Osona i el c. Nadal, el nou carril bici ocupa un dels dos cordons de servei. La nova secció a la calçada del carrer queda conformada per un carril de circulació per a cada sentit de circulació, un cordó de serveis a la vorera nord i el carril bici.

Pel que fa al c. Nadal, el nou carril bici bidireccional ocupa un carril de circulació. La nova secció a la calçada del carrer queda conformada per un carril de circulació en sentit nord i el carril bici tocant a la vorera est.

L'enllaç entre el c. Nadal i l'itinerari pedalable bidireccional del c. Miquel Llor es farà compartint els vials per a vianants dels carrers Miqueleta Riera i Pare Rambla. Aquest fet justifica la necessitat de crear un tram d'enllaç en ambdós carrers que permeti l'enllaç amb la nova xarxa en ambdós sentits.

El nou itinerari pedalable bidireccional sobre vorera s'integrarà a la zona de passeig paral·lela al c. Miquel Llor, al costat de la filera d'arbres del vessant sud. El projecte contempla completar aquells passos per a bicis a les cruïlles dels carrers Miquel Llor on a l'actualitat no existeix un pas específic per donar continuïtat a la nova xarxa. Pel que fa al creuament a la cruïlla amb l'Eix Onze de Setembre, transformant els passos de vianants i ciclistes a elevats.

Alhora s'implantarà un nou carril bici bidireccional que ocupa un carril de circulació en el c. d'en Perot Rocaguinarda entre els carrers de Miquel Llor i c. Laura, per enllaçar cap a la zona de la universitat. La nova secció a la calçada del carrer queda conformada per un cordó de serveis, un carril de circulació en sentit nord i el carril bici tocant a la vorera oest.

És una actuació de creació de nova infraestructura ciclista per tal de millorar la connectivitat i la seguretat de la xarxa. Aquest carril bici en el tram objecte del projecte ofereix connexió amb els carrils bici dels c. de Miramarges, c. Pare Gallissà. Alhora també connectarà amb l'itinerari ciclable previst al c del Mas d'Osona.

3 CARTOGRAFÍA I TOPOGRAFÍA

D'acord amb l'Ajuntament de Vic, per la tipologia de l'encàrrec i l'actuació, no s'ha realitzat un aixecament topogràfic de detall de la totalitat de l'àmbit del projecte. Per a l'encaix de la proposta s'ha utilitzat la base topogràfica de l'Ajuntament 1/1000.

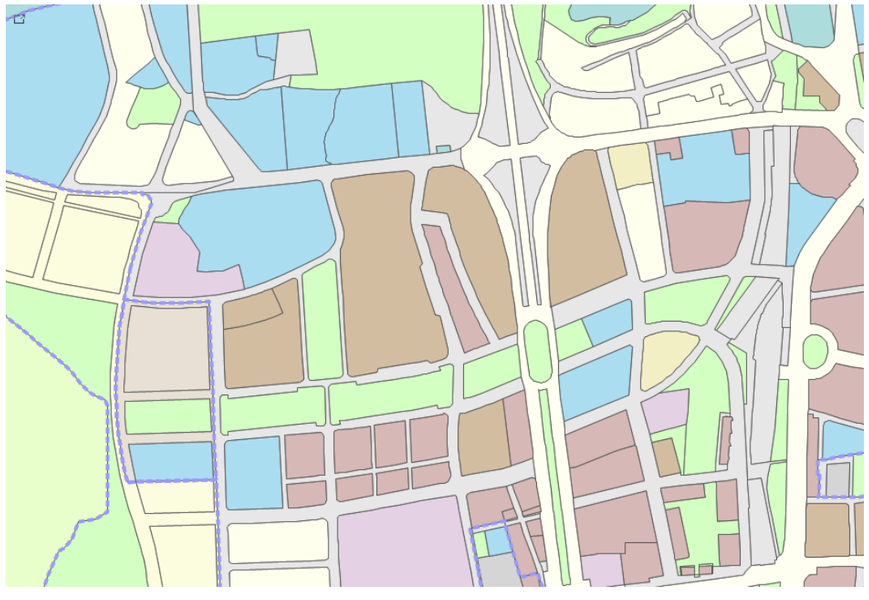
Si que s'han fet dos aixecaments de detall per a dues zones concretes:

- El voral de l'avinguda d'Olímpia entre la rotonda davant de l'escola Andersen i la futura rotonda al costat del Patí Vic, on s'implanta l'itinerari de vianants i bicicletes.
- El parc del Estudis on s'implanta un nou camí per a vianants.

4 PLANEJAMENT

L'àmbit del projecte es circumscriu a espais amb qualificació urbanística (SXI) Sistema Viari Local. Alhora aprofita la infraestructura existent sobre vorera en les zones verdes compreses entre el c. Miquel Llor i el c. Laura.

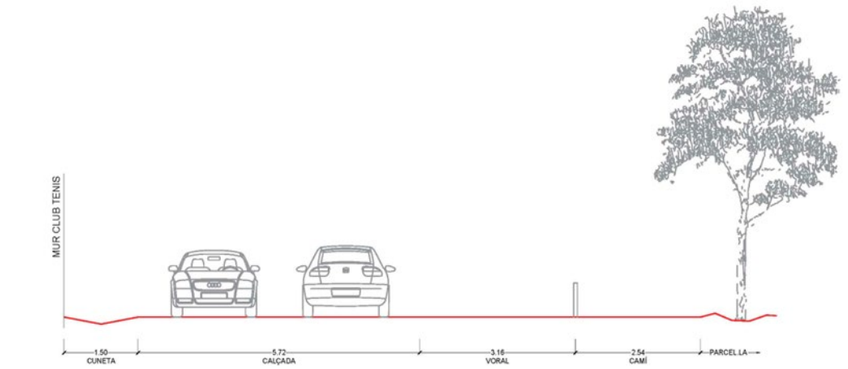
En aquest sentit, la proposta s'adequa al planejament vigent, ja que l'actuació tracta de la reurbanització dels carrers mantenint les característiques actuals en quan a amplades de voreres i calçada.



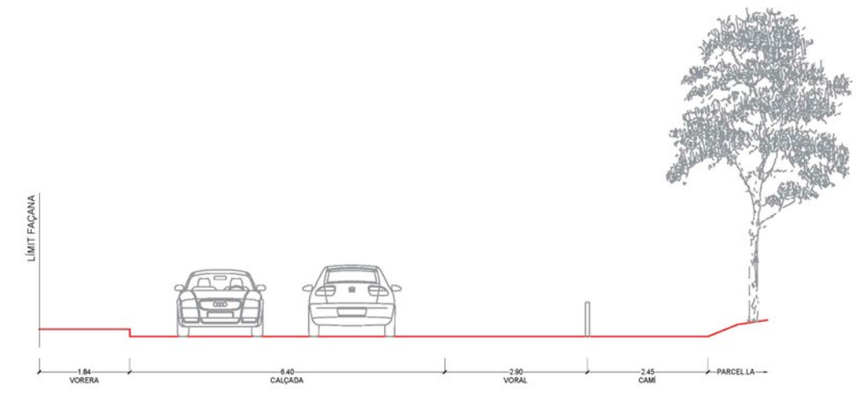
5 DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

Tram de l'Avinguda Olímpia:

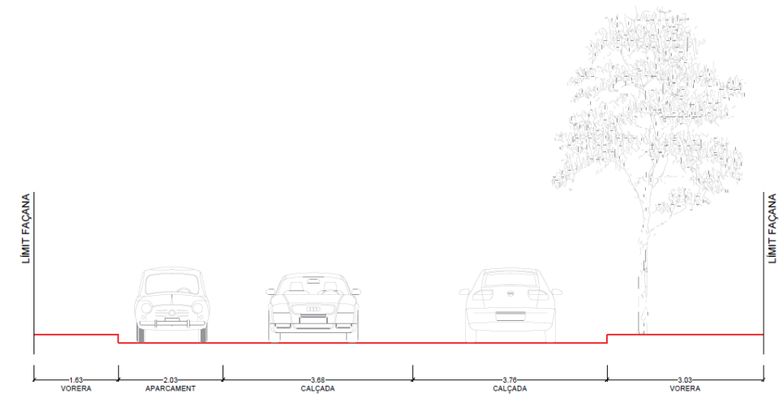
- Club tennis – carrer Serrat: 17,00m. d'amplada, amb una cuneta, un carril de circulació en sentit Gurb, i un carril de circulació en sentit Vic, un voral i un camí.
- Carrer Serrat – C. Navarra: 13,59m. d'amplada, amb una vorera, un carril de circulació en sentit Gurb, un carril de circulació en sentit Vic, un voral i un camí.
- Carrer de Navarra – carrer del Mas d'Osona: 9,47m. d'amplada, amb un cordó de serveis i un carril de circulació en sentit Gurb, i un carril de circulació en sentit Vic.
- Carrer del Mas d'Osona - Carrer Nadal: 12,49m. d'amplada, amb un cordó de serveis i un carril de circulació en sentit Gurb, i un cordó de serveis i un carril de circulació en sentit Vic.



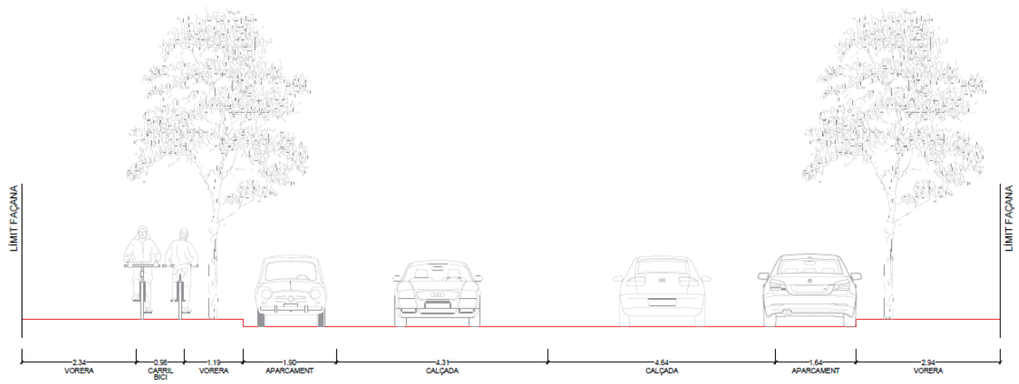
SECCIÓ 1-1', AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE EL CLUB DE TENIS CT VIC I EL CARRER DEL SERRAT
ESTAT ACTUAL



SECCIÓ 2-2', AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE EL CARRER DEL SERRAT I EL CARRER DE NAVARRA
ESTAT ACTUAL



SECCIÓ 1-1'. AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE ELS CARRERS DE NAVARRA I DEL MAS D'OSONA
ESTAT ACTUAL

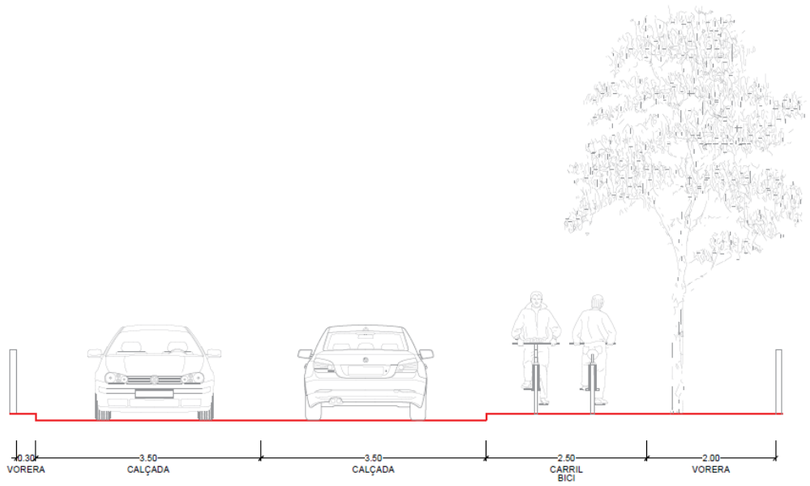


SECCIÓ 2-2'. AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE ELS CARRERS DEL MAS D'OSONA I NADAL
ESTAT ACTUAL

Les connexions nord-sud amb els carrers Miquel Llor i Laura es proposen mitjançant el c. Nadal i la continuació per la zona de vianants dels carrers Miqueleta Riera - Pare Rambla.

Tram carrer Nadal fins a Miqueleta Riera:

- 11,8m d'amplada, carrer bidireccional amb un carril de circulació en sentit nord i un carril de circulació en sentit sud. Alhora disposa de carril bici bidireccional sobre vorera per enllaçar amb la zona de vianant del carrer Pare Rambla.



SECCIÓ 6-6'. CARRER NADAL
ESTAT ACTUAL

Tram carrer Miquel Llor (itinerari sobre vorera):

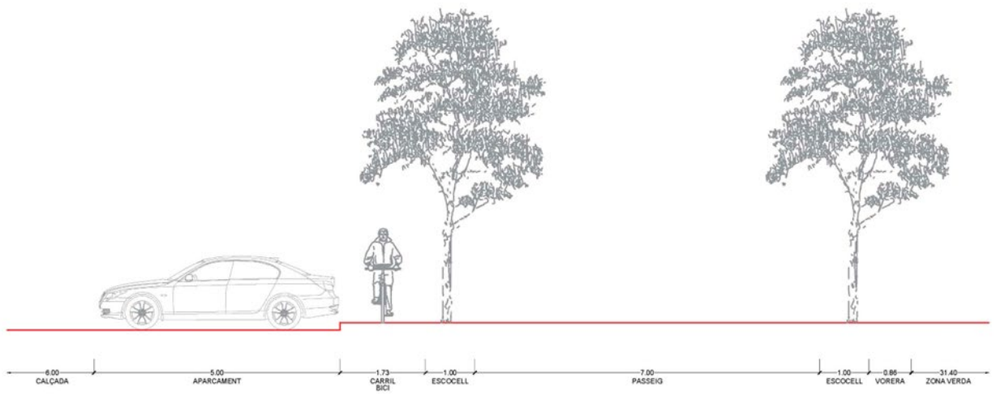
- Tram entre els carrers Esbart de Vic i Miqueleta Riera: 16,59m. d'amplada, amb un aparcament amb bateria, un carril de circulació en sentit Gurb, un carril bici unidireccional sobre vorera i zona de passeig arbrat fins a zona verda.

- Tram entre els carrers Pare Rambla i del Bisbe Font Andreu: 16,36m. d'amplada, amb un aparcament amb bateria, un carril de circulació en sentit Gurb, un carril bici unidireccional sobre vorera i zona de passeig arbrat fins a zona verda.

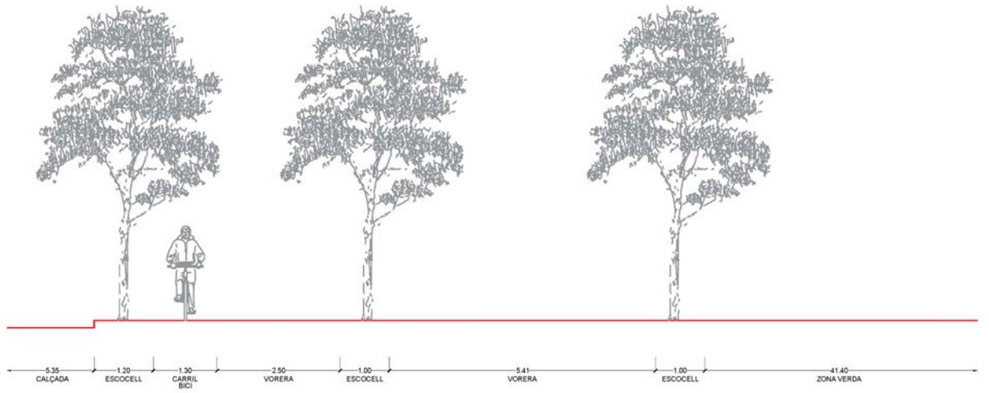
- Tram entre els carrers del Bisbe Font Andreu i l'Eix Onze de setembre: 16,59m. d'amplada, amb un carril de circulació en sentit Gurb, un carril bici unidireccional sobre vorera entre línia d'arbres i zona de passeig arbrat fins a zona verda.

- Tram entre els carrers de l'Eix Onze de setembre i d'En Perot Rocaguinarda: 16,48m. d'amplada, amb un carril de circulació en sentit Vic, un carril bici unidireccional sobre vorera entre línia d'arbres i zona de passeig arbrat fins a façana.

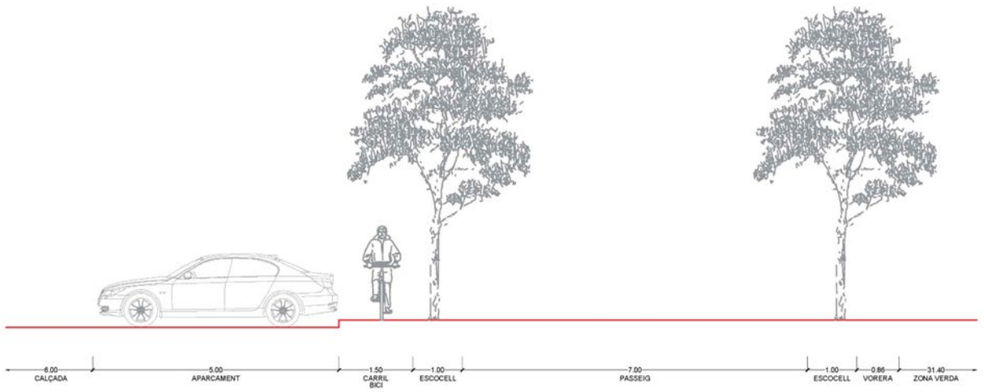
- Tram entre els carrers d'En Perot Rocaguinarda i Miramarges: 20,43m. d'amplada, amb doble cordó de serveis i un carril de circulació en sentit Vic. Sobre la vorera sud existeix un itinerari ciclable al costat de la zona verda on existeix un camí peatonal.



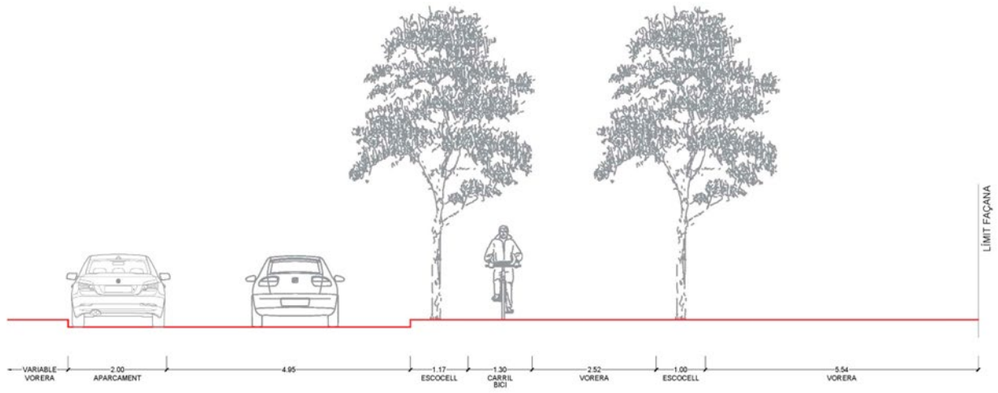
SECCIÓ 6-6', CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS ESBART DE VIC I DE LA MIQUELETA RIERA
ESTAT ACTUAL



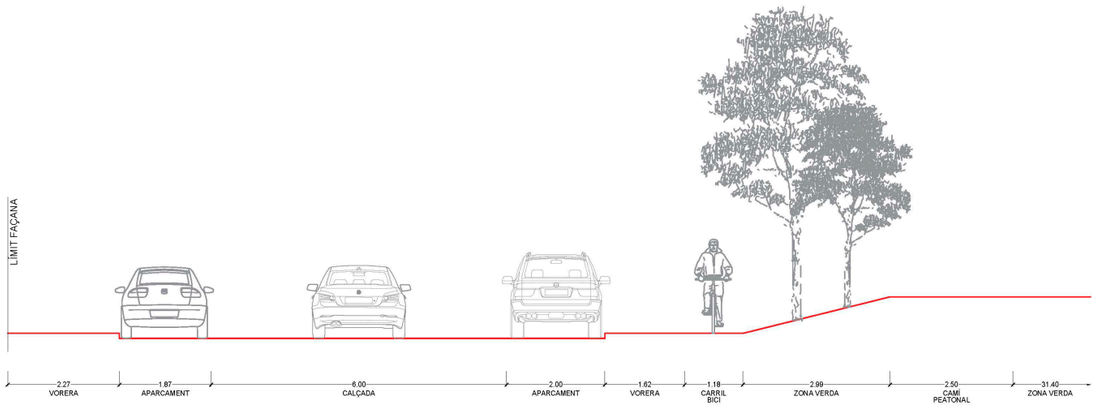
SECCIÓ 8-8', CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS DEL BISBE FONT ANDREU I L'EIX ONZE DE SETEMBRE
ESTAT ACTUAL



SECCIÓ 7-7', CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS DEL PARE RAMBLA I DEL BISBE FONT ANDREU
ESTAT ACTUAL



SECCIÓ 9-9', CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE L'EIX ONZE DE SETEMBRE I CARRER D'EN PEROT ROCAGUINARDA
ESTAT ACTUAL



SECCIÓ 10-10', CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS D'EN PEROT ROCAGUINARDA I DE MIRAMARGES
ESTAT ACTUAL

Actualment per l'Avinguda d'Olímpia i carrer de la Sagrada Família circulen les línies de bus urbà següents:

- L3 El Nadal - Hospital General en sentit Vic, amb una parada en el tram de l'avinguda d'Olímpia.
- L7 Zona esportiva - Tanatori en sentit Gurb, amb dues parades en el tram de l'avinguda d'Olímpia.

6 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

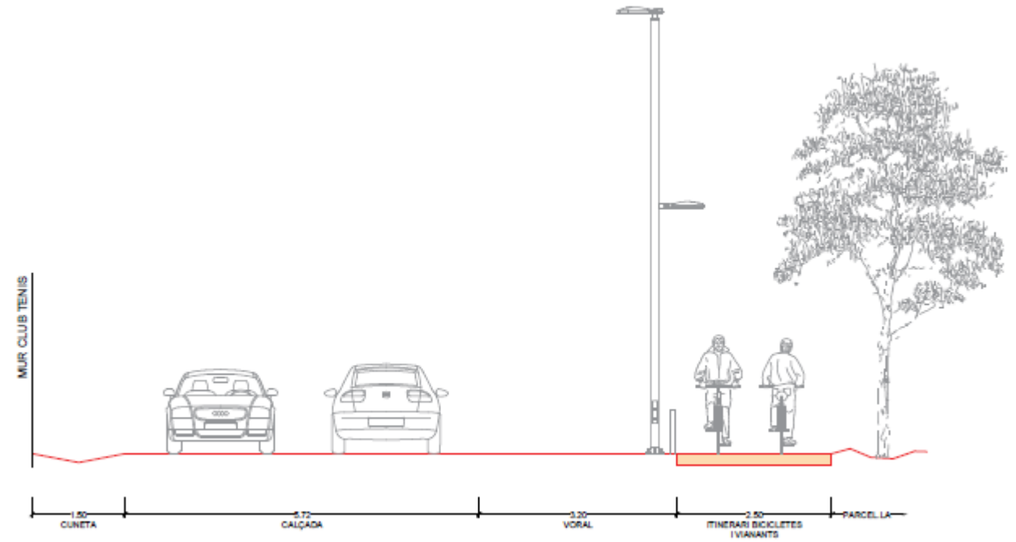
6.1 Descripció de les seccions

De forma general, s'inicia amb un itinerari compartit amb els vianants que unirà la rotonda d'accés a l'escola Andersen i el Club de Tennis Vic amb la implantació del nou carril bici a calçada unidireccional segregat tocant vorera ambdós costats de la circulació en tot el tram de l'Av. d'Olímpia des de el c. Navarra fins a la cruïlla amb el c. Nadal, va acompanyat de la supressió d'un dels dos cordons de serveis existents. Alhora es farà la connexió amb el carril bici bidireccional segregat en calçada al carrer Nadal que passarà a ser unidireccional en sentit nord.

La proposta es concreta en les seccions tipus següents segons els trams.

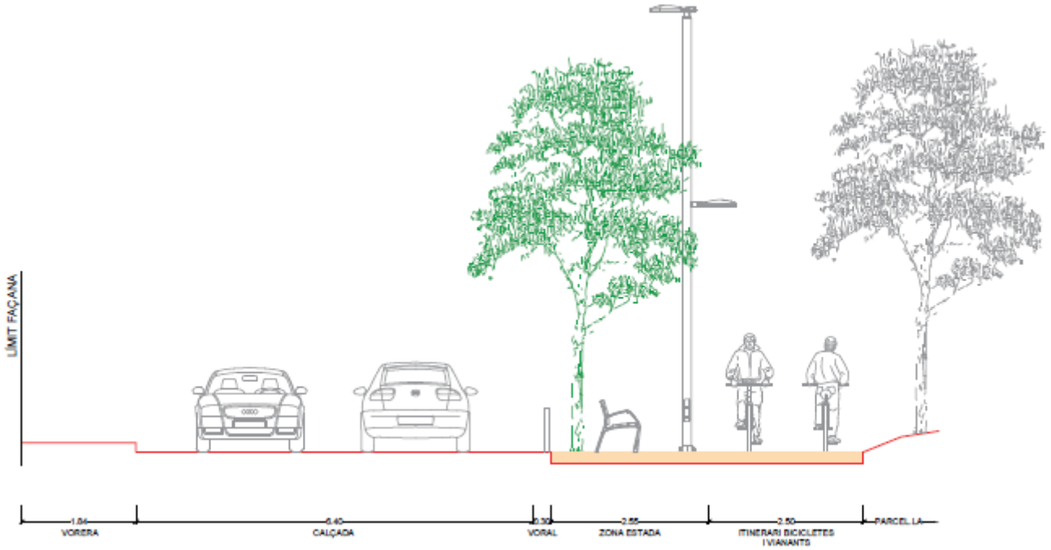
A l'Av Olímpia:

Secció 1.Rotonda d'accés Escola Andersen/Club de Tennis Vic - Carrer del Serrat



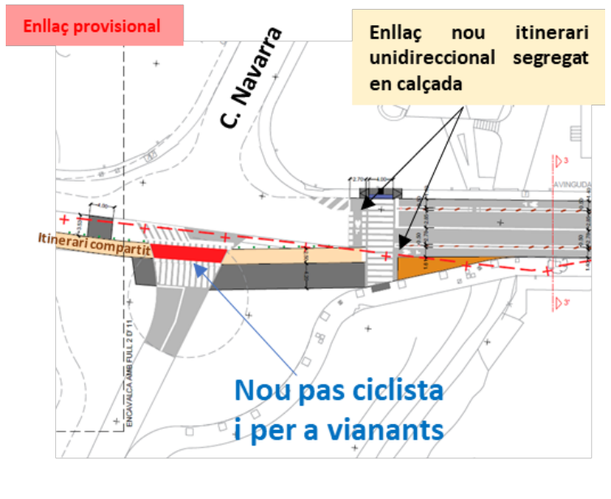
SECCIÓ 1-1'. AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE EL CLUB DE TENIS CT VIC I EL CARRER DEL SERRAT
ESTAT DEFINITIU

Secció 2. Carrer del Serrat - Carrer Navarra

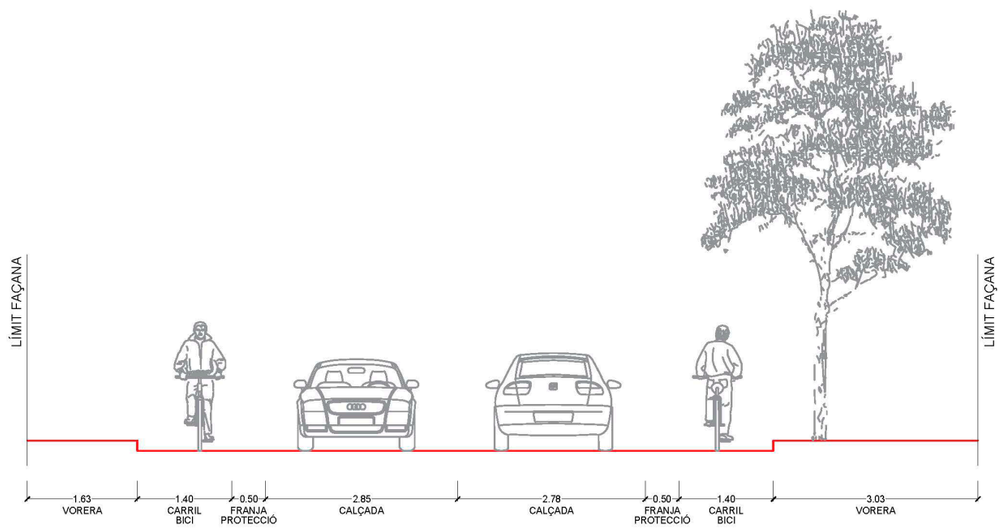


SECCIÓ 2-2'. AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE EL CARRER DEL SERRAT I EL CARRER DE NAVARRA
ESTAT DEFINITIU

<u>Actuació 1: Nou pas ciclista a l'Av. Olímpia (provisional) a la cruïlla amb el C. Navarra</u> . Per tal de donar continuitat al nou itinerari, pendent de la urbanització definitiva del sector, es proposa un pas ciclista que permeti el creuament i doni continuïtat a l'itinerari fins enllaçar amb el nou carril bici unidireccional segregat en calçada de l'Av Olimpia, tal i com es pot veure a la següent figura:

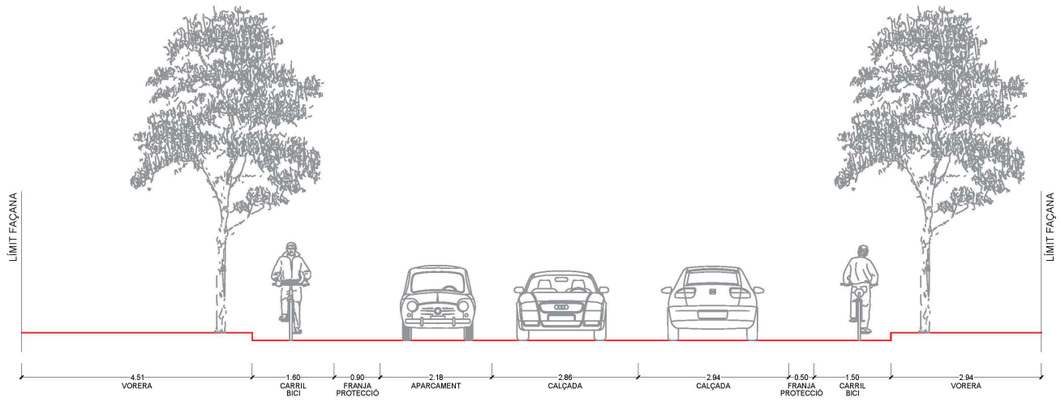


Secció 3. Carrer Navarra - Carrer Mas d'Osona



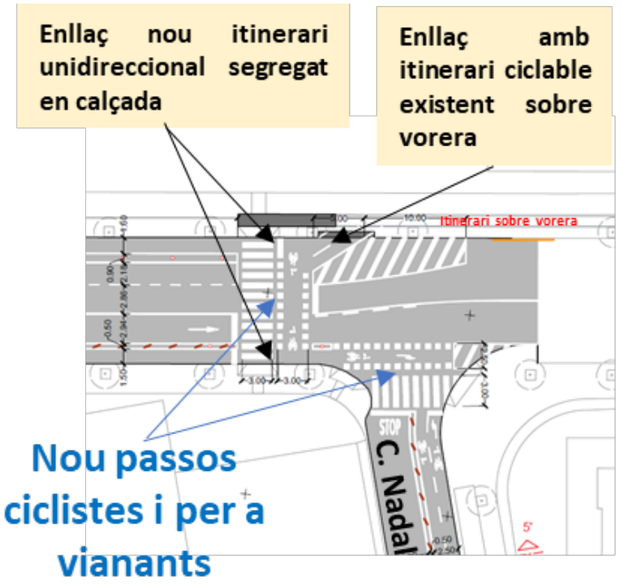
SECCIÓ 3-3', AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE ELS CARRERS DE NAVARRA I DEL MAS D'OSONA
ESTAT DEFINITIU

Secció 4. Carrer Mas d'Osona - Carrer Nadal



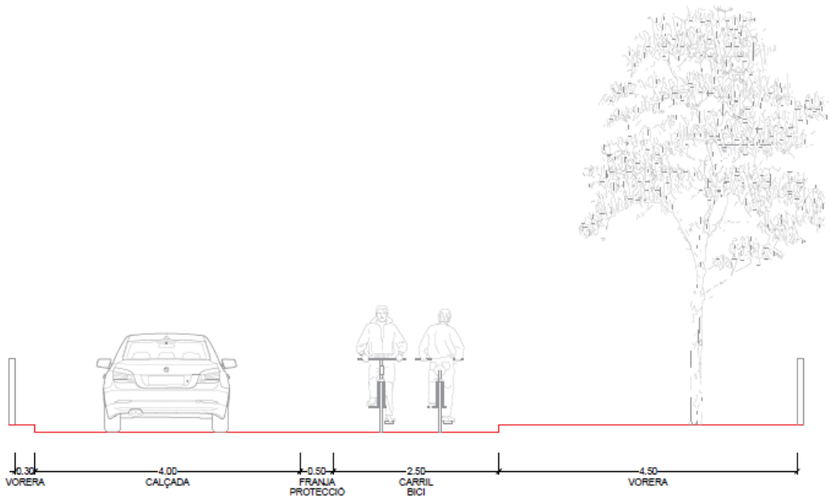
SECCIÓ 4-4', AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE ELS CARRERS DEL MAS D'OSONA I NADAL
ESTAT DEFINITIU

<u>Actuació 2: Nous passos ciclistes a l'Av. Olímpia a la cruïlla amb el C. Nadal</u>. Per tal de donar continuitat a l'itinerari bidireccional segregat en calçada del c. Nadal es proposen dos passos de vianants i ciclistes i un nou enllaç fins l'itinerari ciclable existent sobre la vorera nord de l'Av. Olimpia, tal i com és recull a la següent figura:



La proposta es concreta en la següent secció al c. Nadal:

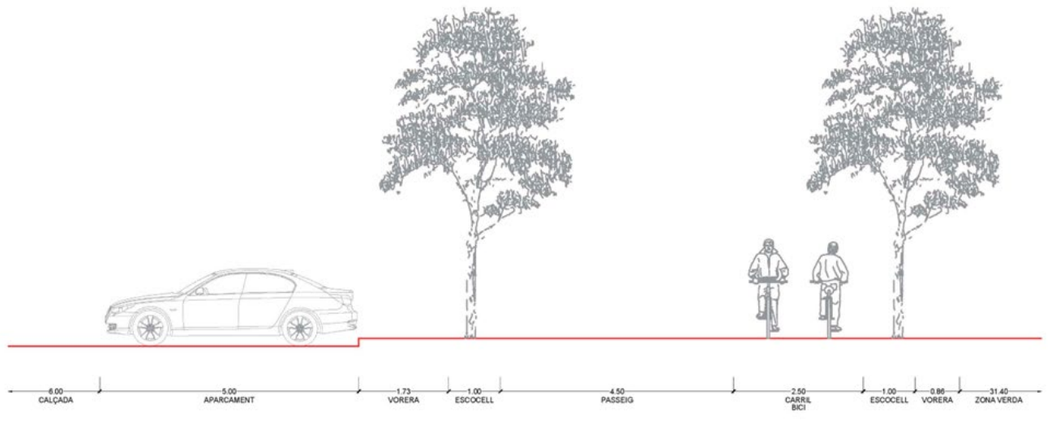
Secció 5. Tram fins a la intersecció amb el c. de Miqueleta Riera



SECCIÓ 6-6', CARRER NADAL
ESTAT DEFINITIU

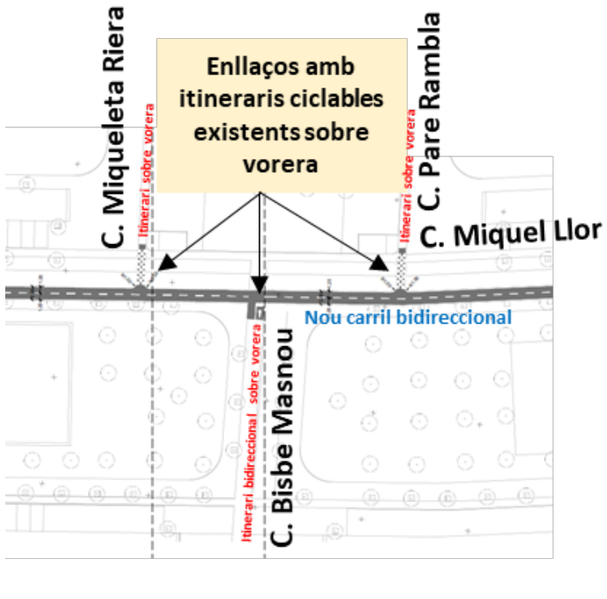
Pel que fa a l'àmbit dels carrers Miquel Llor i de la Laura, tal i com s'ha explicat anteriorment, s'elimina la infraestructura de carrils bici unidireccionals en vorera existent, i s'integra un nou carril bici bidireccional en paral·lel al c. Miquel Llor, tal i com s'explica a les seccions tipus segons el tram:

Secció 6. Carrer Esbart de Vic - Carrer de la Miqueleta Riera

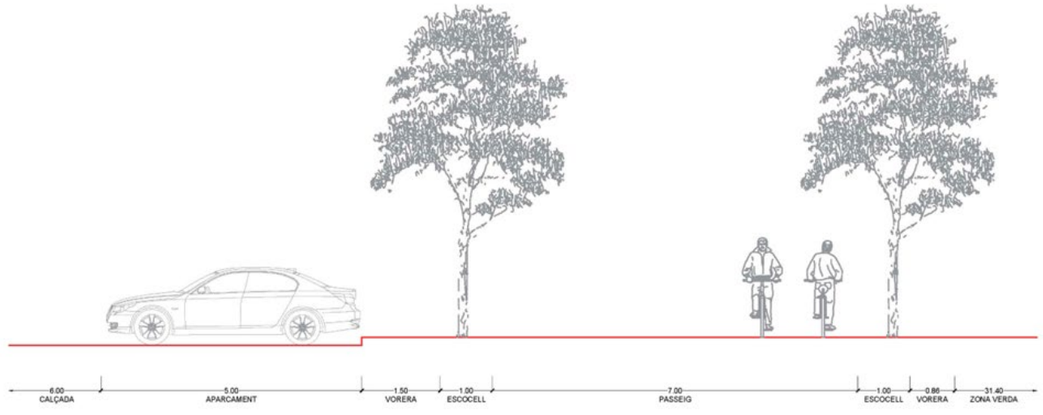


SECCIÓ 6-6', CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS ESBART DE VIC I DE LA MIQUELETA RIERA
ESTAT DEFINITIU

<u>Actuació 3</u>: Nous enllaços amb la xarxa ciclable existent als carrers Pare Rambla, Miqueleta Riera i Bisbe Masnou, tal i com es recull a la següent figura:

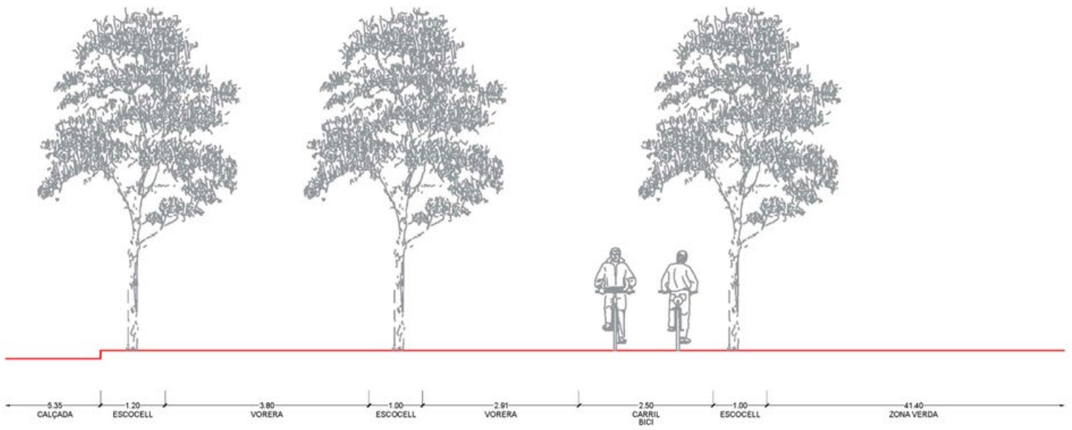


Secció 7. Carrer del pare Rambla – Carrer del Bisbe Font Andreu



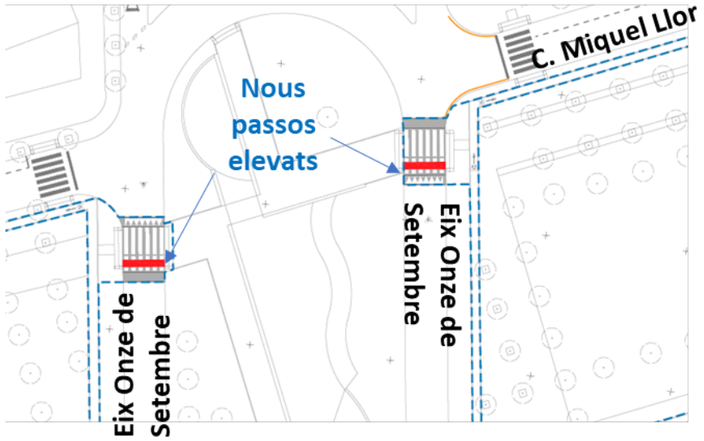
SECCIÓ 7-7', CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS DEL PARE RAMBLA I DEL BISBE FONT ANDREU
ESTAT DEFINITIU

Secció 8. Carrer del Bisbe Font Andreu – l'Eix Onze de Setembre

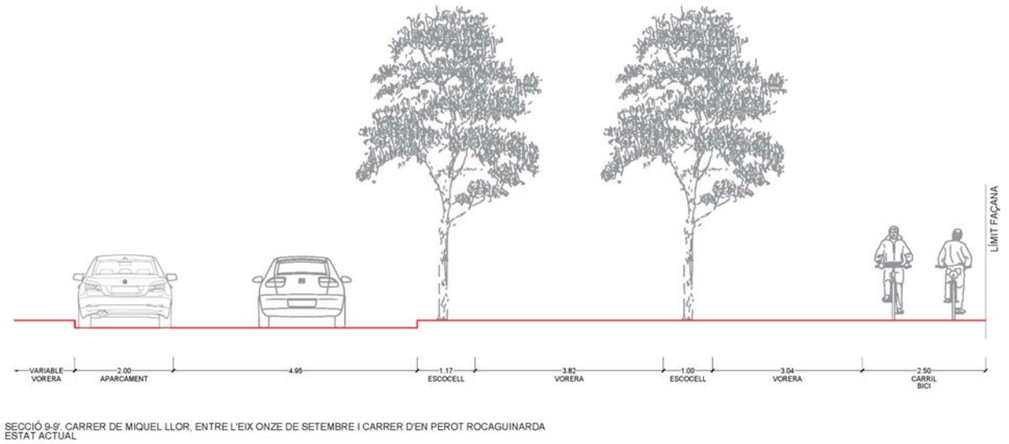


SECCIÓ 8-8', CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS DEL BISBE FONT ANDREU I L'EIX ONZE DE SETEMBRE
ESTAT DEFINITIU

<u>Actuació 4</u>: Nous passos elevats per a vianants i ciclistes a la cruïlla amb el carrer Eix Onze de Setembre.

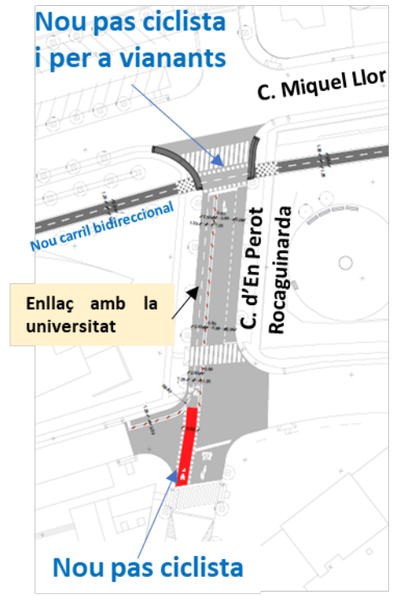


Secció 9. l'Eix Onze de Setembre – Carrer d'En Perot Rocaguinarda

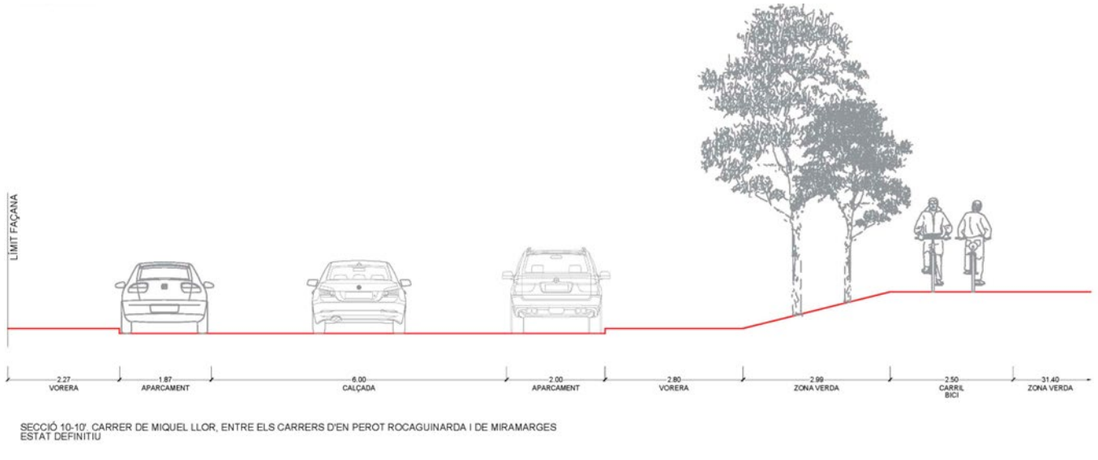


SECCIÓ 9-9', CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE L'EIX ONZE DE SETEMBRE I CARRER D'EN PEROT ROCAGUINARDA
ESTAT ACTUAL

<u>Actuació 5</u>: Nou enllaç ciclable amb la universitat pel c. d'en Perot Rocaguinarda, tal i com es mostra a la següent figura:

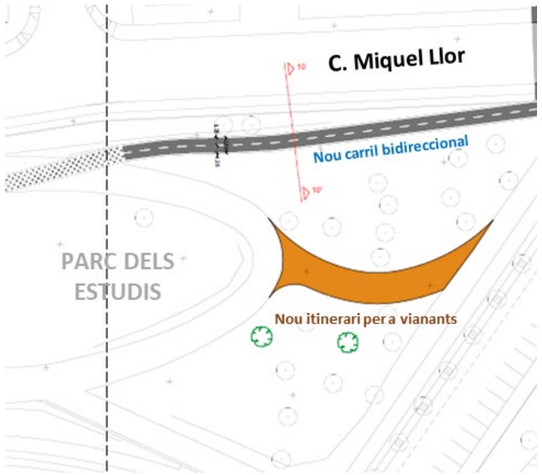


Secció 10. Carrer d'En Perot Rocaguinarda – Carrer de Miramarges

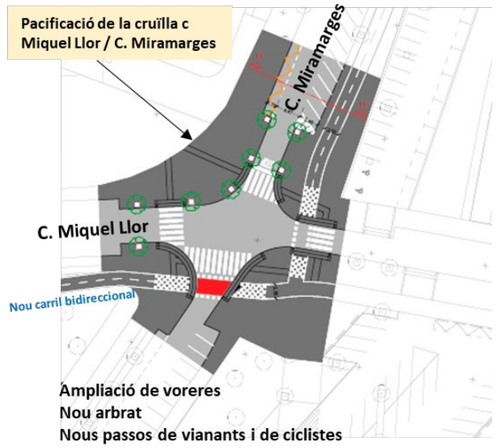


SECCIÓ 10-10', CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS D'EN PEROT ROCAGUINARDA I DE MIRAMARGES
ESTAT DEFINITIU

<u>Actuació 6</u>: Nou itinerari per a vianants dins del Parc dels Estudis



<u>Actuació 7</u>: Pacificació de la cruïlla dels carrers Miquel Llor i Miramarges



6.2 Nou mobiliari urbà

En l'apartat de nou mobiliari urbà es preveu la col·locació dels següents elements (queden descrits en detall en la documentació gràfica:

- Elements separadors. Peça de plàstic reciclat (100%), per a la segregació de carrils bici model Zebra 9 o Zebra 5 segons necessitats, de Zicla o equivalent, amb 6 bandes reflectants amb pintura i microesferes de vidre, de 775mm de llargària, 165mm d'amplària i de 90 o 50mm d'alçària, inclòs tres barres roscades de 12mm de diàmetre amb resina química tipus Hilti HY170 de dos components per a la seva fixació i elements auxiliars (volanderes,...).

- Pilones. Pilona fixa de polímers (flexible), resistent als cops, de 10 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada total, del color que sol·liciti la DF, amb dues bandes reflectants i insígnies a definir per la DF. Recobriment superficial resistent al UV i al foc (classe E) Col·locada mitjançant màquina taladradora amb broca de diamant de qualsevol mida, ancorat un mínim de 20 cm amb morter polimèric de ciment de resines sintètiques i fibres d'enduriment ràpid.

- Pilones. Pilona de fusta amb protecció fungicida, insecticida i hidrófuga, de secció rodona, de 1000 mm d'alçària i de 100mm de diàmetre, per a encastar, col·locada clavada a terra.

- Bancs. Banc Citizen Eco de Benito o equivalent, de mesures totals (llarg x alt x ample) 1800x810x650 mm, fabricat en plàstic ReBnew (polímer reciclat produit a partir d'envasos del contenidor groc i no requereix cap tipus de manteniment) tant els peus com el seient i el respatller. Visos d'acer inoxidable. Ancorat sobre superfície preparada amb perns d'expansió M10.

- Aparcament de bicicletes. Aparcament de bicicletes tubular en U, d'acer galvanitzat de 750 mm d'alçària sobre paviment i 200 mm per a encastar al paviment, de 750 mm d'amplària, format per tub de 50 mm de diàmetre, amb dues anelles embellidores, amb 2 reflectants per l seva visibilitat en col·locació en calçada.

6.3 Esborrats/desmuntatges

L'execució del carril bici en calçada, comporta la modificació de la disposició dels carrils de circulació i cordons de serveis (modificació de la senyalització horitzontal), així com canvis en la senyalització vertical.

Es preveu l'eliminació de les marques vials de pintura acrílica en calçada afectades la implantació del carril bici i per la nova disposició de carrils i cordons de serveis, mitjançant granallat i decapant. De la mateixa manera s'esborrarà la pintura dels carril bici actuals situat en vorera que s'anul·len.

Es preveu el desmuntatge de la senyalització vertical afectada per la nova disposició de carrils de circulació i cordons de serveis. Tan la que s'elimina com la que canvia de ubicació serà desmuntada i traslladada a magatzem municipal o lloc indicat per la DF. Per a la col·locació de la nova senyalització vertical només s'aprofitaran aquelles que estiguin en perfecte estat i sota el vist i plau del Serveis Tècnics d l'Ajuntament i la DF.

Finalment es preveu el desmuntatge de les peces prefabricades que conformen les plataformes per a parades de bus existents, que també seran traslladades a magatzem municipal o lloc indicat per la DF.

6.4 Moviment de terres i enderrocs

En tractar-se d'una actuació bàsicament superficial no comporta grans moviments de terres, tret de l'excavació d'alguna rasa per a actuacions de clavegueram (formació de nous embornals aigües amunt de les noves plataformes de parades de bus, i en l'eixamplament de la vorera de la cruïlla dels carrers Miquel Llor i Miramarges). Si que comporta una sèrie d'enderrocs com pot ser el paviment afectat per les rases abans esmentades, l'enderroc de la calçada afectada per l'eixamplament de la cruïlla dels carrers Llor i Miramarges, o els petits trams de voreres, guals i parterres afectats pel pas del nou carril bici.

On si que es preveu cert moviment de terres es en la formació del nou itinerari per a vianants i bicicletes entre la rotonda davant l'escola Andersen i la futura rotonda al costat del Patí Vic. En aquest sentit es preveu l'excavació de les terres necessàries per la formació de la caixa de paviment allà prevista. En aquest tram també es preveu l'excavació per a les rases de la canalització de la xarxa d'enllumenat.

6.5 Ferms i paviments

En aquelles zones que s'amplia la calçada per a facilitar la formació del nou carril bici (semirotonda amb el carrer del Mas d'Osona, cantonada amb el carrer Nadal), les zones de rases de clavegueram per la formació dels nous embornals, o zones on es renova el paquet existent malmès), es preveu el paquet de ferm següent:

- Base de 22 cm de formigó HM-20/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual.
- Reg d'adherència amb emulsió catiònica termoadherent modificada amb polímers tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER, amb una dotació d'1 kg/m2.
- Capa de 7cm de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada.
- Reg d'adherència amb emulsió catiònica termoadherent modificada amb polímers tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER, amb una dotació d'1 kg/m2.
- Capa de 5cm de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.

Per la seva banda, en les zones de recrescut de calçada per a pas elevat de vianants o renovació de la capa de trànsit en el cas de la cruïlla del carrer de Miquel Llor amb Miramarges, s'utilitzarà el mateix acabat:

- Capa de 5cm de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.

Per a la formació del nou itinerari per a vianants i bicicletes entre la rotonda davant l'escola Andersen i la futura rotonda al costat del Patí Vic, així com el nou camí per a vianants en el parc dels Estudis, el paquet de paviment previst és:

- Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 98%PM.
- Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic.
- Acabat superficial del formigó amb l'aplicació d'òxid de ferro (només pel tram del nou itinerari per a vianants i bicicletes).

L'actuació d'aquest tram és provisional fins que no s'executi la urbanització definitiva del sector.

S'ha previst l'estesa d'una capa de sauló per reblir aquelles zones entre aquesta urbanització provisional i el voral de terra existent en aquest tram de l'avinguda d'Olímpia. També en el tram entre el nou carril bici i el traçat j executat de la futura rotonda al costat del Patí Vic.

Finalment, les noves plataformes per a parades d'autobús es pavimentaran amb formigó fosc sobre la calçada actual, essent delimitades per vorada de planxa d'acer corten:

- Paviment de formigó amb fibres HAF-30/a-2,5-2/F/12-60/IIIa+e, de 20 cm de gruix, de consistència fluida i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 20kg/m3 de pols de quars negre.

6.6 Senyalització horitzontal i vertical

El projecte preveu la implantació de la nova senyalització vertical i horitzontal a l'àmbit de projecte, tenint en compte les noves seccions. Durant l'execució de les obres es procedirà al desmuntatge de tots els senyals verticals i plaques complementàries que es vegin afectades al canviar la configuració de la calçada. La nova senyalització horitzontal i vertical respondrà a aquesta nova configuració.

Com a criteris generals s'ha tingut en compte que:

- Els senyals verticals de carril bici rodones o quadrades seran de 40x40, encara que no estiguin a semàfor.
- La senyalització horitzontal de catifes, símbols, passos de vianants haurà de tenir partícules de vidre per augmentar el coeficient de lliscament.
- Els suports de senyals seran d'alumini.
- Els senyals seran també d'alumini amb nivell de retroreflectancia HI.
- Només s'aprofitaran aquells senyals que estiguin en perfecte estat d'acord amb l'Ajuntament i la DF.

La descripció detallada de tots els elements previstos de senyalització es recull a la documentació gràfica.

6.7 Reubicació de serveis

Per a la reubicació dels diferents serveis en els trams objecte d'aquest projecte, s'ha seguit els criteris fixats per l'Ajuntament:

- Implantació de carril bici unidireccional al costat de vorera i recol·locació d'un únic cordó de serveis al costat nord en el tram de l'avinguda Olímpia.
- Implantació de carril bici bidireccional al costat de la vorera est en el carrer de Nadal.
- Reubicació de contenidors en els nous cordons de serveis i formació de reclau en vorera quan això no és possible.
- Reubicació d'aparcaments per a motocicletes en el nous cordons de serveis al costat del carril bici, prioritzant les zones al costat dels passos de vianants i guals per a millorar la visibilitat.
- Reubicació de les places PMR en els nous cordons de serveis, el més a prop de la ubicació actual i ampliant quan és necessari la llargada per a una millor accessibilitat.
- Reubicació de les zones de càrrega i descàrrega en els nous cordons de serveis, el més a prop de la ubicació actual.

La taula balanç de la reubicació de serveis és la següent:

SERVEIS	ESTAT ACTUAL	PROJECTAT
PARADA BUS	14 ml	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml	20 ml
APARCAMENT	202 ml	94 ml

6.8 Clavegueram

El projecte preveu actuar puntualment en la xarxa de clavegueram existent a partir de la formació de nous embornals aigües amunt de les noves plataformes per a les parades d'autobús, evitant l'acumulació d'aigua en el punt que aquestes actuarien com a barrera del drenatge superficial.

També es preveu la col·locació de nous embornals en la cruïlla del carrer Miramarges amb el carrer Llor, per a evitar punts d'acumulació d'aigua amb la nova ampliació de voreres.

Tots aquests nous embornals es preveu connectar-los bé al pou de caiguda d'embornals existents que s'anul·len, o quan això no és possible, al col·lector principal del carrer.

6.9 Enllumenat

El tram de l'avinguda d'Olímpia, entre la rotonda del davant de l'escola Andersen i la cruïlla amb els carrers de Navarra i de Martí Serra i Badell (futura rotonda), no disposa d'enllumenat públic. Amb la formació de l'itinerari de vianants i bicicletes en el voral d'aquest tram, es preveu incorporar enllumenat per a il·luminar tant el propi itinerari com la calçada.

El nou tram d'enllumenat públic es preveu doncs amb els següents elements d'enllumenat:

- Columna cilíndrica de secció circular de 7,0 m d'alçària, vertical, model Essential de Benito o equivalent, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3000 mm de gruix com a mínim, de 127000 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10000 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5.

- Braç Teja de 20 cm per a columna Essential de Benito o equivalent, d'acer galvanitzat.

- Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 30 W de potència total,flux lluminós de 4260 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l'extrem del suport.

- Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, model Innova de Benito o equivalent, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 20 W de potència total, flux lluminós de 2820 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical a l'extrem del suport de braç.

En l'annex d'Enllumenat es descriu el connexionat d'aquest nou enllumenat i s'adjunta l'estudi lumínic.

6.10 Serveis existents i serveis afectats

No es preveu cap afectació sobre els serveis existents, ja que l'actuació d'implantació del nou carril bici és a nivell superficial de calçada.

6.11 Jardineria

En el capítol de jardineria s'han previst afectacions sobre els arbres existents a la cruïlla del carrer Miquel Llor amb Miramarges. L'ampliació de les voreres amb la nova alineació de vorades, implica la reubicació de part de l'arbrat, amb la formació de nous escocells. En aquest sentit s'ha previst el trasplantament d'aquells exemplars que el seu estat ho permeti i la plantació de nous exemplars per a completar la nova disposició.

En el parc els Estudis, s'ha de retirar un exemplar per a la formació del nou camí, però s'aprofita per a plantar exemplars nous en una de les clarianes existents. D'altra banda, en l'àmbit del nou itinerari per a vianants i bicicletes, es creen tres zones d'estada on es planta un arbre en cadascuna.

Les actuacions de jardineria inclouen doncs:

- Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 25 a 35 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.

- Subministrament i plantació de Tilia cordata de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ.

- Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú.

- Escocell de 93x93 cm i 25 cm de fondària, amb de 4 peces de 100x20x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40.

- Escocell circular d'acer corten, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40.

7 PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

Al present Projecte s'ha inclòs el pla d'obra en compliment de l'article 132 del Reglament general de la Llei de l'Administració Pública, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre de 2001 i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

En el present projecte s'ha estimat com a període òptim d'execució de les obres DOTZE (12) setmanes, comptades a partir de la data de signatura de l'acta d'inici i comprovació de replanteig.

8 GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment amb el RD 105/2008, d'1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició i de l'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, es realitza un Estudi de gestió de residus de la construcció i enderroc que té per objecte quantificar i classificar el tipus residus que es preveuen generar durant l'execució de les obres del present Projecte i valorar econòmicament la seva gestió i proposar el destí més adient d'aquests residus.

9 SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre de 1997, i amb l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, en el present Projecte s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, que forma part del mateix.

El pressupost per a la seguretat i salut serà de 3.868,22.-€, que s'inclouen en el PEM de l'obra.

10 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El projecte incorpora en annex, el Pla de Control de Qualitat necessari per dur a bon fi l'execució de les obres d'urbanització. En aquest Pla s'especifiquen i descriuen els assaigs i anàlisi de materials que el Contractista haurà d'efectuar en el laboratori oficial que la Direcció d'Obra estimi oportú.

El pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) per al control de qualitat puja a la quantitat de 8.250,63.-€, el que suposa un 1,64% respecte al pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) de l'obra. Com que el percentatge anterior no supera el 3,50%, la totalitat del control de qualitat anirà a càrrec del contractista.

11 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

El pressupost del present Projecte, ha estat realitzat a partir de la base de preus BEDEC-Banc Construcció 2026-01 de l'ITEC. Els paràmetres emprats són: preus del 2026, àmbit de preus província de Barcelona, volum d'obra urbanització 0,402 M€ PEM de referència, despeses indirectes 5%.

Totes les especificacions corresponents a aquest àmbit es troben recollides a l'annex de Justificació de preus del present projecte, justificant-se cadascun dels preus unitaris que figuren en els Quadres de Preus.

12 PERÍODE DE GARANTIA

El període de garantia serà d'UN ANY. Durant aquest període, el Contractista serà responsable d'executar en l'obra tota classe de correccions i reparacions que es considerin necessàries per tal que les obres compleixin totalment al temps de l'expedició del certificat de la fi del període de garantia, les condicions del projecte i execució. Serà a més responsable de la conservació de les obres i instal·lacions, llevat en allò referent a l'explotació normal de l'obra.

La recepció definitiva de les obres estarà condicionada al que preveu la Ordenança d'obres i instal·lacions de serveis en el domini públic municipal. L'empresa adjudicatària de les obres, durant el període de garantia no ha de vigilar ni tenir cura del bon estat de l'obra. La recepció es farà un cop finalitzada l'obra i només es requerirà a l'adjudicatari la reparació dels desperfectes causats per defectes d'execució o la manca de qualitat dels materials. Tot i finalitzat aquest termini de garantia, en cas d'existència de vicis ocults de la construcció, aquest respondrà pels danys i perjudicis durant el termini indicat a la Llei de Contractes del Sector Públic.

13 REVISIÓ DE PREUS

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

14 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El pressupost per a coneixement de l'Administració (PCA IVA inclòs) on s'inclouen les valoracions per afectacions de serveis, així com la valoració del Control de Qualitat, puja a la quantitat de CINC-CENTS TRES MIL SIS-CENTS VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	349.802,51 €
Costos Directes (mà d'obra, maquinària, materials i despeses aux. de mà d'obra)	333.486,31 €
Despeses Indirectes (5% s/costos directes)	16.316,20 €
13% Despeses Generals	45.474,33 €
6% Benefici Industrial	20.988,15 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC abans d'IVA)	416.264,99 €
21% d'IVA	87.415,65 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC IVA inclòs)	503.680,64 €
Afectacions serveis (IVA inclòs)	0,00 €
Control de Qualitat (excés 3,5% IVA inclòs)	0,00 €
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (PCA IVA inclòs)	503.680,64 €

15 RATIS

RATI PEM / ml	118,50 €/ml
RATI PEC sense IVA / ml	141,01 €/ml
RATI PEC amb IVA / ml	170,62 €/ml
RATI PCA / ml	170,62 €/ml

16 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories que s'assenyalen a continuació, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

Tipus d'obres (art. 25 del Reglament general LCAP, vigent de conformitat amb el que estableix la disposició addicional 4a del TRLCSP). D'acord amb l'article 65.1. del RDL 773/2015, per a contractar amb les administracions públiques l'execució de contractes d'obres el valor estimat sigui igual o superior a 500.000 euros, serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat.

D'acord amb això, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referencia al valor estimat del contracte (en endavant VEC), quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix (VECx12/mesos execució), quan es tracti de contractes de durada superior.

En funció d'aquest valor estimat la classificació que s'ha d'exigir als Contractistes per a presentar-se a la licitació de les obres és la següent:

GRUP:	G	(Vials i pistes)
SUBGRUP:	6	(amb ferms de mescles bituminoses)
CATEGORIA :	3	(anualitat mitjana entre 360.000 € i 840.000 € PEC sense IVA)

17 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'apartat 1 de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra complerta en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

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

18 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA
ANNEXOS
01. ANTECEDENTS
02. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
03. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS
04. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
05. PLA D'OBRES.
06. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
07. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
08. PLA DE CONTROL DE LA QUALITAT
09. ENLLUMENAT
10. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

01. ÍNDEX I SITUACIÓ GENERAL
02. PLANTA CONJUNT
03. ESTAT ACTUAL
04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
05. ESBORRATS, DESMUNTATGES I ENDERROCS
06. FERMS I PAVIMENTS
07. SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL
08. REUBICACIÓ DE SERVEIS
09. DRENATGE
10. ENLLUMENAT

DOCUMENT NÚM. 3. PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE LES UNITATS D'OBRA

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

AMIDAMENTS
QUADRE DE PREUS NÚM.1
QUADRE DE PREUS NÚM.2
PRESSUPOST GENERAL
RESUM DE PRESSUPOST
ÚLTIM FULL

19 CONCLUSIÓ

Amb tot allò exposat a la present memòria i la resta de documents que constitueixen el present projecte, el considerem suficientment justificat, així com també suficientment definides les obres per a que pugui procedir-se a la seva execució.

Barcelona, abril de 2026

Pere Riera Jané
Arquitecte
ECV

Eduard Casan Vendrell
Tècnic especialista Medi Ambient
ECV

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1. ANTECEDENTS

ÍNDEX

1 ANTECEDENTS..... 2

1 ANTECEDENTS

Vic disposa d'una àmplia xarxa per a desplaçaments en bicicleta que ha anat creixent progressivament al llarg dels anys, arribant a disposar, actualment, d'una longitud de 54,2 km. La planificació de la xarxa ciclable es fa seguint les directrius del Pla Estratègic de la Bicicleta, aprovat definitivament el dia 6 de novembre de 2018.

Els objectius del Pla son els següents:

- Completar la connectivitat de la xarxa ciclable.
- Determinar aquelles zones del nucli urbà que siguin aptes per al trànsit ciclista.
- Detectar zones amb dèficit d'accessibilitat.
- Assenyalar zones especialment vulnerables per la bicicleta.
- Analitzar la tipologia i estat de la infraestructura existent.

L'estratègia a seguir marcada en el Pla és la de pacificar la circulació als vials de la ciutat, fent compatible la circulació dels vehicles motoritzats i les bicicletes, compartint espai de circulació, i sempre que sigui possible, habilitar un espai específic pels ciclistes a la xarxa bàsica radial.

En els últims anys aquesta mobilitat ha anat augmentant, i l'Ajuntament treballa per a fomentar-ne l'ús mitjançant actuacions a la via pública que permetin augmentar la seguretat dels usuaris en front als vehicles motoritzats. Per això en el Pla d'Actuació Municipal 2023-2027 (PAM), que és el document estratègic que recull les prioritats polítiques i que emmarca l'estratègia del govern municipal, recull en el seu *EIX 5: Impulsar una ciutat sostenible i intel·ligent al servei de la ciutadania*. Entre altres actuacions recull la "Desenvolupar la xarxa ciclable de la ciutat" concretant l'actuació de **"Planificació i execució de nova infraestructura pedalable urbana i interurbana**" dins del subapartat de "Ciutat intel·ligent i inclusiva, eix de mobilitat", que justifica la redacció del present projecte de carril bici.

Entre d'altres actuacions recull la "Millora de l'itinerari de vianants i bicicletes entre el carrer del Pare Gallissà i el parc de Joan Riera i Rius, i la seva prolongació pel carrer del nadal i l'avinguda d'Olímpia fins a l'escola Andersen". Alhora s'inclou la pacificació de la cruïlla dels carrers Miquel Llor i Miramarges, punt on enllaçarà amb els trams de carrils bidireccionals sobre vorera existents.

ANNEX NÚM. 2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ÍNDEX

1 REPORTATGE FOTOGRÀFIC 2

1 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Foto 1. Av. d'Olímpia. Tram inicial rotonda d'accés a l'escola Andersen

Foto 2. Av. d'Olímpia. Tram rotonda d'accés a l'escola Andersen-c. del Serrat

Foto 3. Av. d'Olímpia. Tram c. del Serrat-c. Navarra

Foto 4. Av. d'Olímpia inici del tram formigonat

Foto 5. Av. d'Olímpia. Itinerari (tram formigonat) connexió amb el pas de vianants

Foto 6. Av. d'Olímpia. Pas de vianants rotonda en construcció cruïlla c. Navarra

Foto 7. Av. d'Olímpia. Detall de la cruïlla amb c. del Mas d'Osona

Foto 8. Av. d'Olímpia. Tram c. Nadal-c. del Mas d'Osona

Foto 9. c. Nadal Tram superior

Foto 10. c. Nadal Tram inferior

Foto 11. c. Miqueleta Riera. Tram superior

Foto 12. c. Pare Rambla. Tram superior

Foto 13. c. Miqueleta Riera. Tram inferior

Foto 14. c. Pare Rambla. Tram inferior

Foto 15. c. Laura. Tram c. Bisbe Masnou – c. del Bisbe Font Andreu

Foto 16. C. Laura. Detall del punt de creuament amb la rotonda c. Eix Onze de Setembre

Foto 17. Detall del punt de creuament amb el c. del Bisbe Font Andreu

Foto 18. c. Laura. Tram c. Eix Onze de Setembre – c. d'en Perot Rocaguinarda

Foto 19 c. Laura. Detall del punt de creuament amb el c. d'en Perot Rocaguinarda

Foto 20 c. Laura. Tram c. d'en Perot Rocaguinarda- c. de Miramarges

Foto 21. c. Miquel Llor. Enllaç carril Bici c. del Pare Gallissà -sentit estació autobusos-

Foto 22. c. Miquel Llor. Tram c. del Pare Gallissà - c. de Miramarges

Foto 23. c. Miquel Llor. Detall del punt de creuament amb el c. de Miramarges

Foto 24. c. Miquel Llor. Tram c. de Miramarges - c. d'en Perot Rocaguinarda

Foto 25. Parc dels Estudis. Detall de l'entorn del futur itinerari per a vianants

Foto 26. c. Miquel Llor. Detall del punt de creuament amb el c. d'en Perot Rocaguinarda

Foto 27. c. Miquel Llor. Tram c. d'en Perot Rocaguinarda – c. Eix Onze de setembre

Foto 28. c. Miquel Llor. Detall del punt de creuament 1 rotonda amb el c. Eix Onze de setembre

Foto 29. c. Miquel Llor. Detall del punt de creuament 2 rotonda amb el c. Eix Onze

Foto 30. c. Miquel Llor. Tram c. Eix Onze de setembre – c. del Bisbe Font Andreu

Foto 31. c. Miquel Llor. Detall del punt de creuament c. del Bisbe Font Andreu

Foto 32. c. Miquel Llor. Tram– c. del Bisbe Font Andreu – c. del Pare rambla

Foto 33. c. Miquel Llor. Tram c. del Pare rambla – c. de Miqueleta Riera

Foto 34. c. Miquel Llor. Detall del punt de creuament 2 rotonda amb el c. Eix Onze

Foto 35. c. Miquel Llor. Detall del punt de creuament c. de Miqueleta Riera

ANNEX NÚM. 3. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

ÍNDEX

1 NORMATIVA VIGENT APLICABLE 2

1.1 NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ 2
1.1.1 General 2
1.1.2 Vialitat 2
1.1.3 Xarxes de serveis 3
1.1.3.1 Genèric d'instal·lacions urbanes 3
1.1.3.2 Xarxa de sanejament 3
1.1.3.3 Xarxa de proveïment d'aigua 3
1.1.3.4 Xarxa de reg 3
1.1.3.5 Xarxa d'energia elèctrica 3
1.1.3.6 Xarxa d'enllumenat 4
1.1.3.7 Xarxa de telecomunicacions 4
1.1.3.8 Xarxa de gas 4
1.1.4 Barreres urbanístiques. Accessibilitat 4
1.2 CONTROL DE QUALITAT 4
1.3 RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS 4
1.4 SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL 5

1 NORMATIVA VIGENT APLICABLE

S'adjunta relació de normativa i prescripcions aplicables que intervenen en la redacció del projecte:

1.1 NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

1.1.1 General

- LLEI 3/2012 MODIFICACIÓ DEL TEXT REFÓS DE LA LLEI D'URBANISME. (DOGC 29/2/2012)
- DECRET LEGISLATIU 1/2010 TEXT REFÓS DE LA LLEI D'URBANISME. (DOGC 5/8/2010)
- DECRET 305/2006, DE 18 DE JULIOL, PEL QUAL S'APROVA EL REGLAMENT D'URBANISME. (DOGC 24/7/2006)
- LLEI 3/2010 DE PREVENCIÓ I SEGURETAT EN MATÈRIA D'INCENDIS EN ESTABLIMENTS, ACTIVITATS, INFRAESTRUCTURES I EDIFICIS. (DOGC NÚM. 5584 DE 10/03/2010)
- LLEI 5/2003 DE MESURES DE PREVENCIÓ DELS INCENDIS FORESTALS EN LES URBANITZACIONS SENSE CONTINUÏTAT IMMEDIATA AMB LA TRAMA URBANA. (DOGC NÚM. 3879 DE 08/05/2003)
- DECRET 123/2005, DE MESURES DE PREVENCIÓ DELS INCENDIS FORESTALS EN LES URBANITZACIONS SENSE CONTINUÏTAT IMMEDIATA AMB LA TRAMA URBANA. (DOGC NÚM. 4407 DE 16/06/2005)
- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SI 5 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS (BOE 28/03/2006)
- REAL DECRETO 2267/2004, REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI. ANEXO II (BOE 17/12/2004)

1.1.2 Vialitat

- ORDRE FOM/3460/2003, DE 28 DE NOVIEMBRE, POR LA QUE SE APRUEBA LA NORMA 6.1-IC "SECCIONES DE FIRME", DE LA INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS. (BOE NÚM. 297 DE 12/12/2003)
- ORDRE FOM/3459/2003, DE 28 DE NOVIEMBRE, POR LA QUE SE APRUEBA LA NORMA 6.3-IC: "REHABILITACIÓN DE FIRMES", DE LA INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS. (BOE NÚM. 297 DE 12/12/2003)
- ORDRE 27/12/1999, NORMA 3.1-IC. "TRAZADO, DE LA INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS" (BOE NÚM. 28 DE 2/02/2000)
- ORDEN DE 14/05/1990 POR LA QUE SE APRUEBA LA INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS 5.2-IC "DRENAJE SUPERFICIAL" (BOE 17/09/1990)
- UNE-EN 124-1:2015 DISPOSITIVOS DE CUBRIMIENTO Y DE CIERRE PARA ZONAS DE CIRCULACIÓN UTILIZADAS POR PEATONES Y VEHÍCULOS.
- ORDRE 2/07/1976, "PG-3/88, PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS" (BOE NÚM. 162 I 175 DE 2/07/1976 I 7/07/1976 RESPECTIVAMENT).

POSTERIORS MODIFICACIONS:

ORDRE MINISTERIAL 31/07/86 (BOE 5/09/86)

ORDRE CIRCULAR 293/86 T.

ORDRE CIRCULAR 294/87 T., DE 23/12/87.

ORDRE CIRCULAR 295/87 T

ORDRE MINISTERIAL DE 21/01/88 (BOE 3/02/88) SOBRE MODIFICACIÓ DE DETERMINATS ARTICLES DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS PER A OBRES DE CARRETERES I PONTS. (MODIFICACIÓ PASA A DENOMINAR-SE PG-4)

ORDRE CIRCULAR 297/88 T., DE 29/03/88.

ORDRE CIRCULAR 299/89.

ORDRE MINISTERIAL DE 8/05/89 (BOE 18/05/89), MODIFICACIÓ DE DETERMINATS ARTICLES DEL PG.

ORDRE MINISTERIAL DE 18/09/89 (BOE 910/89)

ORDRE CIRCULAR 311/90 , DE 20 DE MARÇ.

ORDRE CIRCULAR 322/97, DE 24 DE FEBRER.

ORDRE CIRCULAR 325/97, DE 30/12/97.

ORDRE MINISTERIAL DE 27/10/99 PEL QUE S'ACTUALITZEN DETERMINATS ARTICLES DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS PER A OBRES DE CARRETERES I PONTS EN EL RELATIU A CONGLOMERANTS HIDRÀULICS I LLIGANTS HIDROCARBONATS (BOE 22/1/2000).

ORDRE MINISTERIAL DE 28/10/1999 PEL QUE S'ACTUALITZEN DETERMINATS ARTICLES DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS PER A OBRES DE CARRETERES I PONTS EN EL RELATIU A SENYALITZACIÓ, BALISSAMENT I SISTEMES DE CONTENCIÓ DE VEHICLES (BOE 28/01/2000).

ORDRE CIRCULAR 326/2000, DE 17 DE FEBRER.

ORDRE CIRCULAR 5/2001, DE 24 DE MAIG.

ORDRE MINISTERIAL FOM/475/2002, DE 13 DE FEBRER, PER LA QUE S'ACTUALITZEN DETERMINATS ARTICLES DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS PER A OBRES DE CARRETERES I PONTS RELATIUS A FORMIGONS I ACERS. (BOE 6/03/2002)

ORDRE MINISTERIAL FOM 1382/2002, DE 16 DE MAIG, PER LA QUE SE ACTUALITZEN DETERMINATS ARTICLES DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS PER A OBRES DE CARRETERES I PONTS RELATIUS A LA CONSTRUCCIÓ D'EXPLANACIONS, DRENATGES I FONAMENTS (BOE, DE L'11 DE JULIOL).

ORDRE CIRCULAR 8/01.

ORDRE FOM/891/2004, DE L'1 DE MARÇ, PER LA QUE S'ACTUALITZEN DETERMINATS ARTICLES DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS PER A OBRES DE CARRETERES I PONTS, RELATIUS A FERMS I PAVIMENTS.

1.1.3 Xarxes de serveis

1.1.3.1 Genèric d'instal·lacions urbanes

- DECRET 120/1992 DEL DEPARTAMENT D'INDÚSTRIA I ENERGIA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA: CARACTERÍSTIQUES QUE HAN DE COMPLIR LES PROTECCIONS A INSTAL·LAR ENTRE LES XARXES DELS DIFERENTS SUBMINISTRAMENTS PÚBLICS QUE DISCORREN PEL SUBSÒL. (DOGC NÚM. 1606 DE 12/06/1992)
- DECRET 196/1992 DEL DEPARTAMENT D'INDÚSTRIA I ENERGIA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA PEL QUE ES MODIFICA L'APARTAT A) DEL PREÀMBUL I EL PUNT 1.2 DE L'ARTICLE 1 DEL DECRET 120/1992. (DOGC NÚM. 1649 DE 25/09/1992)
- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE LES COMPANYIES SUBMINISTRADORES DELS DIFERENTS SERVEIS.
- NORMES UNE DE MATERIALS, SISTEMES O MÈTODES DE COL·LOCACIÓ I CÀLCUL

1.1.3.2 Xarxa de sanejament

- DECRET 130/2003, DE 13 DE MAIG, PEL QUAL S'APROVA EL REGLAMENT DELS SERVEIS PÚBLICS DE SANEJAMENT (DOGC NÚM. 3894 DE 29/05/2003)
- REÏAL DECRET-LLEI 11/1995, DE 28 DE DESEMBRE, PEL QUAL S'ESTABLEIXEN LES NORMES APLICABLES AL TRACTAMENT DE LES AIGÜES RESIDUALS URBANES. (BOE NÚM. 312 DE 20/12/1995)
- ORDRE 15/09/1986. "TUBERÍAS. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES". (BOE NÚM. 228 DE 23/09/1986)

1.1.3.3 Xarxa de proveïment d'aigua

- REIAL DECRET 606/2003, DE 23 DE MAIG DE 2003, MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT DE DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC. (BOE 6/6/2003)
- DECRET LEGISLATIU 3/2003, DE 4 DE NOVEMBRE DE 2003, TEXT REFÓS LEGISLACIÓ EN MATÈRIA D'AIGÜES DE CATALUNYA (DOGC 21/11/2003)
- REAL DECRETO 140/2003, DE 7 DE FEBRER, POR EL QUE SE ESTABLECEN LOS CRITERIOS SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA I EL CONSUMO HUMANO (BOE 21/02/2003)
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2001 DE 20 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS. (BOE 24/07/01)
- ORDRE 28/07/1974, S'APROVA EL "PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA (BOE NÚM. 236 I 237 DE 2/10/1974 I 3/10/1974 RESPECTIVAMENT)
- NORMA TECNOLÒGICA NTE-IFA/1976, "INSTALACIONES DE FONTANERÍA: ABASTECIMIENTO"
- NORMA TECNOLÒGICA NTE-IFR/1974, "INSTALACIONES DE FONTANERÍA: RIEGO"
- REGLAMENT GENERAL DEL SERVEI METROPOLITÀ D'ABASTAMENT DOMICILIARI D'AIGUA A L'ÀMBIT METROPOLITÀ
- DECRET 241/1994 SOBRE CONDICIONANTS URBANÍSTICS I DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS EN ELS EDIFICIS, COMPLEMENTARIS DE LA NBE-CPI/91 (DOGC NÚM. 1954 DE 30/09/1994, CORRECCIONS DOGC NÚM. 2005 DE 30/01/1995)
- REAL DECRET 1942/1993 PEL QUE S'APROVA EL "REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS" (BOE NÚM. 298 DE 14/12/1993)

1.1.3.4 Xarxa de reg

- CTE DB HS SALUBRITAT. RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008).

1.1.3.5 Xarxa d'energia elèctrica

- LLEI 54/1997 DEL SECTOR ELÈCTRIC
- REAL DECRET 1955/2000, PEL QUE ES REGULEN LES ACTIVITATS DE TRANSPORT, DISTRIBUCIÓ COMERCIALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS D'ENERGIA ELÈCTRICA. (BOE NÚM. 310 DE 27/12/2000) CORRECCIÓ D'ERRADES (BOE 13/03/2001)
- DECRET 329/2001, DE 4 DE DESEMBRE, PEL QUAL S'APROVA EL REGLAMENT DE SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC. (DOGC 18/12/2001)
- RESOLUCIÓ ECF/4548/2006, DE 29 DE DESEMBRE. FECSA-ENDESA. NORMES TÈCNIQUES PARTICULARS RELATIVES A LES INSTAL·LACIONS DE XARXA I A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ (BOE: 22/2/2007)
- DECRET 3151/1968 "REGLAMENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN". (BOE NÚM. 311 DE 27/12/1968, CORRECCIÓ D'ERRORS BOE NÚM. 58 DE 8/03/1969
- R.D. 842/2002 POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN. (BOE NÚM. 224 18/09/2002)

  EN PARTICULAR:

  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 DECRET 3275/1982, "REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN" (BOE NÚM. 288 DE 1/12/1982, CORRECCIÓ D'ERRORS BOE NÚM. 15 DE 18/01/83)
- ORDRE DE 6/07/1984, S'APROVA LES "INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-RAT, DEL REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN" (BOE NÚM. 183 DE 01/08/1984)
- RESOLUCIÓ 19/06/1984: "VENTILACIÓN Y ACCESO DE CIERTOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN". (BOE NÚM. 152 DE 26/06/1984)
- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE COMPANYIES SUBMINISTRADORES
- LLEI 6/2001, D'ORDENACIÓ AMBIENTAL DE L'ENLLUMENAT PER A LA PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT (DOGC 12/06/2001)

- R.D. 842/2002 POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN, ITC-BT-09 INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR. (BOE NÚM. 224 18/09/2002)
- NORMA TECNOLÒGICA NTE-IEE/1978. "INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD: ALUMBRADO EXTERIOR".

1.1.3.6 Xarxa d'enllumenat

- REAL DECRETO 1890/2008 REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS EA-01 A EA-07. (BOE 19/11/2008)
- LLEI 6/2001, D'ORDENACIÓ AMBIENTAL DE L'ENLLUMENAT PER A LA PROTECCIÓ DEL MEDI NOCTURN. (DOGC NÚM. 3407 DE 12/06/2001)
- DECRET 190/2015, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 6/2001, DE 31 DE MAIG, D'ORDENACIÓ AMBIENTAL DE L'ENLLUMENAMENT PER A LA PROTECCIÓ DEL MEDI NOCTURN. (DOGC NÚM. 6944 DE 27/08/2015)
- REAL DECRETO 842/2002 POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN, ITC-BT-09 INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR. (BOE 18/09/2002)
- NORMA TECNOLÒGICA NTE-IEE/1978. "INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD: ALUMBRADO EXTERIOR".

1.1.3.7 Xarxa de telecomunicacions

- LEY 9/2014, DE 9 DE MAYO, GENERAL DE TELECOMUNICACIONES. (BOE 10/05/2015)
- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE LES COMPANYIES:

1.1.3.8 Xarxa de gas

- REAL DECRETO 919/2006 "REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS" (BOE 4/09/2006)
- ORDRE 18/11/1974 S'APROVA EL "REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS.
- ORDRE 26/10/1983 MODIFICA LA ORDRE 18/11/74, PER LA QUE S'APROVA EL "REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS". QUEDARÀ DEROGAT EN TOT ALLÒ QUE CONTRADIGUIN O S'OPOSIN AL QUE ES DISPOSA AL "REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÈCNICAS COMPLEMENTARIAS", APROVAT PEL RD 919/2006
- REAL DECRET 2913/1973, "REGLAMENTO GENERAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE GASES COMBUSTIBLES"
- (BOE 21/11/1973, MODIFICACIÓ BOE 21/5/75; 20/2/84) QUEDARÀ DEROGAT EN TOT ALLÒ QUE CONTRADIGUIN O S'OPOSIN AL QUE ES DISPOSA AL "REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÈCNICAS COMPLEMENTARIAS", APROVAT PEL RD 919/2006

1.1.4 Barreres urbanístiques. Accessibilitat

- LLEI 13/2014, D'ACCESSIBILITAT. (DOGC NÚM. 6742 DE 04/11/2014)
- DECRET 209/2023 DE 28 DE NOVEMBRE, PEL QUAL S'APROVA EL CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA
- REAL DECRETO 173/2010, DE 19 DE FEBRER, PEL QUAL ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE DB SUA)
- REAL DECRETO 1544/2007, DE 23 DE NOVIEMBRE, PEL QUAL ES REGULEN LES CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT I NO-DISCRIMINACIÓ PER A L'ACCÉS I LA UTILITZACIÓ DE LES FORMES DE TRANSPORT PER A PERSONES AMB DISCAPACITAT
- ORDEN TMA/851/2021, DE 23 DE JULIO, POR LA QUE SE DESARROLLA EL DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y LA UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS. (BOE 06/08/2021)

1.2 CONTROL DE QUALITAT

- DISPOSICIONES PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN. RD 1630/1992, DE 29 DE DESEMBRE, DE TRANSPOSICIÓN DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE, MODIFICAT PEL RD 1329/1995.
- 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 312/2005 (BOE: 2/04/2005)
- CONTROL DE QUALITAT EN L'EDIFICACIÓ. D 375/88 (DOGC: 28/12/88) CORRECCIÓ D'ERRADES (DOGC: 24/2/89) DESPLEGAMENT (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 I 12/9/94)

1.3 RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS

- RD 105/2008, D'1 DE FEBRER, REGULADOR DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (BOE: 13/02/2008)
- LLEI 6/93, DE 15 JULIOL DE RESIDUS, MODIFICADA PER LA LLEI 15/2003, DE 13 DE JUNY I PER LA LLEI 16/2003, DE 13 DE JUNY.
- OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS. O. MAM/304/2002 ,DE 8 FEBRERO
- D. 201/1994, 26 JULIOL REGULADOR DELS ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ. (DOGC:08/08/94), MODIFICAT PEL D. 161/2001, DE 12 JUNY
- D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) CORRECCIÓ D'ERRADES: (DOGC: 6/02/04)

1.4 SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL

- ANDAMIOS. REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (Capítol VII) O. 31/1/40 (BOE: 3/2/40)
- ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO O. 9/3/71 (BOE: 16 i 17/3/71) Correcció d'errors (BOE: 6/4/71)
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN O. 20/5/52 (BOE: 14 i 15/6/52) Modificació (BOE: 21/12/53) Complement (BOE: 1/10/66)
- OBLIGATORIEDAD DE LA INCLUSIÓN DE UN ESTUDIO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN LOS PROYECTOS DE EDIFICACIÓN Y OBRAS PUBLICAS R.D. 555/86 (BOE: 21/3/86) Modificació R.D. 84/90 (BOE: 25/1/91) Model de Llibre d'incidències (BOE: 13/10/86) Correcció d'errors (BOE: 31/10/86)
- ORDENANZA DE TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA (Capítol XVI) O. 28/8/70 (BOE: 5,7,8 i 9/9/70) Correcció d'errors (BOE: 17/10/70) Interpretació d'articles (BOE: 28/11/70 i 5/12/70)
- PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS Llei 30/95 del 20 de novembre
- REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN R.D. 39/1997 (BOE 27/1/97)
- DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN Y SALUD EN EL TRABAJO R.D. 485/1997 del 14 de abril
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PUESTOS DE TRABAJO R.D. 486/1997 del 14 de abril

ANNEX NÚM. 4. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 4. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Memòria

INDEX

1 DADES DE L'OBRA....2

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT....4

2.1 LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ....4

3 PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA....5

4 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ....6

4.1 Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra....7

5 ANÀLISIS I AVALUACIÓ INICIAL DELS RISCOS....7

5.1 Unitats constructives generals d'urbanització....8
5.2 Riscos Classificats per Activitats....9
5.3 Riscos per oficis que intervenen....11
5.4 Riscos per medis auxiliars a utilitzar....12
5.5 Riscos classificats per la maquinària a intervenir....12
5.6 Riscos per instal·lacions de l'obra....17
5.7 Riscos de les instal·lacions provisionals d'obra....17
5.8 Riscos per al manteniment posterior del construït....18
5.9 Riscos de danys a tercers....18

6 MITJANS PER A L'ELIMINACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS....18

6.1 Proteccions col·lectives a utilitzar en l'obra....18
6.2 Proteccions individuals....19
6.3 Prevenció específica....19
6.4 Senyalització dels riscos....22
6.4.1 Senyalització dels riscos del treball....22
6.4.2 Senyalització vial....22
6.5 Formació i informació en seguretat i salut....22
6.6 Serveis comuns....22
6.7 Serveis sanitaris i primers auxilis....23
6.8 Prevenció de risc de danys a tercers....23

7 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS I ÀREES AUXILIARS....23

8 SISTEMA PROJECTAT PER A LA PREVENCIÓ....26

8.1 Sistema decidit per al control de nivell de seguretat i salut, i documents de nomenaments....26
8.2 Prevenció assistencial en cas d'accident laboral....26

9 PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT, TERMINI D'EXECUCIÓ I MA D'OBRA....26

10 DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT....27

1 DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra **URBANITZACIÓ**
Emplaçament **CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC**
Promotor **AJUNTAMENT DE VIC**
Arquitecte autor del Projecte Executiu **PERE RIERA I JANÉ**
Arquitecte redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut **PERE RIERA I JANÉ**

El present projecte té per objecte la definició a nivell de projecte executiu per a la implantació i construcció del nou carril bici als carrers:

- L'Avinguda d'Olímpia (entre la rotonda de l'escola Andersen fins a la cruïlla del c. Nadal)
- C. Nadal (fins a la connexió amb el c. Miqueleta Riera)

L'objectiu de l'actuació és definir itinerari ciclable compartit pel vessant sud de l'Av. Olímpia des de l'Escola Andersen de Vic fins a la cruïlla del c. Navarra on a és continuarà amb un nou carril bici a calçada unidireccional segregat tocant vorera ambdós costats de la circulació en tot el tram de l'Av. d'Olímpia fins la cruïlla amb el c. Nadal. Alhora es proposa un nou carril bici a calçada bidireccional segregat tocant vorera en el carrer Nadal (fins a la cruïlla amb el c. de Miqueleta Riera).

La resta de la intervenció és la creació d'un itinerari nou bidireccional sobre vorera que eliminarà els existents sobre vorera que mitjançant el c. Laura i el c. Miquel Llor (itineraris unidireccionals) enllacen el c. Esbart de Vic fins el c. Miramarges.

Aquest itinerari pedalable permetrà connectar amb equipaments de la ciutat com la Universitat de Vic, l'Institut Jaume Callís, el Club Patí Vici, el club de tennis Vic i l'escola Andersen amb l'estació de tren.

La longitud total de nou carril bici és de 2.952 ml:

- 275 ml en cada sentit corresponent a l'itinerari compartit a l'Av. d'Olímpia des de l'Escola Andersen de Vic fins la cruïlla amb el c. Navarra: 550 ml
- 209 ml en cada sentit corresponen a l'Av. d'Olímpia des de c. Navarra de Vic fins la cruïlla amb el c. Nadal: 418 ml
- 170 ml per sentit corresponen al c. Nadal fins a la cruïlla amb el c. Miqueleta Riera: 340 ml.
- 757 ml per sentit corresponen al c. Miquel Llor des del c. Esbart de Vic fins a la cruïlla amb el c. Miramarges: 1.514 ml.
- 65 ml per sentit corresponen al c. d'En Perot Rocaguinarda fins a la cruïlla amb el c. Laura: 130 ml. (enllaç universitat)

El projecte contempla la realització dels següents treballs:

- Anul·lació de la senyalització horitzontal amb granallat (inclosa la del actual c. bici en vorera en els trams dels c. Miqueleta Riera i Pare Rambla i tot el tram del c. Miquel Llor i el c. de la Laura).
- Creació d'un nou carril bici bidireccional sobre vorera en paral·lel al c. Miquel Llor entre c. Esbart de Vic i el c. de Miramarges, pel seu costat nord.
- Creació d'un itinerari segregat per a vianants dins del Parc dels Estudis.
- Pacificació de la cruïlla dels carrers Miquel Llor i Miramarges.
- Execució de la nova senyalització horitzontal i vertical d'acord amb les seccions proposades.
- Recol·locació de les àrees de residus existents, si s'escau.
- Noves plataformes d'accés al bus transitables per a bicicletes.
- Reparacions puntuals per desmuntatge d'elements de mobiliari urbà.
- Petites obres de reurbanització per donar continuïtat a l'Itinerari ciclable (illetes, voreres,...).

L'actuació suposarà la creació de 2.952 ml nous de carril bici.

De forma general, la implantació del nou carril bici, va acompanyat de la supressió d'un carril de la circulació de vehicles en algun tram o l'eliminació d'un dels dos cordons de servei existents.

En el tram de l'Av Olímpia entre el c. Navarra i el c. del Mas d'Osona, el nou carril bici

ocupa un cordó de serveis. La nova secció a la calçada del carrer queda conformada per un carril de circulació per a cada sentit de circulació i el carril bici.

En el tram de l'Av Olímpia entre el c. Mas d'Osona i el c. Nadal, el nou carril bici ocupa un dels dos cordons de servei. La nova secció a la calçada del carrer queda conformada per un carril de circulació per a cada sentit de circulació, un cordó de serveis a la vorera nord i el carril bici.

Pel que fa al c. Nadal, el nou carril bici bidireccional ocupa un carril de circulació. La nova secció a la calçada del carrer queda conformada per un carril de circulació en sentit nord i el carril bici tocant a la vorera est.

L'enllaç entre el c. Nadal i l'itinerari pedalable bidireccional del c. Miquel Llor es farà compartint els vials per a vianants dels carrers Miqueleta Riera i Pare Rambla. Aquest fet justifica la necessitat de crear un tram d'enllaç en ambdós carrers que permeti l'enllaç amb la nova xarxa en ambdós sentits.

El nou itinerari pedalable bidireccional sobre vorera s'integrarà a la zona de passeig paral·lela al c. Miquel Llor, al costat de la filera d'arbres del vessant sud. El projecte contempla completar aquells passos per a bicis a les cruïlles dels carrers Miquel Llor on a l'actualitat no existeix un pas específic per donar continuïtat a la nova xarxa. Pel que fa al creuament a la cruïlla amb l'Eix Onze de Setembre, transformant els passos de vianants i ciclistes a elevats.

Alhora s'implantarà un nou carril bici bidireccional que ocupa un carril de circulació en el c. d'en Perot Rocaguinarda entre els carrers de Miquel Llor i c. Laura, per enllaçar cap a la zona de la universitat. La nova secció a la calçada del carrer queda conformada per un cordó de serveis, un carril de circulació en sentit nord i el carril bici tocant a la vorera oest.

És una actuació de creació de nova infraestructura ciclista per tal de millorar la connectivitat i la seguretat de la xarxa. Aquest carril bici en el tram objecte del projecte ofereix connexió amb els carrils bici dels c. de Miramarges, c. Pare Gallissà. Alhora també connectarà amb l'itinerari ciclable previst al c del Mas d'Osona.

Els treballs a realitzar consisteixen en.

- Esborrats i desmuntatges: L'execució del carril bici en calçada, comporta la modificació de la disposició dels carrils de circulació i cordons de serveis (modificació de la senyalització horitzontal), així com canvis en la senyalització vertical.

  Es preveu l'eliminació de les marques vials de pintura acrílica en calçada afectades la implantació del carril bici i per la nova disposició de carrils i cordons de serveis, mitjançant granallat i decapant. De la mateixa manera s'esborrarà la pintura del carril bici actual situat en vorera.

  Es preveu el desmuntatge de la senyalització vertical afectada per la nova disposició de carrils de circulació i cordons de serveis. Tan la que s'elimina com la que canvia de ubicació serà desmuntada i traslladada a magatzem municipal o lloc indicat per la DF. Per a la col·locació de la nova senyalització vertical només s'aprofitaran aquelles que estiguin en perfecte estat i sota el vist i plau del Serveis Tècnics d l'Ajuntament i la DF.

  Finalment es preveu el desmuntatge de les peces prefabricades que conformen les plataformes per a parades de bus existents, que també seran traslladades a magatzem municipal o lloc indicat per la DF.

- Moviments de terres i enderrocs: En tractar-se d'una actuació bàsicament superficial no comporta grans moviments de terres, tret de l'excavació d'alguna rasa per a actuacions de clavegueram (formació de nous embornals aigües amunt de les noves plataformes de parades de bus, i en l'eixamplament de la vorera de la cruïlla dels carrers Miquel Llor i Miramarges). Si que comporta una sèrie d'enderrocs com pot ser el paviment afectat per les rases abans esmentades, l'enderroc de la calçada afectada per l'eixamplament de la cruïlla dels carrers Llor i Miramarges, o els petits trams de voreres, guals i parterres afectats pel pas del nou carril bici.

  On si que es preveu cert moviment de terres es en la formació del nou itinerari per a vianants i bicicletes entre la rotonda davant l'escola Andersen i la futura rotonda al costat del Patí Vic. En aquest sentit es preveu l'excavació de les terres necessàries per la formació de la caixa de paviment allà prevista. En aquest tram també es preveu l'excavació per a les rases de la canalització de la xarxa d'enllumenat.

- Ferms i paviments: La reposició del ferm de calçada en rases o nous trams de calçada es farà amb el paquet següent: Base de 22 cm de formigó HM-20, reg d'adherència amb emulsió catiònica termoadherent modificada amb polímers tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER, amb una dotació d'1 kg/m2, capa de 7cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 base S 50/70 amb àrid calcari, reg d'adherència amb emulsió catiònica termoadherent modificada amb polímers tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER, amb una dotació d'1 kg/m2, capa de 5cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B60/70 amb àrid granític.

  En els trams on es col·loca nou paviment de formigó (tram nou itinerari per a vianants i bicicletes o nou camí per a vianants al parc del Estudis) el paquet de paviment estarà format per formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic.

- Senyalització vertical i horitzontal: Es col·locaran les noves senyals d'acord amb les modificacions realitzades i les reubicacions de serveis afectats. Com a criteris generals s'ha tingut en compte que: Els senyals verticals de carril bici rodones o quadrades seran de 40x40, encara que no estiguin a semàfor. Els suports de senyals seran d'alumini.

  Pel que fa a la senyalització horitzontal la corresponent a general de delimitació de carrils serà amb pintura acrílica, mentre que la de símbols, passos de vianants o catifes del carril bici serà de doble component i amb partícules de vidre per augmentar el coeficient de lliscament.

- Clavegueram: El projecte preveu actuar puntualment en la xarxa de clavegueram existent a partir de la formació de nous embornals aigües amunt de les noves plataformes per a les parades d'autobús, evitant l'acumulació d'aigua en el punt que aquestes actuarien com a barrera del drenatge superficial. També es preveu la col·locació de nous embornals en la cruïlla del carrer Miramarges amb el carrer Llor, per a evitar punts d'acumulació d'aigua amb la nova ampliació de voreres.

  Tots aquests nous embornals es preveu connectar-los bé al pou de caiguda d'embornals existents que s'anul·len, o quan això no és possible, al col·lector principal del carrer.

- Elements urbans: es preveu la col·locació de nous elements urbans com són les peces separadores de cautxú reciclat per a la segregació de carrils bici, pilones flexibles,pilones de fusta, bancs i aparcaments de bicicletes.

Durant tota la durada de l'obra, s'habilitarà d'acord amb l'Ajuntament una zona d'instal·lació d'obres, així com àrees d'abassegament més petites repartides en funció de la fase d'obra executada.

Per l'execució d'aquestes actuacions es preveu un termini inicial de dotze (12) setmanes, tenint en compte l'execució en vàries fases, deixant sempre els vials en ús pels veïns, vehicles i vianants.

FASE 1. DESMUNTATGES I OBRA CIVIL

En aquesta fase es duran a terme els treballs d'obra civil, consistents principalment en l'enderroc dels trams de vorera, parterres i calçada que es modifiquen, la formació de les bases dels nous trams pavimentats, els encintats nous de voreres i guals, les plataformes de parades de bus, la formació de nous embornals al costat de les esmentades plataformes i ampliació de voreres, i l'obra civil del nou enllumenat..

FASE 2. PAVIMENTACIÓ

En aquesta fase es procedirà al pavimentat de les zones abans esmentades. Si s'efectuen creuaments, es realitzaran per meitats, garantint sempre el pas de vehicles per un carril.

FASE 3. SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL

En aquesta fase es procedirà al granallat de les marques vials que es modifiquen i es procedirà a realitzar la nova senyalització horitzontal, utilitzant senyals d'abalisament per les afectacions als trànsit durant la fase de pintat.

Els encreuaments i passos de vianants sempre s'executaran per meitats , garantint-ne el pas de vianants i vehicles.

Es col·locaran les noves senyals verticals, els aparcaments de bicicletes, les peces separadores del carril bici i les pilones.

Finalment i un cop comprovada la senyalització es posaran en servei les obres executades.

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

2.1 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP més pròxims

CAP Osona Nord
Pl. De la Divina Pastora, 6, 7. 08500 Vic
938 89 02 22

HOSPITALS més pròxims

Hospital Universitari de Vic (Consorci Hospitalari de Vic)
C/ de Francesc Pla "El Vigatà", 1. 08500 Vic
938 89 11 11

COMISSARIES més pròximes

Guàrdia Urbana de Vic
C/ de l'Era d'en Sellés, 10. 08500 Vic
938 85 00 00

Mossos d'Esquadra Vic
C/ de l'Era d'en Sellés, s/n. 08500 Vic
938 81 57 00

BOMBERS

Parc Bombers de Vic
C- Km. 1,5, Ctra. de Roda, 153. 08500 Vic

EMERGÈNCIES

112

3 PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Es defineixen els següents procediments, mà d'obra, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra:

OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Oficial 1a

Oficial 1a paleta

Oficial 1a ferrallista

Oficial 1a electricista

Oficial 1a muntador

Oficial 1a d'obra pública

Oficial 1a per a seguretat i salut

Ajudant electricista

Ajudant muntador

Ajudant ferrallista

Manobre

Manobre especialista

Manobre per a seguretat i salut

MATERIALS EMPRATS

Sorres i graves

Ciments i morters

Calços

Emulsió bituminosa

Beurades i material per a rejuntat

Formigons sense additius

Filferros

Acer en barres corrugades i malles electrosoldades

Maons

Tanques mòbils

Pintures

Rigoles, voades i peces de guals

Panots

Senyals verticals

Cons, balises i cintes d'abalisament

Barreres tipus new jersey

Tubs de polietilè

Conductors de coure

Semàfors i columnes

MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR LES OBRES

Compressor amb dos martells pneumàtics

Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador

Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica

Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t

Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t

Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària

Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t

Safata vibrant amb placa de 60 cm

Camió per a transport de 5 t

Camió per a transport de 20 t

Camió grua

Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim

Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada

Furgoneta de 1900 kg de MMA sense conductor

Camió cisterna per a reg asfàltic

Formigonera de 165 l

Camió cisterna per a reg asfàltic

Estenedora per a paviments de mescla bituminosa

Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic

Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14t

Escombradora autopropulsada

Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment

Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada

Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual

Martell trencador manual

Regle vibratori

Remolinador mecànic

Martell trencador manual

Grup electrògen d' 1 a 5 KVA

4 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

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

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

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document. El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

4.1 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:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- 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
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- 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
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- 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
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- 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:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- 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
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- 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
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col□lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines, i 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

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

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.

5 ANÀLISIS I AVALUACIÓ INICIAL DELS RISCOS

Al present capítol es realitza l'anàlisi i avaluació inicial dels riscos, tal com ho demana el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. Article 5.

La següent anàlisi i avaluació inicial de riscos, s'ha realitzat en base al projecte de l'obra, en conseqüència de la tecnologia decidida per a construir, que pot ser variada per cada Contractista adjudicatari en els seus Plans de Seguretat i Salut, quan ho adapti a la tecnologia de construcció que li sigui pròpia. En tot cas, els riscos aquí analitzats, es podran controlar mitjançant la protecció col·lectiva necessària, els equips de protecció individual i la senyalització oportuna.

El Pla de Seguretat i Salut que elabori el Contractista adjudicatari respectarà la metodologia i concreció aconseguides per aquest treball.

En la matèria d'identificació i avaluació dels riscos, se l'assigna la probabilitat amb la qual pot recórrer.

Les probabilitats s'han qualificat com:

- Probabilitat baixa **B**
- Probabilitat mitjana **M**
- Probabilitat alta **A**

S'avaluen les conseqüències dels riscos que poden ser:

- Lleugerament danyós **LD**
- Danyós **D**
- Extremadament danyós **DE**

En funció de la probabilitat i conseqüència es qualifica el risc estimat:

- Tribial **T**
- Tolerable **TO**
- Moderat **M**
- Important **I**
- Intolerable **IN**

La qualificació s'assigna segons la següent taula:

	Qualificació de les conseqüències previsibles		
	Lleugerament danyós	Danyós	Extremadament danyós
Probabilitat Baixa de que ocorri	Risc Trivial	Risc Tolerable	Risc moderat
Probabilitat Mitjana de que ocorri	Risc Tolerable	Risc moderat	Risc important
Probabilitat alta de que ocorri	Risc moderat	Risc important	Risc intolerable

A cada risc se l'assigna el tipus de protecció a aplicar:

- protecció col·lectiva
- protecció individual

Els riscos s'analitzen i s'avaluen per activitats, per oficis que intervenen, per medis auxiliars a utilitzar, per la maquinària que intervé, per les instal·lacions de l'obra, per les instal·lacions provisionals de l'obra, pel manteniment posterior en el període de garantia, per riscos de danys a tercers.

5.1 Unitats constructives generals d'urbanització

ENDERROCS
Enderrocs de paviments
Esborrat de senyalització
Desmuntatges parades bus
Desmuntatge senyalització

FERMS I PAVIMENTS
Paviments d'aglomerat asfàltic
Paviments de formigó
Formació de pas de vianants

XARXA DE CLAVEGUERAM
Formació de nous embornals

MOBILIARI URBÂ
Col·locació d'aparcabicis i separadors de cautxú

SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL
Pintura horitzontal
Col·locació de senyals verticals

5.2 Riscos Classificats per Activitats

Activitat : **Construcció d'arquetes menors**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caigudes al mateix nivell per trepitjada sobre terrenys irregulars o enfangats	X			X			X						X
Talls per manejat de peces ceràmiques i eines de paleta.	X			X			X						X
Sobre esforços, (treballs en postures o sustentació de peces pesades).		X			X								X
Dermatitis per contacte amb el ciment.	X			X			X						X
Atrapament entre objectes, (ajustament de canonades i segellats).	X				X			X					X
Projecció violenta d'objectes, (tall de material ceràmic).	X				X			X					X
Estrés tèrmic, (altes o baixes temperatures).	X			X			X						X
Sobre esforços, (treballar en postures obligades).		X			X				X				X
Trepitjades sobre terrenys inestables.	X			X			X						X
Caigudes al mateix nivell	X			X			X						X

Activitat : **Demolició de paviments**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caigudes al mateix nivell (caminar sobre runes, terrenys irregulars).	X			X			X						X
Projecció violenta de partícules, (ruptura o talls de paviments)	X			X			X						X
Sobre esforços (manejament d'eines pesades)		X			X				X				X
Soroll per : (compressores, martells pneumàtics, espadons).	X			X			X						X
Pols ambiental..	X			X			X						X
Talls per manejament de materials i eines	X			X			X						X
Vibracions, (manejament de martells, pneumàtics, espandons).	X			X	X			X					X
Projecció violenta de partícules.	X			X			X		X				X

Activitat : **Excavació de terres a màquina en rases.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Despreniments de terres, (per sobrecàrrega o tensions internes).	**X**				**X**			**X**				**X**	**X**
Despreniments de la cantonada de coronació per sobrecarrega.	**X**				**X**			**X**				**X**	
Caigudes de persones al mateix nivell, (trepitjar sobre terreny solt o enfangat).	**X**			**X**			**X**						**X**
Caigudes per persones a l'interior de la rasa (manca de senyalització o il·luminació)	**X**				**X**			**X**				**X**	**X**
Atrapament de persones amb els equips de les màquines, (amb la cullera al treballar refinant).s.	**X**			**X**			**X**						**X**
Cops per objectes despresos.	**X**				**X**			**X**					**X**
Caigudes d'objectes sobre els treballadors.	**X**			**X**			**X**						**X**
Estrés tèrmic, (generalment per alta temperatura).	**X**			**X**			**X**						**X**
.Soroll ambiental.	**X**			**X**			**X**						**X**
Pols ambiental.		**X**		**X**				**X**					**X**

Activitat : **Formigonat de ferms urbanització i d'obra civil.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caiguda de persones de la màquina, (despistes o confiança pel seu moviment lent).	**X**				**X**			**X**				**X**	**X**
Caiguda de persones al mateix nivell.	**X**			**X**			**X**						**X**
Estrés tèrmic, (insolació).	**X**			**X**			**X**						**X**
Sobre esforços, (picament circumstancial, refins).	**X**			**X**			**X**						**X**
Empenta entre camió de transport del formigó i la tremuja de la màquina.	**X**				**X**			**X**					**X**
Soroll ambiental.		**X**		**X**				**X**					**X**
Cremades per asfalts.		**X**		**X**				**X**					**X**
Trepitjades sobre objectes punxants.		**X**			**X**				**X**				**X**
Els riscos derivats del treball En condicions meteorològiques extremes, (fred, calor, humitat intensos).	**X**			**X**			**X**						**X**

Activitat :**Instal·lació de canonades**														
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caigudes d'objectes, (pedres, materials, etc).		X			X				X				X
Cops per objectes despresos en manipulació manual.	X			X			X						X
Caigudes per persones per qualsevol causa.	X				X			X					X
Caigudes de persones al caminar per les proximitats d'una rasa, (absència d'il·luminació, de senyalització o d'oclusió).		X			X				X			X	X
Enfonsament de les parets de la rasa, (absència de blindatges, utilització d'entibació artesanals de fusta).	X					X				X			X
Interferències amb conduccions subterrànies (inundació sobtada, electrocució).		X				X				X			X
Sobre esforços (romandre en postures forçades, sobrecàrregues).	X			X			X						X
Estrés tèrmic (generalment per temperatura alta).	X			X			X						X
Trepitjades sobre terrenys irregulars o sobre materials.	X			X			X						X
Talls per manejament de peces ceràmiques i eines de paleta.	X			X			X						X
Dermatitis per contacte amb el ciment.	X			X			X						X
Atrapament entre objectes, (ajustament de canonades i segellats).	X				X			X					X
Caiguda de canonades sobre persones per qualsevol causa.	X					X				X			
Atrapaments per qualsevol causal.	X					X				X			X
Pols, (tall de canonades en via seca).	X			X			X						X
Projecció violenta de partícules, (tall de canonades en via seca).	X				X			X					X
Sobre esforços, (per al penduleig de la càrrega a braç, carregar tubs a l'espatlla)		X			X				X				X

Activitat :**Recepció maquinària, mitjans auxiliars i muntatges.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caiguda diferent nivell per qualsevol causa.	X				X			X					
Sobre esforços per manejament d'objectes pesats.		X			X				X				X
Caigudes a nivell o des d'escasa alçada, caminar sobre l'objecte que s'està rebent o muntant).	X			X			X						X
Atrapament entre peces pesades.	X			X			X						X
Talls per manejament d'eines o peces metàl·liques.	X			X			X						X

Activitat : **Abocament directe de formigons mitjançant canaleta.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caiguda a diferent nivell per a qualsevol causa.	X				X			X				X	X
Atrapament de membres, (muntatge i desmuntatge de la canaleta).	X				X			X					X
Dermatitis, (contactes amb el formigó)	X			X			X						X
Afeccions neumàtiques, (treballs en ambients humits).	X			X			X						X
Soroll ambiental i puntual (vibradors).		X		X				X					X
Projecció de gotes de formigó als ulls.	X				X			X					X
Sobre esforços, (guia de la canaleta).		X			X		X		X				X

Activitat : **instal·lacions de semaforització**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caiguda de persones a diferent nivell.		X				X				X			X
Caiguda de persones al mateix nivell	X				X			X					X
Caiguda d'objectes per manipulació o de materials transportats	X				X			X					X
Cops amb objectes o eines (talls)		X		X				X					X
Projecció de fragments o partícules		X		X				X					X
Sobreesforços		X		X					X				X
Exposició a condicions ambientals extremes		X		X					X				X
Exposició a contactes elèctrics		X			X					X			X

5.3 Riscos per oficis que intervenen

Activitat :**Obres de muntador**														
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caiguda de persones des de l'altura per (penduleig de càrregues sustentades a ganxo de grua; bastides; buits horitzontals i verticals).	X				X			X				X	X
Caiguda de persones al mateix nivell per (desordre, runes, paviments relliscosos).	X				X			X					X
Caiguda d'objectes sobre les persones.	X				X			X					X
Cops contra objectes.		X		X				X					X
Talls i cops en mans i peus pel manejament d'objectes ceràmics o de formigó i eines manuals.		X			X				X				X
Projecció violenta de partícules als ulls o altres parts del cos per : (tall de material ceràmic a cop de paletí; serra circular).		X			X				X				X
Talls per utilització de màquines eina.	X				X			X					X
Afeccions de les vies respiratòries derivades dels treballs realitzats en ambients saturats de pols, (tallant totxos)	X				X			X					X
Sobreesforços, (treballar en postures obligades o forçades, sustentació de càrregues).	X				X			X					X
Electrocució, (connexions directes de cables sense clavilles; anul·lació de proteccions; cables lacerats o trencats).		X				X				X		X	X
Atrapaments pels medis d'elevació i transport de càrregues o ganxo.	X				X			X					
Els derivats de l'ús de medis auxiliars.	X			X			X						X
Dermatitis per contacte amb el ciment.	X			X			X						X
Soroll, (us de martells pneumàtics).		X		X				X					X

Activitat : **Maquinistes**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caigudes de material des de les capes dels vehicles per sobrecolmo.		X		X				X					X
Caigudes de persones des de les capes o carrosseries dels vehicles, (saltar directament des d'elles al sòl).	X				X			X					X
Atropello de persones, (caminar pel lloc destinat a les màquines, dormitar a la seva ombra).		X			X				X				X
Bolcada de vehicles durant descàrregues en sentit de retrocés, (absència de senyalització, balisament i topes final de recorregut).	X					X			X				
Accidents per conducció sobre terrenys embassats sobre fangars, (obstrucció, projecció d'objectes).	X			X			X						
Vibracions sobres les persones, (conductors).		X			X				X				
Soroll ambiental i puntual.		X		X				X					X
Abocaments fora de control, en el lloc no adequat amb arrossegaments o despreniments.	X				X			X					
Caigudes al mateix nivell, (caminar sobre terreny solts o enfangats).	X			X			X						X

Activitat :**Electricistes**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caigudes al mateix nivell, (desordre d'obra o del taller d'obra)	X			X			X						X
Talls a les mans pel manejament de màquines eines manuals.	X				X			X					X
Cops en membres per objectes o eines.		X		X				X					X
Atrapament de dits entre objectes pesats en manunteció o braç.		X			X				X				X
Trepitjades sobre objecte punxants. lacerants o tallants, (fragments).		X		X				X					X
Contactes amb l'energia elèctrica, (connexions, directes sense clavilla, cables lacerats o trencats).		X			X				X			X	
Sobre esforços per sustentació d'elements pesats.	X			X			X						X

5.4 Riscos per medis auxiliars a utilitzar

Activitat :**Escales de mà**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caigudes al mateix nivell, (com a conseqüència de la ubicació i mètode de recolzament de l'escala, així com el seu ús o abús)..	X				X			X					
Caigudes a diferent nivell, (com conseqüència de la ubicació y mètode de recolzament de l'escala, així com el seu ús o abús).	X					X			X				
Caiguda per trencament dels elements constituents de l'escala, (fatiga de material, nusos, cops, etc)	X				X			X					
Caiguda per lliscament degut a recolzament incorrecte, (manca de sabates, etc).	X				X			X					
Caiguda per bolcada lateral per recolzament sobre una superfície irregular.		X			X				X				
Caiguda per trencament deguda a defectes oculls.	X					X					X		
Els derivats dels usos inadequats o del muntatges perillosos, (empalmes, d'escales, formació de plataformes de treball, escales insuficients per a l'alçada a salvar).	X					X					X		

Normes de seguretat:

- Es revisarà periòdicament l'estat de conservació de les escales.
- Disposaran de sabates antilliscants o elements de fixació a la part superior o inferior dels muntants.
- Es transportaran amb l'extrem davanter elevat, per evitar cops a altres objectes o a persones.
- Es recolzaran sobre superfícies horitzontals, amb la planitud adequada perquè siguin estables i immòbils, quedant prohibit l'ús com a tascó de runa, maons, revoltons o elements similars.
- Els travessers quedaran en posició horitzontal i la inclinació de l'escala serà inferior al 75% respecte al pla horitzontal.
- L'extrem superior de l'escala sobresortirà 1,0 m de l'alçada de desembarcament, mesurat en la direcció vertical.
- L'operari realitzarà l'ascens i descens per l'escala en posició frontal (mirant els esglaons), subjectant-se fermament amb les dues mans en els esglaons, no en els muntants.
- S'evitarà l'ascens o descens simultani de dos o més persones.
- Quan es requereixi treballar sobre l'escala en alçades superiors a 3,5 m, s'utilitzarà sempre el cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

5.5 Riscos classificats per la maquinària a intervenir

Activitat :**Camió de transport de materials**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Riscos inherents als treballs realitzat en la seva proximitat.		X			X			X				X	
Atropello de persones Per ; (maniobres en retrocés, absència de senyalistes; errors de planificació; manca de senyalització; absència de semàfors).		X			X				X				
Xocs a l'entrada i sortir de l'obra per : (maniobres de retrocés; falta de visibilitat; absència de senyalista; absència de senyalització; absència de semàfors).	X				X			X					
Bolcada del camió per : (Superar obstacles; forts pendents; mitges vessants, desplaçaments de la càrrega).	X				X			X					
Caigudes des de la capsa al sòl per : (caminar sobre la càrrega : pujar i baixar per llocs imprevistos per a això).	X				X			X					
Projecció de partícules per : (vent, moviment de la càrrega).	X					X			X				
Atrapament entre objecte, (romandre entre la càrrega en els desplaçaments del camió).		X			X				X				X
Atrapaments, (tasca de manteniment).		X			X				X				
Contacte amb la corrent elèctrica, (capsa hissada sota línies elèctriques).	X				X			X				X	X

Normes de seguretat:

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

Activitat :**Camió grua.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Atropello de persones per : (maniobres en retrocés, absència de senyalista; espai angost)	X				X			X					
Contacte amb l'energia elèctrica, (sobre passar els gàlibs de seguretat sota línies elèctriques aèries)	X												
Bolcada del camió grua per : (superar obstacles del terreny; errors de planificació).	X				X			X					
Atrapaments (maniobres de càrrega i descàrrega).	X				X			X					
Cops per objecte, (maniobres de càrrega i descàrrega.		X			X				X				
Caigudes al pujar o baixar a la zona de comandaments per lloc imprevistos.		X			X				X				
Despreniment de la càrrega per estingat per eslingat perillós.	X					X			X				
Cops per la càrrega a paraments verticals o horitzontals durant les maniobres de servei.	X				X			X					
Soroll.		X		X			X						X

Normes de seguretat:

- El conductor accedirà al vehicle descendirà del mateix amb el motor apagat, en posició frontal, evitant saltar a terra i fent ús dels esglaons i agafadors.
- Es cuidarà especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis i d'extintor timbrat i revisat.
- Els vehicles disposaran de botzina de retrocés.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions d'elevació.
- L'elevació es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.

Activitat :**Camió cuba formigonera.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Atropello de persones per : (maniobres en retrocés, absència de senyalista; espai angost)		X			X				X				
Col·lisió amb altres màquines de moviment de terres, camions, etc, per : (absència de senyalista,manca de visibilitat, senyalització insuficient o absència de senyalització).	X				X			X					
Bolcada del camió formigonera per : (terrenys irregulars; enfangats, passos propers a rases o a buidats).	X				X			X					
Caiguda a l'interior d'una rasa, (talls de talussos, mitja vessant).	X				X			X					
Caiguda per persones des del camió, (pujar o baixar llocs imprevistos).		X			X				X				
Cops pel manejament de les canaletes, (empentes als operaris guia i puguin caure).		X			X				X				
Caiguda d'objectes sobr e el conductor durant les operacions d'abocament o neteja, (risc per treballs en proximitat).	X					X			X				
Cops del cubilote del formigó durant les maniobres de servei.		X			X				X				
Atrapaments durant el desplegament, muntatge i desmuntatge de les canaletes.		X			X				X				
Risc d'accident per estacionament en voreres i vies urbanes.		X			X				X			X	

Activitat : **Compressor.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Riscos del transport intern :								X					
Bolcada, (circular per pendents superiors a les admissibles).	X				X			X					
Atrapades de persones, (manteniment).	X				X			X					X
Caiguda de terraplè, (fallada del sistema d'immobilització decidit).	X				X								
Despreniment i caiguda durant el transport en suspensió.	X					X				X			
Sobre esforços, (empenta humana).	X			X			X						
Riscos del compressor en servei.													
Soroll, (models que no compleixen les normes de la UE; utilitzar-los amb les carcasses obertes).		X		X			X						
Trencament de la mànega de pressió.	X				X			X					
Emanació gasos tòxics per escape del motor.		X			X				X				
Atrapament durant operacions de manteniment.	X				X			X					X
Risc catastròfic : (utilitzar el braç com grua).	X				X				X			X	
Bolcada de la màquina per : (estació en pendents superiors a les admeses pel fabricant; blandons, intentar superar obstacles).	X				X			X					
Caiguda des del vehicle de subministrament durant maniobres en càrrega (imperícia).	X				X				X				

Activitat : **Serres per a paviments**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Contacte amb línies elèctriques soterrades en el paviment a tallar, (errors de previsió).	X					X				X			
Atrapaments per corretges de transmissió, (anul·lació de carcasses).	X				X				X				
Producció de pols durant el tall, tall sense utilització de la via humida).	X				X			X					X
Soroll.	X				X			X					X
Sobre esforços, (govern de la màquina).	X			X			X						X
Projecció violenta de fragments del disc de tall, (disc inadequat o objectes estranys soterrats).		X			X				X			X	X

Normes de seguretat

- El seu ús està destinat exclusivament al tall d'elements o peces de l'obra
- Per al tall de materials ceràmics o petris s'empraran discs abrasius i per a elements de fusta discs de serra.
- Haurà d'existir un interruptor de parada prop de la zona de comandament.
- La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i d'encenalls, per evitar possibles incendis.
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- El treball amb el disc agressiu es realitzarà en humit.
- No s'utilitzarà la serra circular sense la protecció de peces adequades, com ara màscares antipols i ulleres.

Activitat : **Estenedora pavimentada d'aglomerats asfaltis.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caiguda de persones des de la màquina, (rellisca sobre les plataformes, pujar i baixar en marxa).	X			X			X						X
Caiguda de persones al mateix nivell, (ensopegada, imperícia, salt a la carrera de rases i cunetes).	X			X			X						X
Estrés tèrmic per excés de calor, (paviment calent i alta temperatura per radiació solar).		X		X				X					X
Insolació.		X		X				X					X
Intoxicació, (respirar vapors asfàltics).		X		X				X					X
Cremades, (contacte amb aglomerats estesos en calent).		X		X				X					X
Soroll.		X		X				X					X
Sobre esforços, (ventament circumstancial de l'asfalt per a refi).	X			X				X					X
Atropello durant les maniobres d'acoblament dels camions de transport d'aglomerat asfàltic amb l'estenedor, (falta de direcció o planificació de les maniobres).	X				X				X				
Cops per maniobres brusques.	X				X				X				

Activitat : **Màquines eines elèctriques en general :radials, cisalles, talladores, serres i assumibles.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Talls per : (el disc de tall; projecció d'objectes, voluntarisme, imperícia).		X			X				X				X
Cremades per : (el disc de tall; tocar objectes calents; voluntarismes; imperícia).		X		X				X					X
Cops per : (objectes mòbils; projecció d'objectes).		X			X				X				X
Projecció violenta de fragments, (materials o trencament de peces mòbils).		X			X				X				X
Caiguda d'objectes a llocs inferiors.		X			X				X				
Contacte amb l'energia elèctrica, (anul·lació de proteccions; connexions directes sense clavilla, cables lacerats o trencats).		X			X				X				
Vibracions.		X			X				X				X
Soroll.		X		X				X					X
Pols.		X		X				X					X
Sobre esforços, (treballar llarg temps en postures obligades).		X		X				X					X

Normes de seguretat

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament.
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades.
- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant.
- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars.
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.
- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics.
- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats.
- En els casos en què es superin els valors d'exposició al soroll que estableix la legislació vigent en matèria de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ocupació de protectors auditius.

Activitat : **Martell pneumàtic - trencadors - foradadors**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Vibracions en membres i en òrgans interns.		X			X				X				X
Soroll puntual, (no complir les normes de la UE)		X			X				X				X
Soroll ambiental, (no complir les normes de la UE).		X			X				X				X
Pols ambiental.		X			X				X				X
Projecció violenta d'objectes i partícules.		X			X				X				X
Sobre esforços, (treballs de durada molt prolongada o continuada).		X			X				X				X
Trencament de la mànega de servei, (efecte fuet), per : (falta de manteniment, abús d'utilització; estendre-la per lloses subjectes abrasius o pas de vehicles).	X				X			X					
Contactes amb l'energia elèctrica de línies soterrades.	X					X				X		X	X
Projecció d'objectes per recomençar el treball després de deixar clavat el martell al lloc.		X			X				X				

Normes de seguretat

- En la utilització dels mecanismes de percussió que funcionin amb aire comprimit, se seguiran les instruccions dels fabricants quant al seu manteniment i neteja, prestant especial atenció a la lubricació de les canonades i dels seus empalmaments.
- Els equips que a causa de l'emissió de vibracions puguin afectar a l'estabilitat de l'edifici, s'utilitzaran amb extrema precaució, amb la finalitat d'evitar ensorraments parcials o la caiguda no controlada d'objectes.
- El martell picador manual només haurà de ser usat per personal autoritzat i degudament format.
- El treball s'haurà de realitzar sobre una superfície estable, anivellada i seca, no encimbellant-se mai sobre murs o pilars.
- Quan existeixin conduccions de servei soterrades en el sòl, s'haurà de conèixer de forma precisa la seva situació i profunditat. Només es podrà emprar el martell fins a arribar a una distància de 50 cm de la conducció soterrada.
- Les mànegues d'aire comprimit han d'estar situades de manera que no dificultin ni el treball dels operaris ni el pas del personal.
- No es realitzaran ni esforços de palanca ni operacions similars amb el martell en marxa.
- No es deixarà el martell clavat, sigui en el terra, en la paret o en la roca.
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues.
- Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar un martell.
- El martell hidràulic sobre màquina només haurà de ser usat per personal autoritzat i degudament format.
- La màquina haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- No es deixarà el martell clavat, sigui en el terra, en la paret o en la roca.
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues.
- Es prohibeix qualsevol activitat dins del radi d'acció de la màquina.

Activitat : **Picons mecànics per a compactació de terres.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Soroll.		X		X			X						X
Atrapament del picó, (impericia; distracció, falta d'un anell perimetral de protecció).	X			X			X						X
Cops del pico, (arrossegament per impericia).	X			X			X						X
Vibracions pel funcionament del picó.		X		X				X					X
Explosió, (durant l'abastament de combustible, fumar).	X				X			X					X
Màquina en marxa fora de control.	X				X			X					X
Projecció violenta d'objectes, (pedra fracturada).	X				X			X					X
Caigudes al mateix nivell, (impericia, distracció, fatiga).	X			X			X						X
Estrés, tèrmic, (treballs amb fred o calor intens).	X			X			X						X
Insolació.	X			X			X						X
Sobre esforços, (treballs en jornades de llarga durada).	X			X			X						X

Activitat : **Retroexcavadora amb equip de martell o trencador i pala carregadora.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atropello per qualsevol causa.	X				X			X					
Lliscament lateral o frontal de la màquina.	X				X			X					
Màquina en marxa fora de control.	X					X			X				
Bolcada de la màquina.	X					X			X			X	
Caiguda de la màquina a rases, (treballs en els laterals; trencament del terreny per sobrecàrrega).	X					X			X				
Caiguda per pendents, (treballs al costat de talussos, talls i assimilables).	X					X			X				
Bolcada de la màquines per : (circulació amb el culler elevats carregat, imperícia).	X					X			X				
Xoc contra altres vehicles.	X			X					X				
Contacte amb les línies elèctriques aèries o soterrades.	X				X					X		X	X
Interfer, amb infrastructures urbanes.													
Desploms de les parets de les rases.		X			X				X				
Incendi, (abastament de combustible fumar, emmagatzemar combustibles sobre la màquina).	X				X			X				X	
Cremades, (treballs de manteniment, imperícia).	X				X			X					X
Atrapament, (treballs de manteniment; imperícia).		X			X				X				X
Projecció violenta d'objectes, (trencament de roques).	X				X			X					X
Caiguda de persones des de la màquina.		X			X				X				X
Cops, (treballs de refi de terrenys; treballs en proximitat a la màquina).		X			X				X				X
Soroll propi i ambiental, (treball a l'unísons de varies màquines, cabines sense insonorització).	X			X			X						X
Vibracions, (cabines sense aïllament).		X			X				X				X
Els riscos derivats dels treballs realitats en ambients saturats de pols, (neumoconiosos, cossos estranys en ulls).	X			X			X						X
Estrés tèrmic per : (cabines sense calefacció ni refrigeració).		X		X				X					X
Caigudes al mateix nivell , (caminar sobre terrenys solts, demolits).	X				X			X					X
Projecció violenta de fragments de terreny.		X			X				X				X
Sobre esforços, (tasques de manteniment, transport a braç de peces pesades).	X			X			X						X

Normes de seguretat

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera en el terra, es pararà el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- L'extracció de terres s'efectuarà en posició frontal al pendent
- El transport de terres es realitzarà amb la cullera en la posició més baixa possible, per garantir l'estabilitat de la pala
- Els desplaçaments de la retroexcavadora es realitzaran amb la cullera recolzada sobre la màquina en el sentit de la marxa.
- Els canvis de posició de la cullera en superfícies inclinades es realitzaran per la zona de major alçada.
- Es prohibirà la realització de treballs dins del radi d'acció de la màquina.

Activitat : **Rodet vibrant autopropulsat, (compactació de ferms).**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atropello per qualsevol causa.	X					X			X				
Màquina en marxa fora de control, (abandono de la cabina de comandament amb la màquina en marxa, trencament o fallo dels frens, falta de manteniment).	X					X			X				
Bolcada per : (fallo del terreny o inclinació superior a l'admissible pel fabricant de la màquina).	X					X			X				
Caiguda de la màquina per pendents, (treballs sobre pendents superiors a les recomanades pel fabricant, trencament de frens falta de manteniment).	X					X			X				
Xoc contra altres vehicles, camions o altres màquines per: (senyalització insuficient o inexistent, errada de planificació de seqüències).	X					X			X				
Incendi, (manteniment, emmagatzemar productes inflamables sobre la màquina, falta de neteja).		X		X				X					X
Cremades, (manteniment).		X		X				X					X
Projecció violenta d'objectes, (pedra, grava fracturada).	X				X			X					
Caiguda de per sones al pujar o baixar de la màquina (pujar o baixar per llocs imprevistos).		X			X				X				
Soroll, (cabina de comandament sense aïllament).		X		X				X					X
Vibracions, (cabina de comandament sense aïllament).		X		X				X					X
Insolació, (lloc de comandament sense ombra, al descobert).		X		X				X					X
Fatiga mental, (treballs en jornades continues de llarga i monòtona durada).		X			X				X				X
Atrapaments per bolcada, (cabines de comandament sense estructures contra les bolcades).		X				X				X			X
Estrés tèrmic per : (excessiu fred o calor, falta de calefacció o de refrigeració).		X		X				X					X

Altres

Camió per a transport

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

Grueta

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la grueta estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris.
- Prèviament a l'inici de qualsevol treball, es comprovarà l'estat dels accessoris de seguretat, del cable de suspensió de càrregues i de les eslingues.
- Es comprovarà l'existència del limitador de recorregut que impedeix el xoc de la càrrega contra l'extrem superior de la ploma.
- Disposarà de marcat CE, de declaració de conformitat i de manual d'instruccions emès pel fabricant.
- Quedarà clarament visible el cartell que indica el pes màxim a elevar.
- S'acotarà la zona de l'obra en la qual existeixi risc de caiguda dels materials transportats per la grueta.
- Es revisarà el cable diàriament, essent obligatòria la seva substitució quan el nombre de fils trencats sigui igual o superior al 10% del total
- L'ancoratge de la grueta es realitzarà segons s'indica en el manual d'instruccions del fabricant
- L'arriostrament mai es farà amb bidons plens d'aigua, de sorra o d'altres materials.
- Es realitzarà el manteniment previst pel fabricant.

Equip de soldadura

- No hi haurà materials inflamables ni explosius a menys de 10 metres de la zona de treball de soldadura.
- Abans de soldar s'eliminaran les pintures i recobriments del suport
- Durant els treballs de soldadura es disposarà sempre d'un extintor de pols química en perfecte estat i condicions d'ús, en un lloc proper i accessible.
- En els locals tancats en els quals no es pugui garantir una correcta renovació d'aire s'instal·laran extractors, preferentment sistemes d'aspiració localitzada.
- Es paralitzaran els treballs de soldadura en alçada davant la presència de persones sota l'àrea de treball.
- Tant els soldadors com els treballadors que es trobin en els voltants disposaran de protecció visual adequada, no romanent en cap cas amb els ulls al descobert.

5.6 Riscos per instal·lacions de l'obra

Activitat : **Instal·lació elèctrica provisional de l'obra.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caigudes al mateix nivell, (desordre; usar mitjans auxiliats deteriorats, improvisats o perillosos).	X			X			X						X
Caigudes a diferent nivell, (treballs al costat de talls del terreny o de lloses; desordre, usar mitjans auxiliars deteriorats, improvisats o perillosos).		X			X				X			X	X
Contactes elèctrics directes, (excés de confiança, empalmes perillosos, punteig de les proteccions elèctriques, treballs en tensió imperícia).		X			X				X			X	X
Contactes elèctrics indirectes.		X			X				X				X
Trepitjades sobre materials solts.	X			X			X						X
Punxades i talls per: (filferros, cables elèctrics, tisores, alicates).	X			X			X						X
Sobre esforços, (transport de cables elèctrics i quadres, manejament de guies i cables).	X			X			X						X
Talls i erosions per manipulació de guies.	X			X			X						X
Talls i erosions per manipulació amb les guies i els cables.	X			X			X						X
Incendi per : (fer foc o fumar junt a materials inflamables).	X				X		X	X				X	X

5.7 Riscos de les instal·lacions provisionals d'obra

Activitat : **Muntatge, manteniment i retirada amb càrrega sobre camió de les instal·lacions provisionals per als treballadors de mòduls prefabricats metàl·lics.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atrapament entre objectes durant maniobres de càrrega i descàrrega dels mòduls metàl·lics.	X				X			X					X
Cops per penduleigs, (intentar dominar l'oscil·lació de la càrrega directament amb les mans, no usar cordes de guia segura de càrregues).	X				X			X					X
Projecció violenta de partícules als ulls (pols de la capsa del camió, pols dipositat sobre els mòduls , demolició de la cementació de formigó).	X			X			X						X
Caiguda de càrrega per eslingat perillós (no usar aparells de descàrrega a ganxo de grua).	X				X			X					X
Dermatitis per contacte amb el ciment (cementació).	X			X			X						X
Contactes amb l'energia elèctrica.		X			X				X			X	X

5.8 Riscos per al manteniment posterior del construït

Una vegada executada l'obra i en servei es preveu que els riscos seran molt baixos, degut a que el personal que l'executarà serà qualificat i preparat amb formació específica per al seu treball. A mode general es centraran en la precaució de senyalitzar la zona a treballar i arribar els medis de protecció individual adequats.

La prevenció per aquest riscos són com prevenció col·lectiva la senyalització de la zona de treball si és la via pública.

Com a mitjans de protecció més eficaces per al treballador ens podem remetre als medis de protecció individual com són els:

- Cascos
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat de lona
- Botes de seguretat de cuir
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes i antipols
- Caretes antipols
- Protectors auditius
- Roba reflectant
- Mascarilles
- Impermeables

És important que la professionalitat dels treballadors dels treballadors sigui evident i que tinguin uns costums de treball que faran reduir els sinistres de forma important.

5.9 Riscos de danys a tercers

Als enllaços amb els carrers existents hi hauran riscos derivats de l'obra, fonamentalment per circulació de vehicles. Els danys a tercers també deriven de la circulació dels vehicles de transport, tant de terres com d'altres materials, per carreteres públiques.

Els camins actuals comporten un risc, degut a la circulació de persones alienes a l'obra, una vegada iniciats els treballs. Donada la proximitat de l'obra a un nucli urbà, es preveu la visita de curiosos, especialment en dies festius. També deriven de la circulació dels vehicles d'excavació i transport de materials i de l'obertura de rases i pous, així mateix els derivats de la possibilitat de projecció de materials sobre persones i vehicles.

6 Mitjans per a l'eliminació i prevenció de riscos

6.1 Proteccions col·lectives a utilitzar en l'obra

De l'anàlisi de riscos laborals que s'ha realitzat i els problemes específics que planteja la construcció de l'obra, es preveu utilitzar les contingudes al següent llistat:

- En excavació
  - Xarxes o robes metàl·liques de protecció per a despreniments localitzats
  - Tanca de limitació i protecció
  - Cinta d'abalisament
  - Entibacions per a rases
  - Senyals acústiques i lluminoses d'avis en maquinària
  - Baranes
  - Senyals de tràfic
  - Senyals de seguretat
- En transport, abocament, estès i compactació
  - Tanques de limitació i protecció
  - Barana d'abalisament
  - Senyals acústiques i lluminoses d'avís en maquinària
  - Senyals de tràfic
  - Senyals de seguretat
  - Regat de pistes
- En formigons
  - Il·luminació d'emergència
  - Passadís de seguretat
  - Barana de limitació i protecció
  - Cinta d'abalisament
  - Senyals de seguretat
  - Baranes
  - Cables de subjecció de cinturons de seguretat
- En soldadures
  - Interruptors diferencials
  - Preses de terra
  - Transformadors de seguretat
  - Pòrtics limitadors de gàlib per a línies elèctriques
- En incendis
  - Extintors portàtils

En les zones conflictives, hauran d'establir-se itineraris obligatoris pel personal.

Les rases, forats, desguassos, etc..., hauran de protegir-se amb tanques o baranes i senyalitzar-se adequadament. Si la profunditat és major de 1,5 metres, s'hauran d'estudiar les possibles alteracions del terreny abans de començar l'excavació. En tot cas, hauran d' instal·lar-se escales de mà cada 15 metres com a màxim.

En les proximitats de línies elèctriques no es treballarà amb maquinària de la qual la part més sortint pugui quedar a menys de dos metres de les mateixes, excepte si està tallat el corrent elèctric. En aquest casc serà necessari curt-circuitar la línia i posar-la a terra mitjançant una presa de terra de coure de 35 mil·límetres quadrats de secció mínima, connectada amb una pica ben humida.

Hauran d'inspeccionar-se les zones on puguin produir-se fissures, esquerdes, erosions, eixamplaments, embalums, etc..., per si fos necessari prendre mides.

6.2 Proteccions individuals

De l'anàlisi de riscos efectuat, es desprèn que existeix una sèrie d'ells que no s'han pogut resoldre amb la instal·lació de la protecció col·lectiva. Són riscos intrínsecs de les activitats individuals a realitzar pels treballadors i per la resta de persones que intervenen a l'obra. Conseqüentment s'ha decidit utilitzar les contingudes al següent llistat:

- Cascos: per a totes les persones que participin a l'obra, inclosos visitants
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Guants de cuir
- Botes impermeables a l'aigua i a la humitat.
- Botes de seguretat de lona
- Botes de seguretat de cuir
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ulleres per a soldadura autògena
- Polaines de soldador
- Cinturó de seguretat de subjecció
- Caretes antipols
- Protectors auditius
- Roba reflectant
- Mascarilles
- Impermeables

6.3 Prevenció específica

Atropellaments per màquines o vehicles

Es senyalitzaran els talls amb cartells de seguretat per tal d'evitar la presència de persones i evitar rics.

En els talls de compactació d'aglomerat i terres, es col·locaran cartells adossats a les màquines i portàtils, prohibint la presència de personal.

Al front dels estenedors, segons l'avanç, es col·locaran cartells prohibint-ne la presència de personal en aquest front, per tal d'evitar atropellament per part dels camions que facin marxa enrere.

En les cruïlles amb carreteres i camins es senyalitzaran les zones de treball, els desviaments i els treballs en calçades i vorades de la mateixa.

El personal que treballi en els enllaços i cruïlles utilitzarà armilles reflectants sempre que sigui necessari.

Col·lisions i bolcades de màquines i camions

Les pistes, cruïlles i incorporacions a vies públiques es senyalitzaran segons normativa vigent. Qualsevol senyalització que afecte la via pública serà autoritzada per la Direcció Facultativa de l'Obra u Organismes autònoms pertinents.

Els talls de càrrega i descàrrega es senyalitzaran marcant espais per a maniobres i aparcaments.

Els cantells de pista que presentin riscs de bolcades es protegiran adequadament.

Quan la descàrrega de camions es faci a abocadors, hauran de col·locar-se topalls.

Pols per circulació, vent, etc.

Les pistes i traçats per on circulin màquines es regaran periòdicament amb cisterna d'aigua.

El personal que treballi en ambient de pols utilitzarà caretes o ulleres antipols.

Atrapaments

Les màquines que girin: retroexcavadores, grues, carregadores, etc. portaran cartells indicatius, prohibint quedar-se sota el radi d'acció de la màquina.

Pel maneig de grans peces suspeses: tubs, etc., s'utilitzaran cordes auxiliars, guants i calçat de seguretat.

Els ganxos que s'utilitzin en els elements auxiliars d'elevació portaran sempre pestell de seguretat.

Totes les instal·lacions i màquines de taller portaran les seves transmissions mecàniques protegides.

Caigudes a diferent nivell

S'utilitzaran escales de mà amb dispositius antirrelliscants per l'accés a interiors d'excavacions, etc.

Les excavacions es senyalitzaran amb cordó d'abalisament.

Caigudes a mateix nivell

El personal haurà d'utilitzar botes de seguretat adequades al treball que realitzi.

Per a la cruïlla de rases es disposaran passarel·les. Les màquines portaran en els accessos a cabines plaques antirrelliscants. En tots els treballs d'altura serà obligatori d'ús de cinturó de seguretat.

Caigudes d'objectes

Tot el personal de l'obra utilitzarà casc. Quan es treballi en altura el rics de caiguda d'objectes i pugui haver o passar treballadors per nivells inferiors s'acotarà una zona a nivell de terra.

Els aplecs de tubs a prop de les excavacions, rases, etc. estaran calçats.

En els treballs amb grues, especialment si són repetitius, es situaran cartells que recordin la prohibició de circular o de quedar-se sota càrregues suspeses.

Les plataformes de treball i cantells d'estructures al buit portaran baranes amb el seu corresponent sòcol.

Si hi ha esllavissades en talussos, s'utilitzaran paranys amb malla metàl·lica.

De manera general, es senyalitzaran els talls recordant la necessitat d'ORDRE i NETEJA.

Quan el personal hagi de caminar per ferralla hauran d'habilitar-se passarel·les de fusta.

Electrocucions

Els quadres elèctrics de distribució s'instal·laran amb interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 mA) i presa de terra.

Les màquines de mà i la xarxa d'enllumenat aniran protegides amb interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA). Cadascuna de les màquines elèctriques disposarà de presa de terra.

Els electricistes tindran a la seva disposició guants dielèctrics.

Èczemes, càusticacions

El personal que treballi en llocs humits o amb aigua, en formigonat de fonaments, soleres, fossats, gunitat, etc., utilitzarà botes d'aigua i guants.

Igualment, el personal de taller en contacte amb olis portarà guants.

Els encarregats dels líquids desencofrants portaran guants, ulleres i caretes.

Projecció de partícules

S'utilitzaran ulleres en els treballs següents:

- En els treballs de taller mecànic, pedra d'esmeril, desbarbadores, etc.
- Per obrir regates, caixetins, etc. amb punter i maça, martell picador o martell i escarpa.
- Al realitzar demolicions per tal d'evitat projeccions i cops als ulls.
- Al realitzar treballs de neteja amb aire a pressió.

Cremades

Els soldadors utilitzaran l'equip complet de protecció.

Els operaris encarregats de la bituminadores utilitzaran específicament davantal i guants.

Els treballadors encarregats de l'estesa d'aglomerat utilitzaran calçat de seguretat que atenuï la calor que els arribi als peus.

Incendis-Explosions

Les barraques d'oficines, magatzem general, magatzem de fungibles, tallers, instal·lacions, serveis del personal, disposaran d'extintors d'incendi segons el tipus de foc previsible.

El equips oxicetilènics portaran incorporats vàlvules d'antirretrocés.

Vibracions, lumbalgies

Els operaris de màquines de moviment de terres, els conductors de camions de trabuc, els operaris de piconadores, especialment les vibrants, i els treballadors que utilitzin martells trencadors, portaran cinturó antivibratori.

Punxades i talls

Tot el personal portarà calçat de seguretat, que haurà de portar plantilla anticlaus, en els treballs amb els encofrats de fusta i en els de ferralla.

Sorolls

Totes les màquines i camions disposaran de silenciador adequat que esmorteeix el soroll.

Quan no sigui possible reduir o anul·lar el soroll de la font, el personal portarà proteccions acústiques.

Ensorraments d'excavacions

Els talussos adequats al tipus de terreny o en el seu cas els estreps necessaris per tal d'evitar ensorraments no es defineixen ni dimensionen en aquest Estudi de Seguretat i Salut. Correspon al Contractista la responsabilitat sobre les mesures necessàries a adoptar a fi i efecte de reduir el risc d'ensorrament, mesures que han de ser aprovades per la Direcció Facultativa.

Intoxicacions per fums, pintures, etc.

Quan existeixin concentracions de fums per soldadures es disposarà de ventilació i els operaris utilitzaran caretes.

Radiacions

Els soldadors hauran de portar pantalla adequada al treball que realitzin.

Interferències amb servei d'aigua i xarxa de clavegueres

És fonamental la utilització de boes quan s'està treballant en rases, així com cas i guants, augmentant les precaucions si dits treballs es realitzen en zona urbana i amb proximitat de línies elèctriques, intercalant pantalles si fos necessari al costat on pugui produir-se el contacte.

Dites rases hauran de senyalitzar-se i protegir-se adequadament per a informació dels ciutadans, acotant la zona de treball i aplecs de materials per tal d'evitar tot tipus de perill.

6.4 Senyalització dels riscos

La prevenció dissenyada, per a millorar la seva eficàcia, requereix la utilització d'una senyalització adequada. A continuació s'adjunta una relació de les més comuns segons la seva finalitat.

6.4.1 Senyalització dels riscos del treball

Com complement de la protecció col·lectiva i dels equips de protecció individual previstos, es decideix la utilització d'una senyalització normalitzada que recordi en tot moment els riscos existents a tots els que treballen a l'obra. El plec de condicions defineix el necessari per a l'ús d'aquesta senyalització. La senyalització escollida és la del llistat que s'ofereix a continuació, a mode informatiu.

- Banda d'advertència de perill
- Prohibit el pas a vianants

6.4.2 Senyalització vial

Els treballs a realitzar, originen riscos importants per als treballadors de l'obra, per la presència o veïnat del trànsit rodat, En conseqüència, és necessari instal·lar l'oportuna senyalització vial, que organitzi la circulació de vehicles de la forma més segura possible. El perill de condicions defineix el necessari per a l'ús d'aquesta senyalització. La senyalització escollida és la del llistat que s'ofereix a continuació, a mode informatiu.

- Con d'abalisament. TB-6
- Balisa de cantó dret. TB-8
- Balisa de cantó esquerre. TB-9
- Triangular perill TP-18 "obres" 60 cm.
- Cartell indicatiu de risc de 50 × 40 cm.
- Cordó d'abalisament reflectant
- Xarxa de plàstic per limitació d'accés

6.5 Formació i informació en seguretat i salut

La formació i informació dels treballadores en els riscos laborals i en els mètodes de treballs segur a utilitzar, són fonamentalment per a l'èxit de la prevenció.

El Contractista adjudicatari està legalment obligat a formar a tot el personal al seu càrrec, de tal forma, que tots els treballadors tindran coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, de les conductes a observar en determinades maniobres, de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i del dels equips de protecció individual necessaris per a la seva protecció.

A la contractació de cada treballador i periòdicament, s'informarà de les mesures de seguretat i salut que hauran d'adoptar-se en el treball, així com de l'obligatorietat que tenen de complir-les.

Abans de començar el treball haurà de comprovar-se que cada operari coneixi perfectament l'ús de les eines, útils i maquinària que se'l faciliti, i que les utilitza sense perill per si mateix i per les persones de l'entorn. En altre cas s'haurà de facilitar l'ensenyament i les normes necessàries per garantir el citat fi.

Triant el personal més qualificat, es faran cursets de socorrisme i primers auxilis, de manera que totes les obres disposin d'algun socorrista.

6.6 Serveis comuns

Es disposarà de vestuaris, serveis higiènics i menjadors degudament dotats.

El vestuari disposarà de caselles individuals amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran lavabo, una dutxa amb aigua freda i calenta, WC i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb espatllera, piques de rentar plats, escalfador de menjars, calefacció i un recipient per deixalles.

6.7 Serveis sanitaris i primers auxilis

Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i que serà repetit en el període d'un any. S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per tal de garantir la seva potabilitat, si no procedeix de la xarxa de proveïment de la població.

Farmaciola

Es disposarà d'una farmaciola contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

Assistència a accidentats

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics a on hauran de traslladar-se els accidentats per seu més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista de telèfons i direccions dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als centres d'assistència.

6.8 Prevenció de risc de danys a tercers

Es senyalitzaran els accessos a l'obra d'acord amb la normativa vigent. A l'enllaç dels obrers amb les carreteres i camins que existeixen, adoptant-se les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

7 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS I ÀREES AUXILIARS

7.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

Quadre General

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.

- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

  · 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.
  · 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.
  · 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.
  · 4 Magnetotèrmics 2P : 16 A.
  · 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.
  · 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
  · 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
  · 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
  · 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:
  · Connexió de 24 v : Violeta.
  · Connexió de 220 v : Blau.
  · Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre".

Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carc

7.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.
La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

7.3 Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.
Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

7.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.
Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la
- instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona
- ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

7.5 Serveis de salubritat i confort del personal

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.
Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

7.5.1. Serveis higiènics

- Lavabos: Com a mínim un per a cada 10 persones.
- Cabines d'evacuació: S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones
- Local de dutxes: Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

7.5.2. Vestuaris
Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

7.5.3. Menjador
Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra.
Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

7.6 Àrees auxiliars. Zones d'apilament i magatzems
Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.
Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.
Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.
De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8 SISTEMA PROJECTAT PER A LA PREVENCIÓ

8.1 Sistema decidit per al control de nivell de seguretat i salut, i documents de nomenaments

El Pla de Seguretat i Salut és el document que haurà de recollir-lo exactament, segons les condicions contingudes al plec de condicions tècniques i particulars de seguretat i salut.

El sistema escollit, és el de "llistes de seguiment i control" per a ser complementades pels mitjans del Contractista adjudicatari i que es defineixen la Plec de condicions tècniques i particulars.

La protecció col·lectiva i la seva posta en obra es controlarà mitjançant l'execució del pla d'obra previst i les llistes de seguiment i control esmentades al punt anterior.

El control de lliurament d'equips de protecció individual serà:

- Mitjançant la signatura del treballador que els rep, en una part de magatzem que es defineix al plec de condicions tècniques i particulars.
- Mitjançant la conservació en apilament, dels equips de protecció individual utilitzats, ja inservibles, fins que la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut pugui amidar les quantitats rebutjables.

Es preveu fer servir els mateixos documents que utilitzi normalment per a aquesta funció, el Contractista adjudicatari, formalitats recollides al plec de condicions tècniques i particulars i ser coneguts i aprovats per la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut com parts integrants del Pla de Seguretat i Salut que com a mínim, són els continguts al següent llistat (això afectarà tant als contractistes com als subcontractistes):

8.2 Prevenció assistencial en cas d'accident laboral

Medicina Preventiva

El Contractista adjudicatari, en compliment de la legislació laboral vigent, realitzarà els reconeixements mèdics previs a la contractació dels treballadors d'aquesta obra i els preceptius de ser realitzats a l'any de la seva contractació. I així mateix, exigirà puntualment aquest compliment, a la resta de les empreses que sigui subcontractades per ell a aquesta obra.

Evacuació d'accidentats

Evacuació d'accidentats, que per les seves lesions així ho requereixin, està prevista mitjançant la contractació d'un servei d'ambulàncies, que el Contractista adjudicatari definirà exactament, a través del seu Pla de Seguretat i Salut, tal i com es conté al Plec de Condicions Tècniques i Particulars.

9 PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT, TERMINI D'EXECUCIÓ I MA D'OBRA

El pressupost d'execució material de seguretat i salut és de 3.868,22.-€.

El termini d'execució previst és de dotze (12) setmanes.

Es preveu un màxim de 8 persones treballant a l'obra.

10 DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

Barcelona, abril de 2026

Pere Riera Jané
Arquitecte
ECV

Eduard Casan Vendrell
Tècnic especialista Medi Ambient
ECV

ANNEX NÚM. 4. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

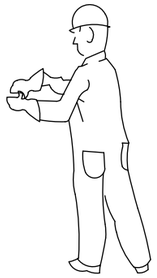
Plànols

PROTECCIONS INDIVIDUALS

ROBA PER A LA PLUJA

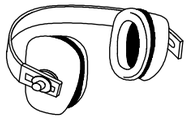
VESTIT IMPERMEABLE, compost per jaqueta amb caputxa, butxaques de seguretat i pantaló

GRANOTA DE TREBALL



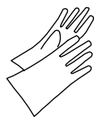
PROTECCIONS D'OÏDES

CLASSE "A" arnès al cap



CLASSE "B" arnès al clatell

GUANTS PROTECTORS



GUANTS GOMA FINA

GUANTS DIELÈCTRICS

GUANTS D'ÚS GENERAL

ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ PERSONAL

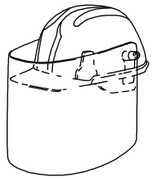
ARMILLES

CORRETJAM

MANIGUETS

POLAINES

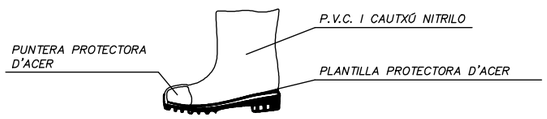
PROTECCIÓ CRANIAL



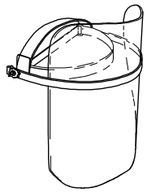
CASC DE SEGURETAT amb pantalla antiprojeccions

Visor abatible

BOTES AMB PUNTERA D'ACER, CLASSE I I AMB PUNTERA I PLANTILLA D'ACER, CLASSE III



PANTALLES DE SEGURITAT



Pantalla d'acetat transparent, amb adaptadors al casc

Visor abatible

BOTA INDUSTRIAL PER L'AIGUA

Pis antidesliçant, amb resistència a la grasa i hidrocarburs

ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

BOTA PER A ELECTRICISTA

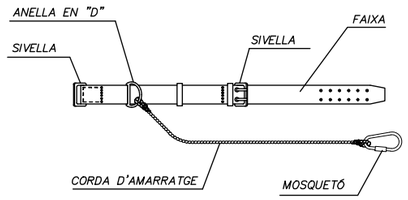
PUNTERA DE PLÀSTIC.

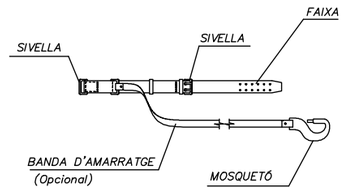
Treballs per a B.T. i maniobres en B.T.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

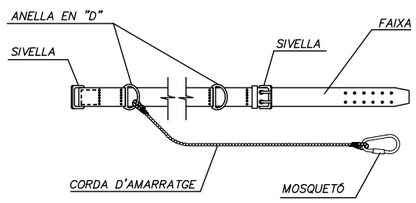
CLASSE "A"

TIPO 1

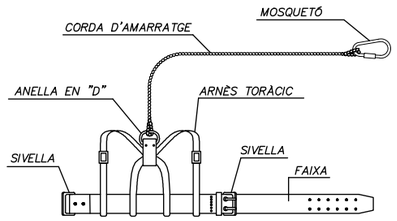


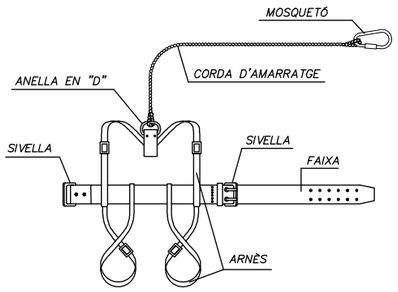


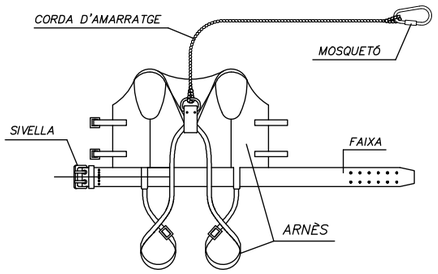
TIPO 2

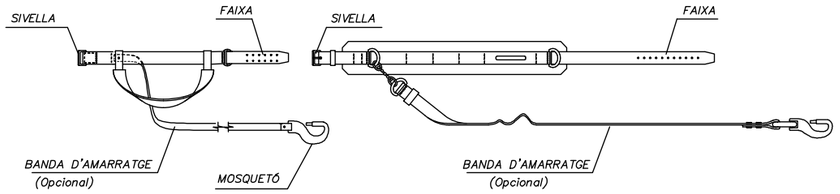


CLASSE "C"

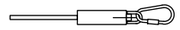






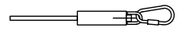


TIPO 1



AMORTIDOR DE CAIGUDA (Opcional)

TIPO 2



AMORTIDOR DE CAIGUDA (Opcional)

AMORTIDOR DE CAIGUDA (Opcional)

LLEGENDA:

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "A".-Norma Tec. RE MT-13
PER A TREBALLS EN QUE ELS DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI SIGUIN LIMITATS.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "B".-Norma Tec. RE MT-21
PER A TREBALLS EN ELS QUE EXISTEIXIN SOLAMENT ESFORÇOS ESTÀTICS SENSE POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "C".-Norma Tec. RE MT-22
PER A TREBALLS QUE COMPORTIN DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI AMB POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA: S/E — ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

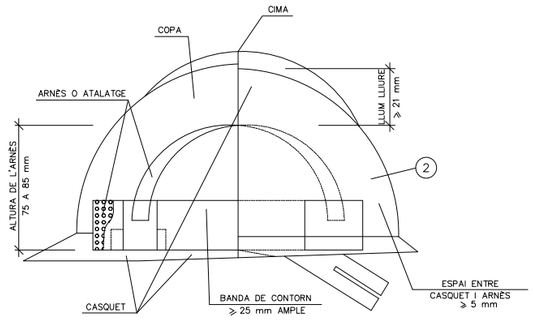
TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

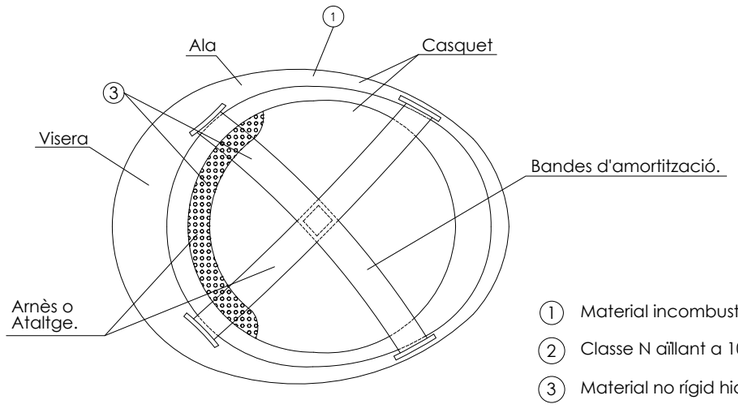
DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: A04F01.DWG

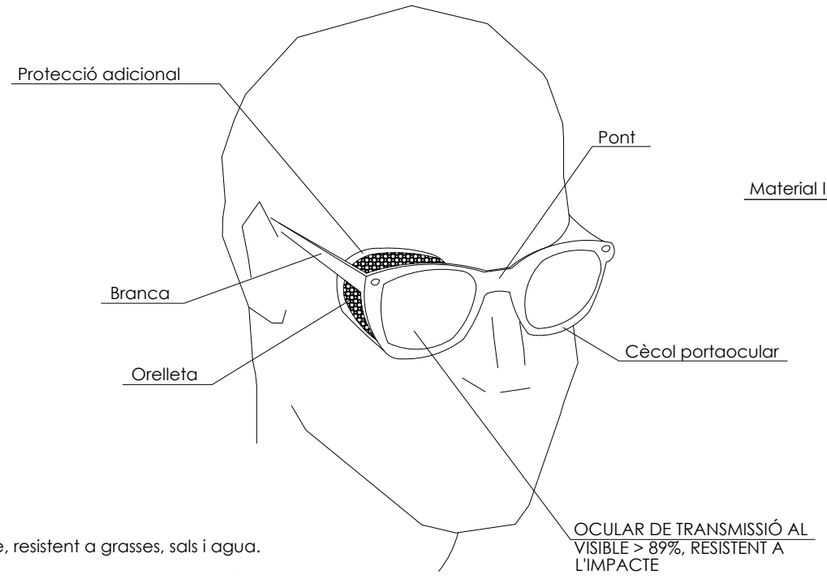
PLÀNOL: A04

CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC

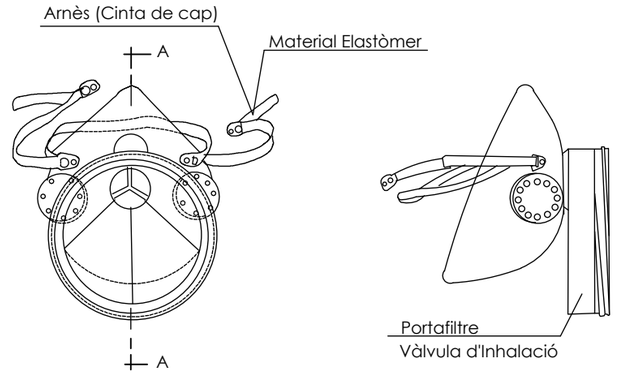




ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



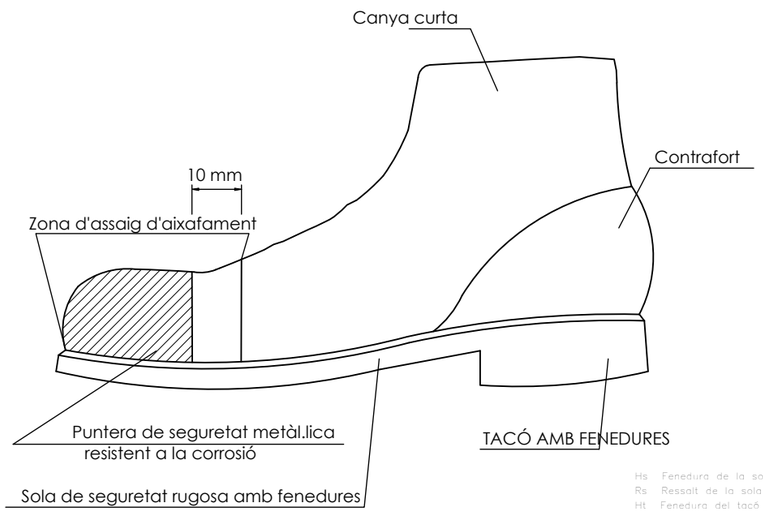
MÀSCARA ANTIPOLS



SECCIÓ A-A

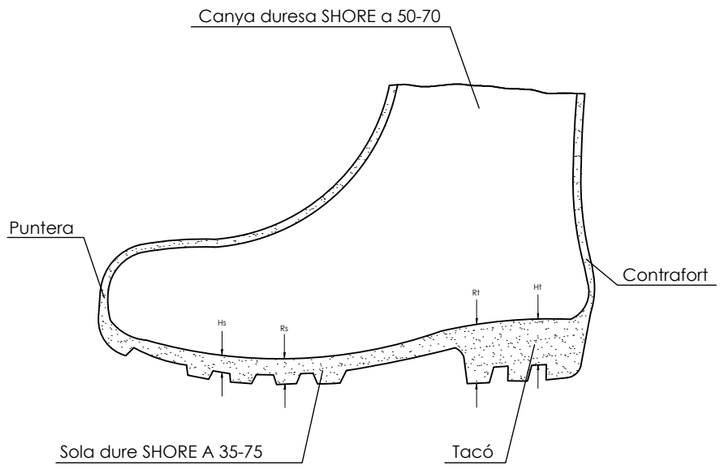
1. Material incombustible, resistent a grasses, sals i agua.
2. Classe N aïllant a 1000v. Classes E-AT aïllant a 25000v.
3. Material no rígid hidròfug, fàcil neteja i desinfecció.

BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

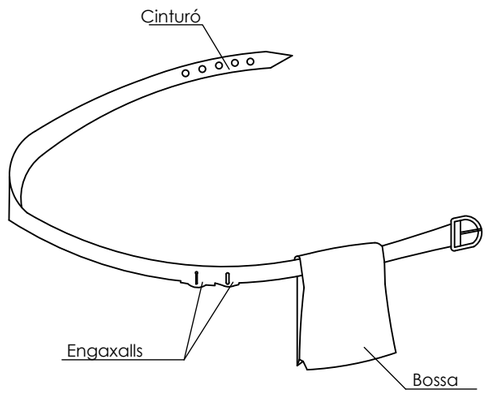


Hs Fenedura de la sola = 5 mm.
Rs Ressalt de la sola = 9 mm.
Ht Fenedura del tacó = 20 mm.
Rt Ressalt del tacó = 25 mm.

BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



PORTAEINES



1. Permet tenir les mans lliures, més seguretat al moure's.
2. Evita caigudes d'eines.
3. No s'eximeix del cinturó de seguretat quan aquest és necessari.

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA: S/E (0)
ORIGINAL A1

EXECUTIU

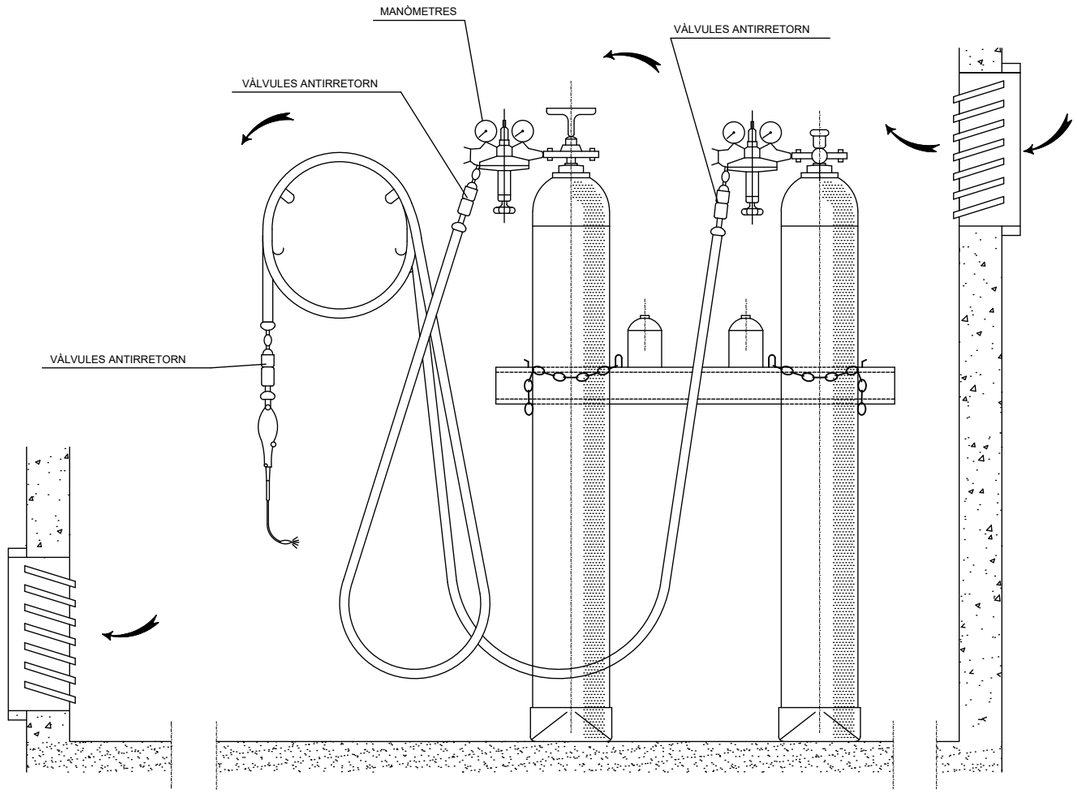
TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

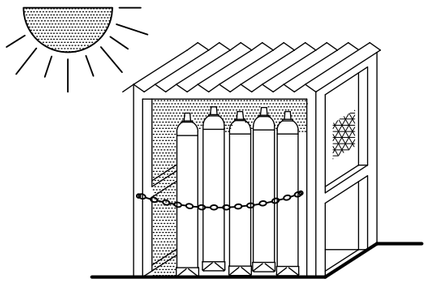
DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: A04F02.DWG

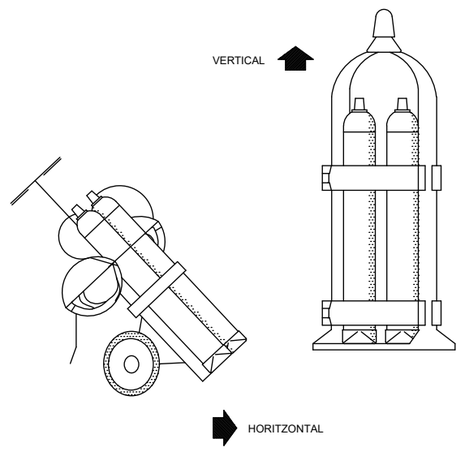
PLÀNOL: A04



INSTAL.LACIÓ DE BOMBONES D'OXIGEN I ACETILÈ



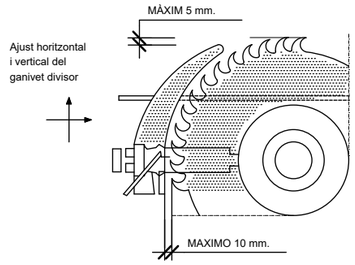
MAGATZEM

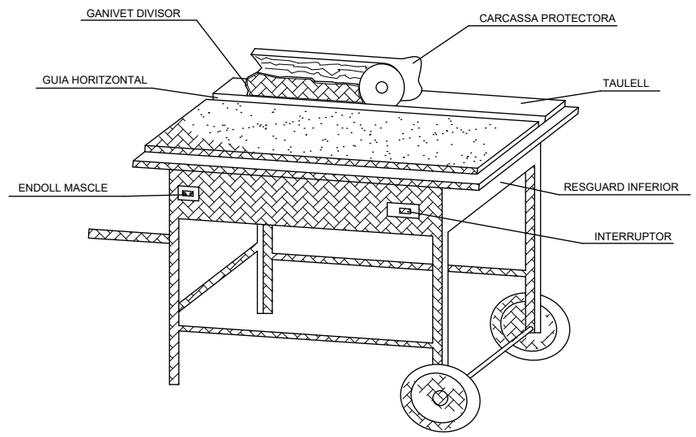


TRANSPORT

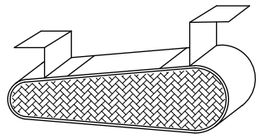
GRUP OXITALL AMB
DOBLE VÀLVULA ANTIRRETORN

GANIVET DIVISOR

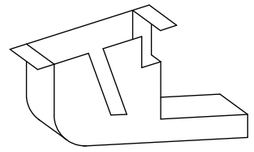




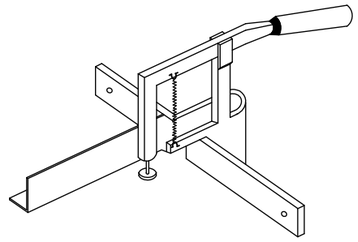
CARENAT INFERIOR



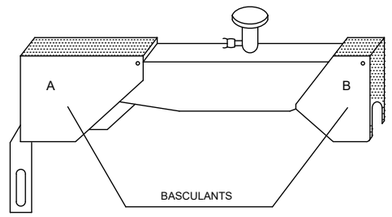
RESGUARD INFERIOR

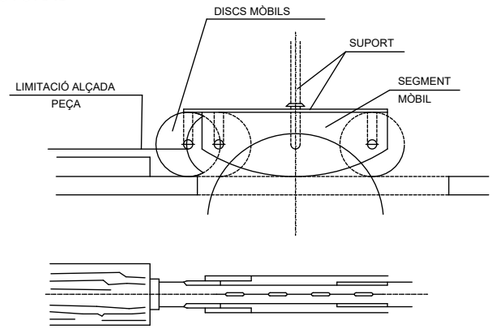


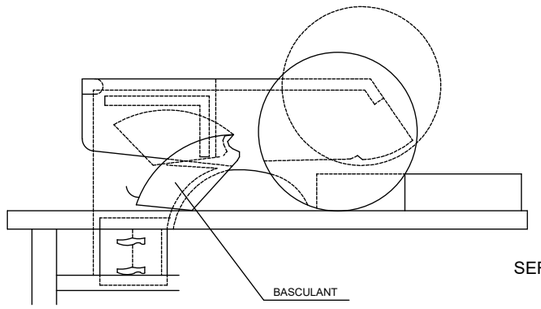
DISPOSITIU FABRICACIÓ
DE TASCÓ

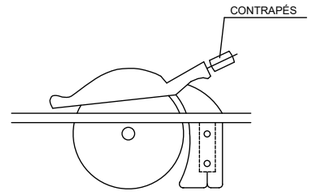


CARCASSES PROTECTORAS









SERRA CIRCULAR

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA: S/E
ORIGINAL A1
EXECUTIU

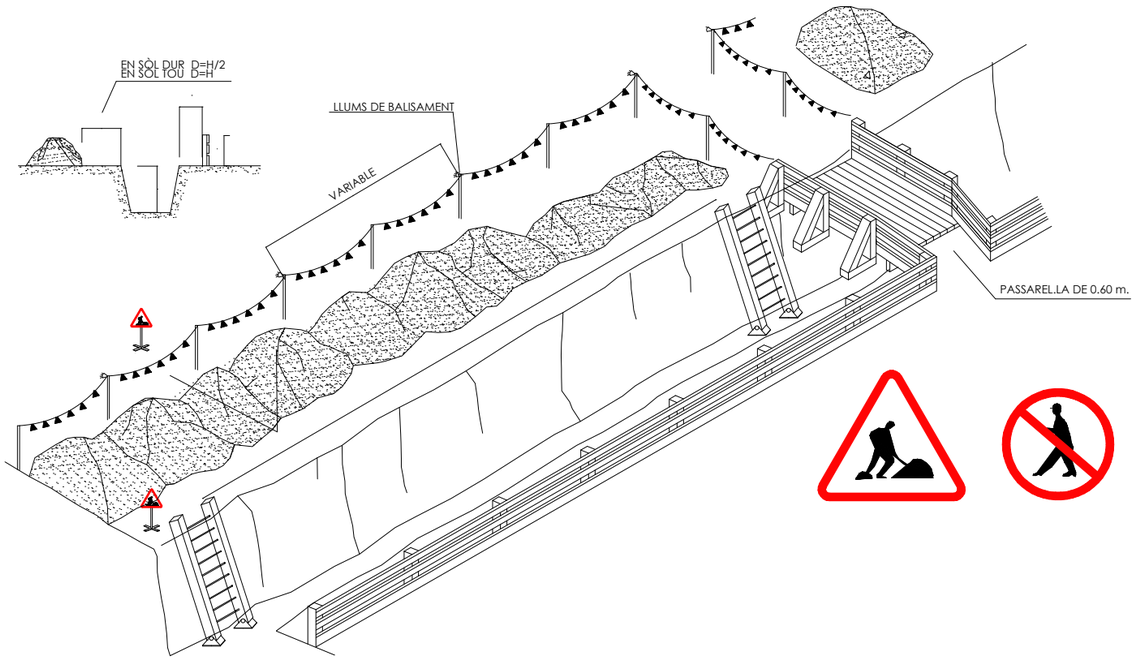
TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

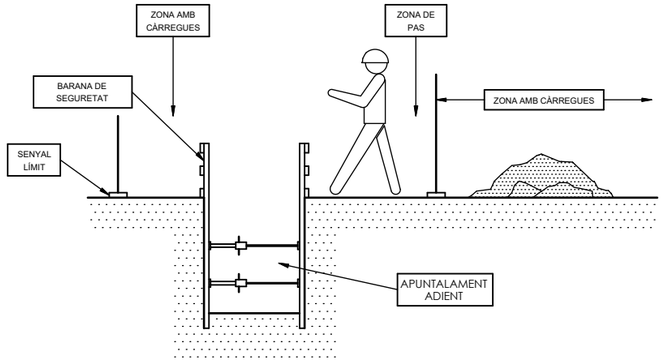
TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

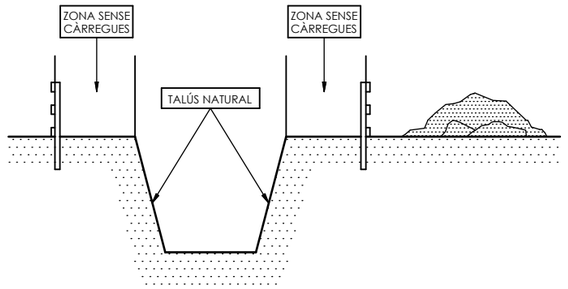
DATA: ABRIL DE 2026

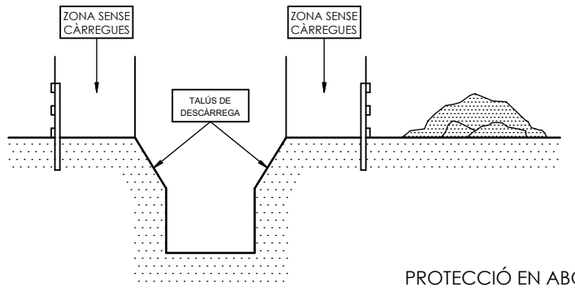
FITXER: A04F03.DWG

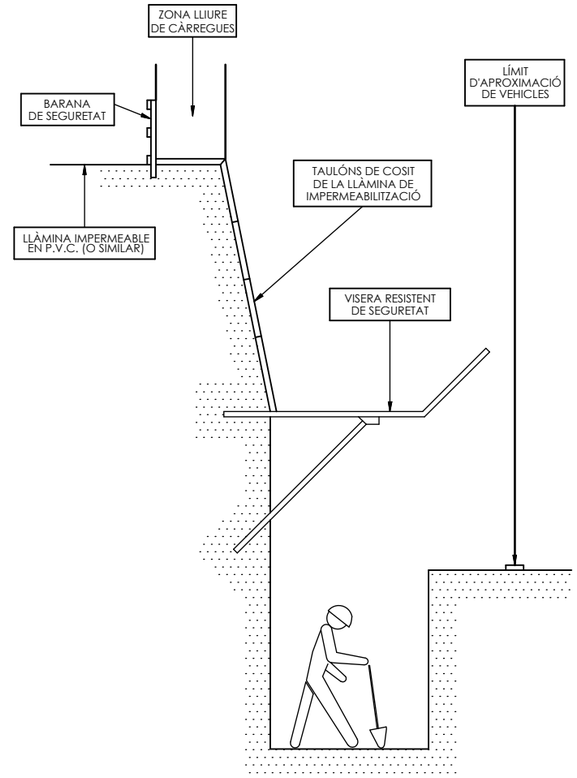
PLÀNOL: A04











PROTECCIÓ EN ABOCAMENTS I RASES

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA S/E
ORIGINAL A1
EXECUTIU

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

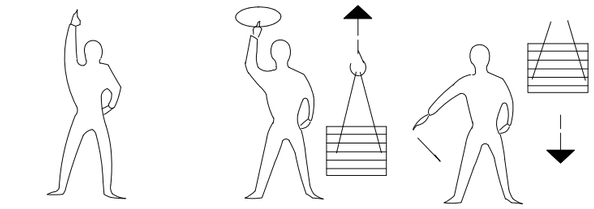
TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

DATA
ABRIL DE 2026

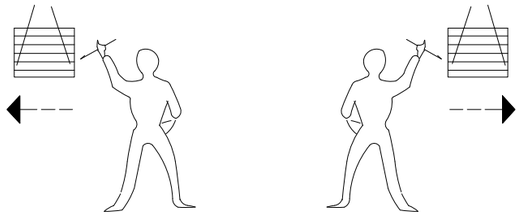
FITXER
A04F04.DWG

PLÀNOL
A04

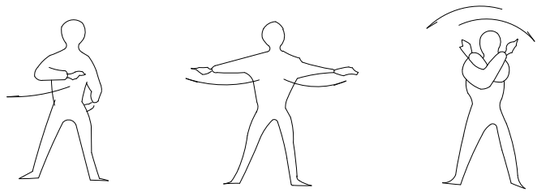
SENYALS DE COMANDAMENT DE GRUA



Presa de comandament | Aixecar | Baixar



DESPLAÇ



Detenció | Detenció | Fi de comandament

PETITS DESPLAÇ

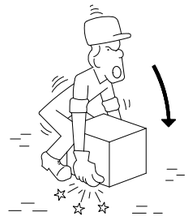
VERTICALS

de desplaç

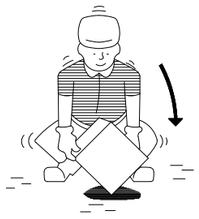
HORITZONTALS

Una mà

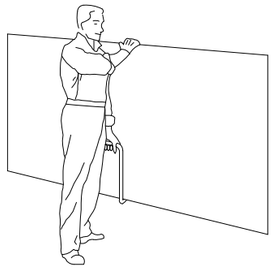
FORMA D'ALÇA



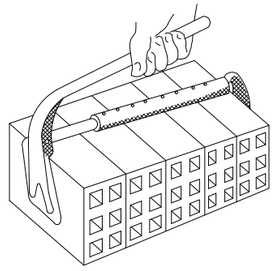
INCORRECTE



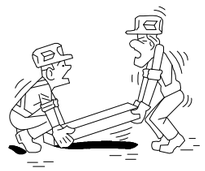
CORRECTE



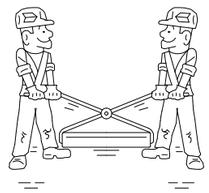
TRANSPORT DE PLAQUES



PINÇ



INCORRECTE



CORRECTE

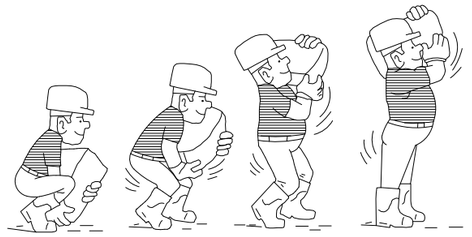
MANIPULACIÓ

INCORRECTE

CORRECTE

INCORRECTE

CORRECTE



AIXECAT CORRECTE DE SACS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA S/E
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

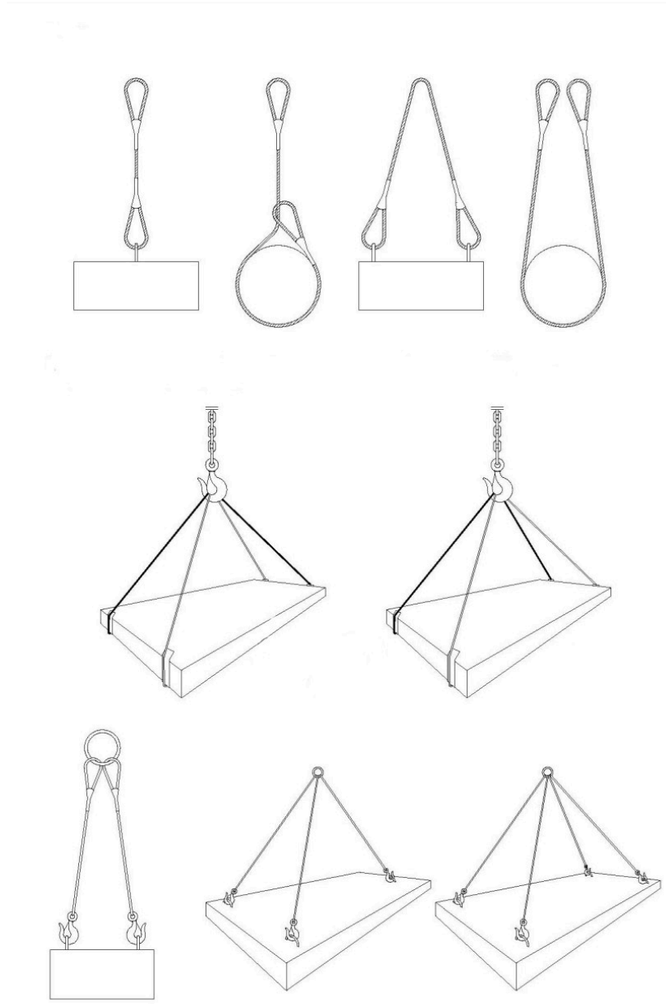
DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: A04F05.DWG

PLÀNOL: A04

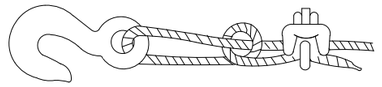
FORMES EN QUE PODRÁN ÈSSER UTILITZADES LES ESLINGUES I ESTREPS

Mai deuen creuarse les eslingues si es montan una sobre del altre, pot produirse la ruptura de l'eslinga que queda aprisionada.

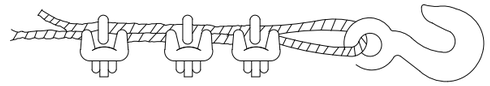


GASSA AMB GRAPES

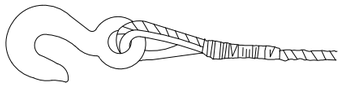
AJUSTAMENTS DE TRAU



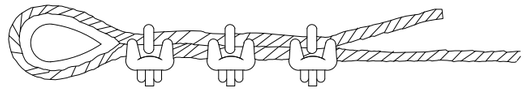
Sistema incorrecte
Cable nuad i amb pern. Eficiè 50 o menys



Sistema incorrecte
Emprar un guardacaps per augmentar la resistè de l'ull reduï

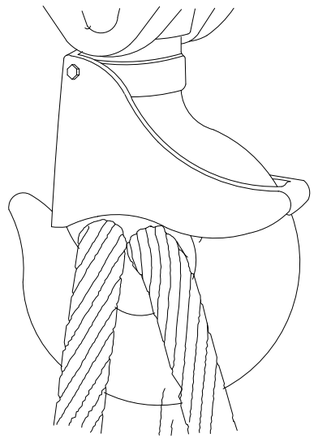


Sistema correcte -
Observar el guardacaps a l'ajust del trau



Sistema correcte -
Emprar guardacaps a l'ajust del trau.

GANXO AMB TANCA DE SEGURETAT



Dià cable	Nombre de grapes	Distà grapes m/m.
6 a 10	2	50
10 a 12	3	75
12 a 16	3	95
16 a 19	4	115
19 a 22	4	135
22 a 25	5	150
25 a 30	5	190
30 a 38	6	230
38 a 45	7	270
45 a 50	8	300

NOTA. Al nombre de grapes indicat, serà afegir-n hi una més

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
S/E
0
ORIGINAL A1
EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

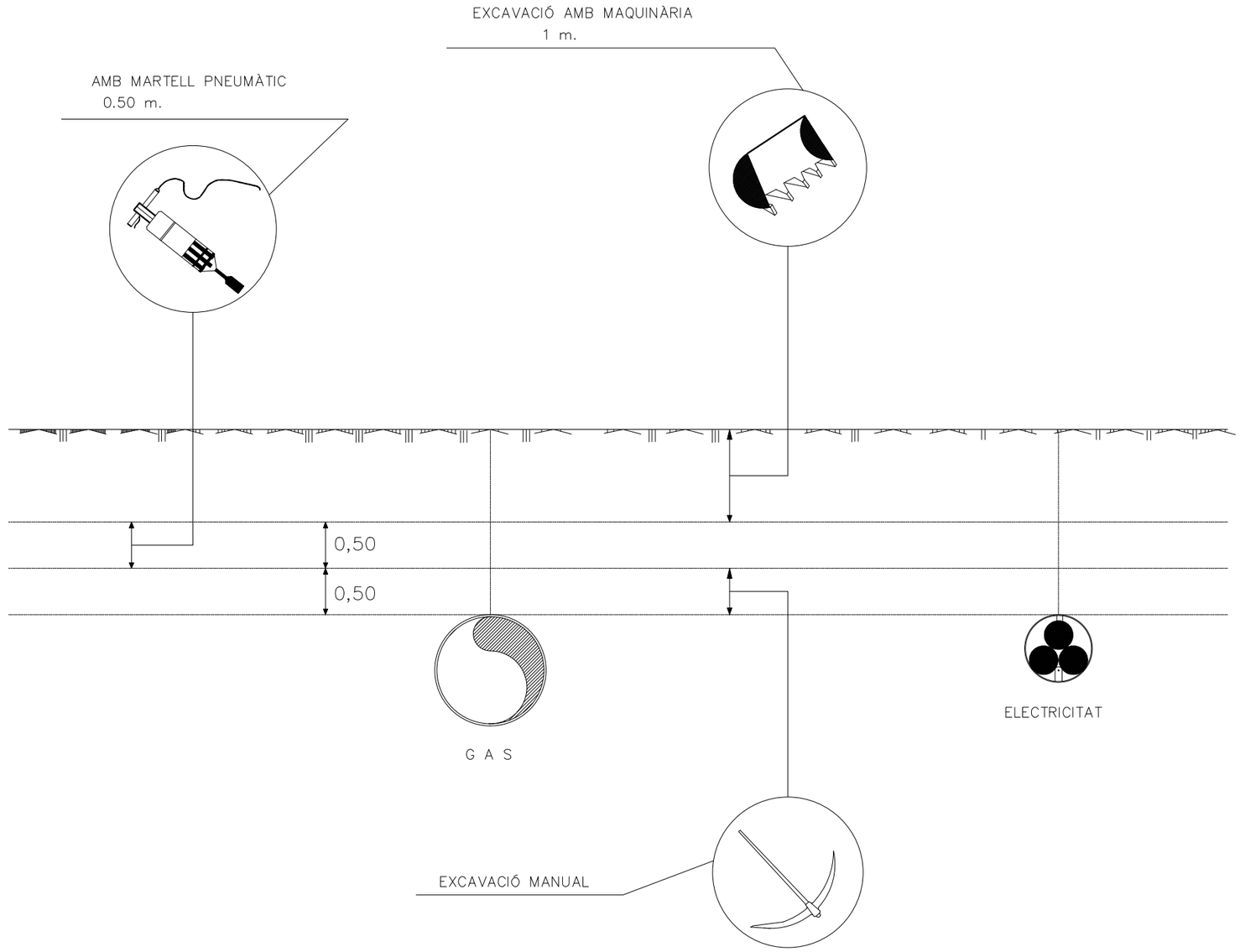
TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
A04F06.DWG

PLÀNOL
A04

DISTÀNCIA DE SEGURETAT EN EXCAVACIÓ DE SERVEIS AFECTATS



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
S/E
0
ORIGINAL A1

EXECUTIU

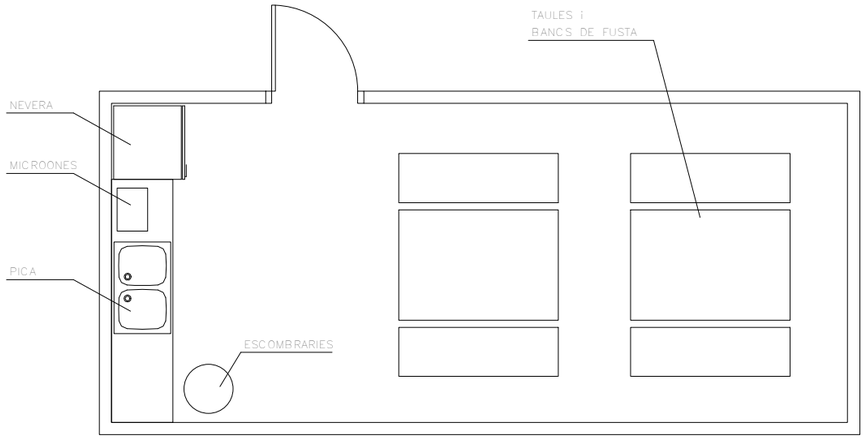
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

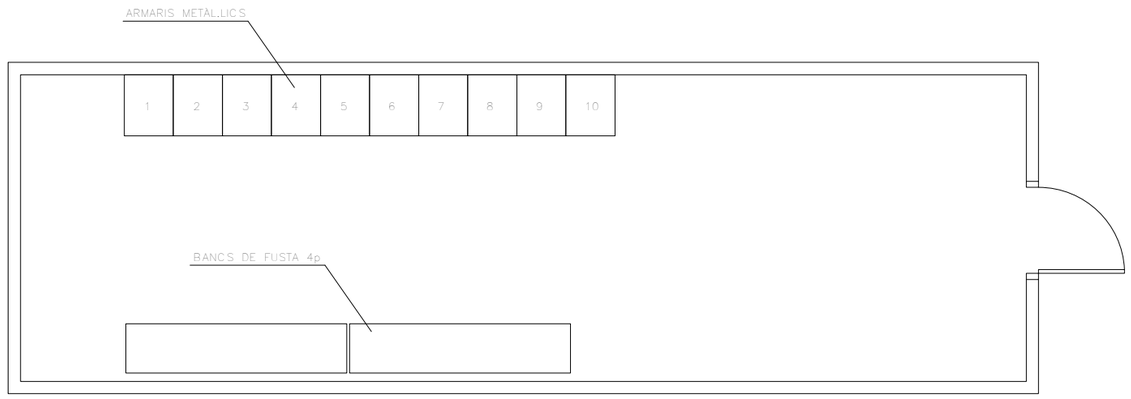
DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
A04F07.DWG

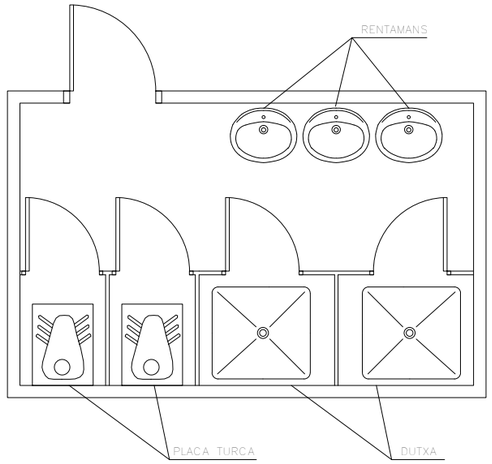
PLÀNOL
A04



MÒDUL MENJADOR
(6.00 x 2.40 x 2.30)



MÒDUL VESTUARI
(8.00 x 2.40 x 2.30)



MÒDUL SERVEIS HIGIÈNICS
(3.70 x 2.40 x 2.30)

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
S/E
0
ORIGINAL A1

EXECUTIU

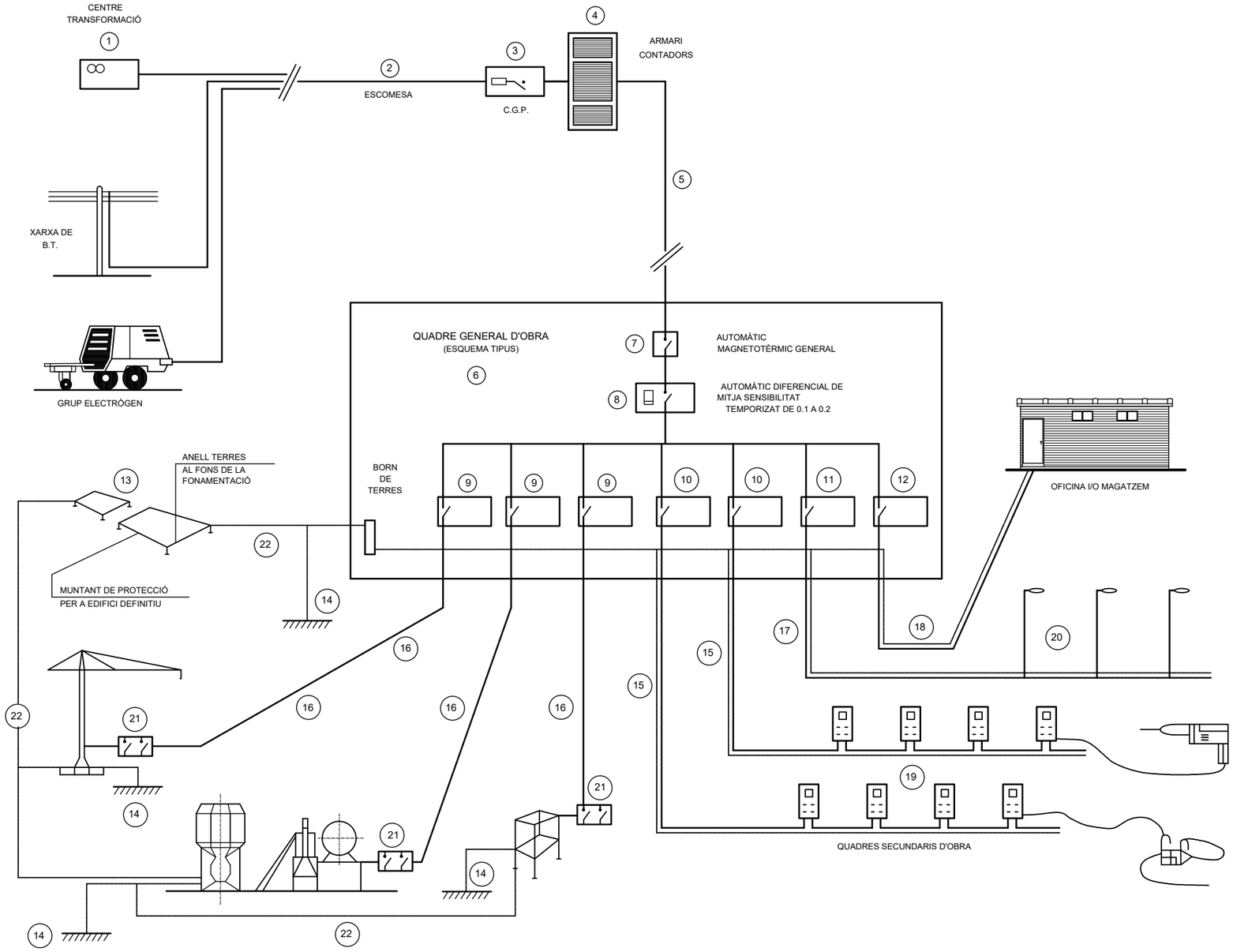
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
A04F08.DWG

PLÀNOL
A04



LLEGENDA

1 - PUNT D'ENTREGA DE L'ENERGIA (HIDROELÈCTRICA).
2 - ESCOMESA.
3 - C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ).
4 - ARMARI DE CONTADORS.
5 - DERIVACIÓ INDIVIDUAL.
6 - ARMARI-QUADRE GENERAL D'OBRA.
7 - AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC GENERAL.
8 - INTERRUPTOR: DIFERENCIAL GENERAL (RETARDAT).
9 - AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS PER A GRANS RECEPTORS.
10 - AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS PER A LÍNIES DE QUADRES SECUNDARIS.
11 - AUT. MAGNETOTÈRMIC I DIFERENCIAL PER A ENLLUMENAT D'OBRA.
12 - AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC LÍNIA A OFICINA D'OBRA.
13 - XARXA GENERAL DE TERRES SOTERRADES SOTA FONAMENTS.
14 - PRESES DE TERRES INDIVIDUALS (PICS O PLAQUES).
15 - DERIVACIONS INDIVIDUALS A GRANS RECEPTORS.
16 - DERIVACIONS INDIV. I DISTRIBUCIÓ QUADRES SECUNDARIS.
17 - DERIVACIÓ INDIV. I DISTRIBUCIÓ D'ENLLUMENAT D'OBRA.
18 - DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER A CASETA D'OFICINA D'OBRA.
19 - QUADRES SECUNDARIS DE DISTRIBUCIÓ.
20 - LLUMINÀRIES D'ENLLUMENAT NOCTURN D'OBRA.
21 - QUADRE PROTECCIÓ AMB INT. DIFERENCIAL I MAGNETOTÈRMIC.
22 - XARXA SECUNDÀRIES DE TERRES.

INSTAL.LACIÓ PROVISIONAL D'OBRA
ESQUEMA BÀSIC

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL, TEC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA S/E
ORIGINAL A1
EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

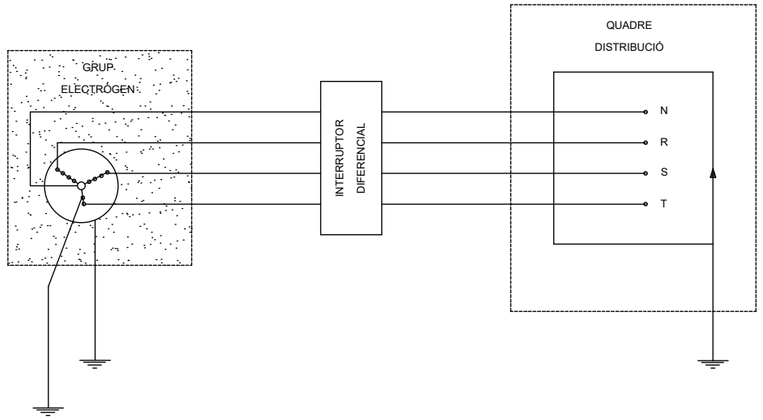
DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: A04F09.DWG

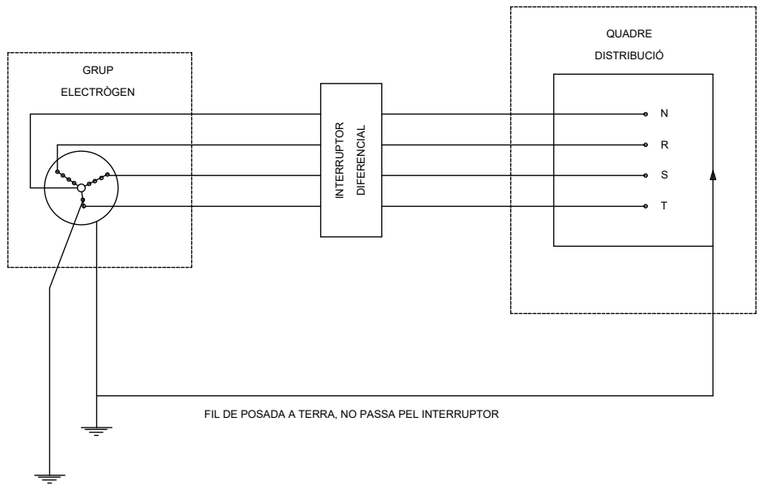
PLÀNOL: A04

ESQUEMA D'UNA INSTAL.LACIÓ CONNECTADA A UN GRUP ELECTRÒGEN
EN ESTEL

A) CENTRAT A TERRA



B) AMB EL FIL DE TERRA DEL QUADRE DISTRIBUIDOR



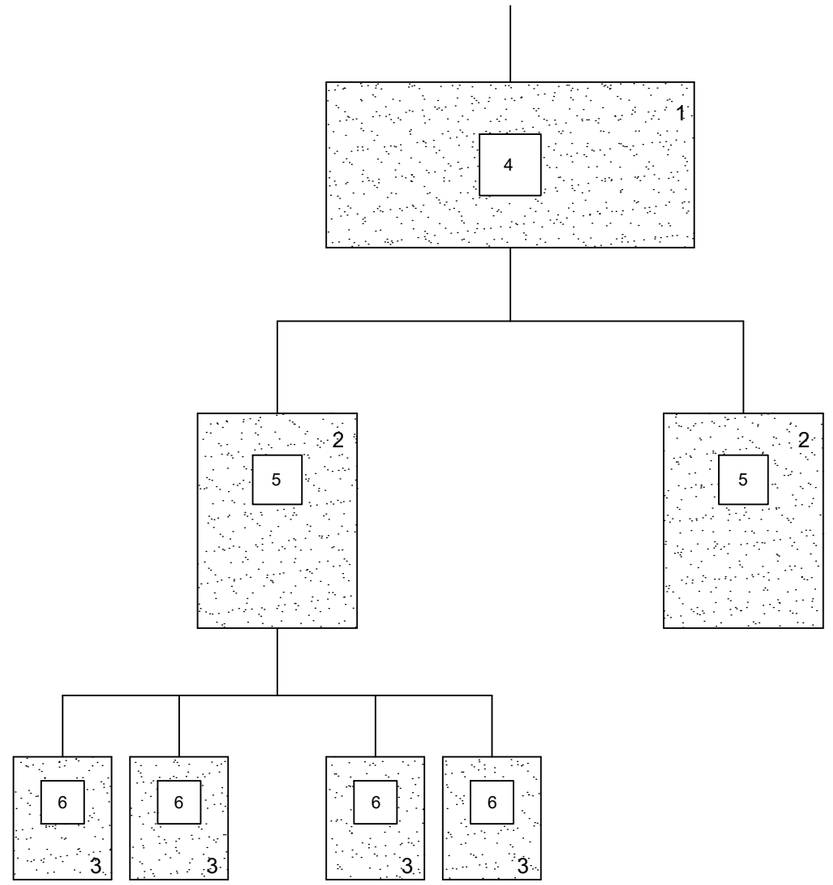
- ELS GRUPS ELECTRÒGENS TINDRAN EL NEUTRE ACCESSIBLE I AMB POSIBILITAT D'ÉSSER DISTRIBUIT.

- EL NEUTRE SERÀ CONNEXIONAT A TERRA, ABANS DEL DIFERENCIAL.

- LA CARCASSA DEL GRUP PORTARÀ UNA TOMA A TERRA INDEPENDENT DEL NEUTRE.

- EL QUADRE DE DISTRIBUCIÓ TINDRÀ TERRA INDEPENDIENT O CONNEXIÓ A LA DE LA CARCASSA DEL GRUP.

GRUPS ELECTRÒGENS



1.- QUADRE D'ENTRADA

2.- QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

3.- QUADRES DE TALL

4.- DIFERENCIAL DE 500 O 1000 mA AMB RETARD DE 0.5

5.- DIFERENCIAL DE 300 O 500 mA AMB RETARD DE 0.2

6.- DIFERENCIAL DE 30 O 300 mA SENSE RETARD

NOTA:

AQUEST SISTEMA D'INSTAL.LACIÓ S'UTILITZA PER A EVITAR EL DISPARAMENT SIMULTANI DE VARIS DIFERENCIALS AL PRODUIRSE UN DEFECTE.

DIFERENCIALS EN CASCADA

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA: S/E
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

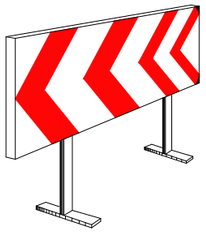
TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: A04F10.DWG

PLÀNOL: A04

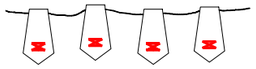
PANELLS DIRECCIONALS



BARRERA METÀL.LICA DE
DESVIACIÓ DEL TRÀFIC

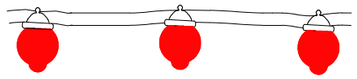
TANCAMENT VIAL
NEW JERSEY
MATERIAL PLÀSTIC

TANCAMENT VIAL
NEW JERSEY
MATERIAL FORMIGÓ

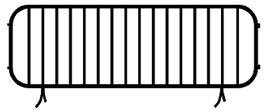


CORDÓ REFLECTANT
DE BALISAMENT

CINTA DE BALISAMENT



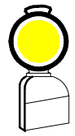
BALISA LLUMINOSA PERMANENT DE COLOR VERMELL



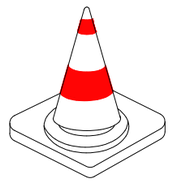
TANCA METÀL.LICA PER A
CONTENCIÓ DE PEATONS

SENYAL NORMALITZADA
DE TRÀFIC– TRÍPODE

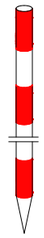
SENYAL NORMALITZADA DE
TRÀFIC AMB PEU DE CREUETA



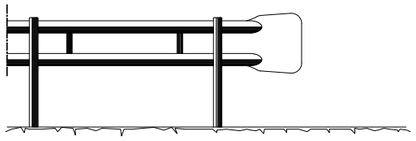
BALISA LLUMINOSA
INTERMITENT DE
COLOR AMBRE



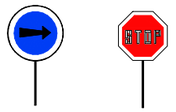
CON DE SENALITZACIÓ



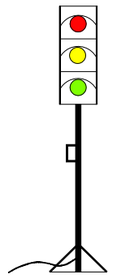
JALÓ DE SENALITZACIÓ



BARRERA DE SEGURETAT – TIPUS BIONDA



PANELLS DEL
SENYALISTA



SEMÀFOR PORTÀTIL

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic,
ciutat a la
mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
S/E
0
ORIGINAL A1

EXECUTIU

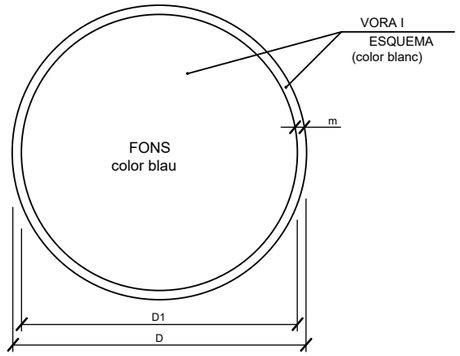
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

DATA
ABRIL DE 2026

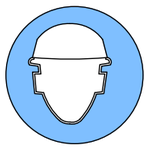
FITXER
A04F11.DWG

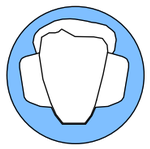
PLÀNOL
A04



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

ÚS MASCARETA


ÚS CASC


ÚS PROTECCIONS AUDITIVES

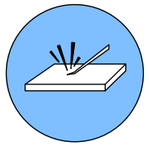
ÚS ULLERES

ÚS GUANTS

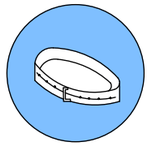
ÚS GUANTS ELECTROSTÀTICS

ÚS BOTES

ÚS BOTES ELECTROSTÀTIQUES

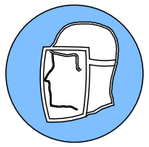

ELIMINAR PUNTES

ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT

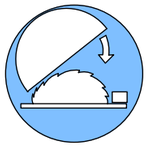

ÚS CINTURÓ DE SEGURITAT

ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC

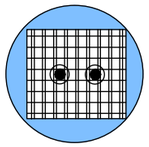
ÚS D'ULLERES O PANTALLES


ÚS DE PANTALLA

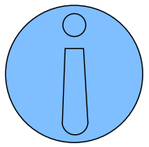
OBLIGACIOÓ RENTAR-SE LES MANS

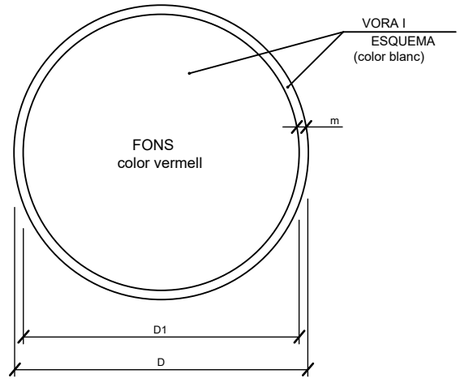

ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE

EMPENYER NO ARROSSEGAR

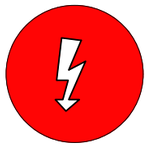

ÚS DE PROTECTOR FIXE

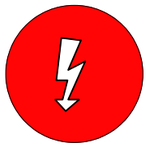
ÚS DE PROTECTOR ANTI CAIGUDES

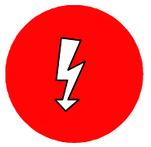

OBLIGACIÓ GENERAL (ACOMPANYADA SI ES NECESARI D'UNA SENYAL ADICIONAL)



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

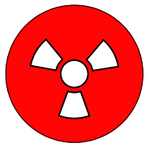

RISC ELÈCTRIC


RISC ELÈCTRIC


RISC ELÈCTRIC

RISC D'EXPLOSIÓ

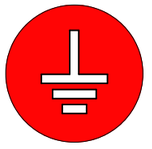
RISC D'INTOXICACIÓ


RISC DE RADIACIÓ

RISC D'INCENDI

RISC ELÈCTRIC

RISC DE CORROSIÓ


RISC DE RADIACIÓ

RISC ELÈCTRIC

RISC ELÈCTRIC

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
S/E
0
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
A04F12.DWG

PLÀNOL
A04

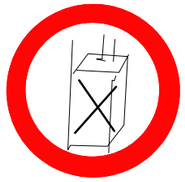
SENYALS DE PROHIBICIÓ

AIGUA NO POTABLE

PROHIBIT APAGAR
AMB AIGUA

PROHIBIT ENCENDRE
FOC

PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT A
PERSONES

PROHIBIT EL PAS
ALS PEATONS

PROHIBIDA L'ENTRADA

PROHIBIT EL PAS
A TOTA PERSONA
ALIENA A L'OBRA

PROHIBIT EL PAS

PROHIBIT ACCIONAR

ALTO NO PASSAR

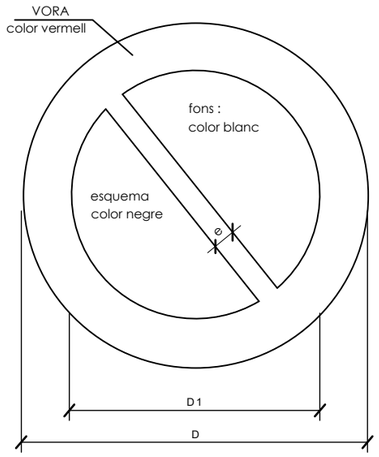
PROHIBIT ACOMPANYANTS
EN CARRETÓ

PROHIBIT DIPOSITAR
MATERIALS, MANTENIR
LLIURE EL PAS

PROHIBIT EL PAS
A CARRETONS

PROHIBIT TREPITJAR
TERRA NO SEGUR

NO CONECTAR



DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

XIULAR OBRERS

PORTARÀ LA LLEGENDA INDICADORA DE:
"OBRERS EN VÍA"

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA: S/E
ORIGINAL A1
EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

DATA: ABRIL DE 2026

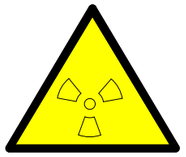
FITXER: A04F13.DWG

PLÀNOL: A04

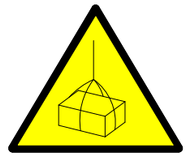
SENYALS D'ADVERTÈNCIA
DE PERILL

RISC D'INCENDI

RISC D'EXPLOSIÓ



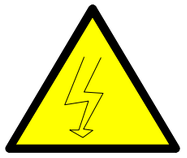
RISC RADIACIÓ



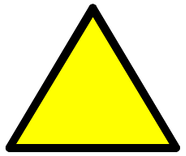
RISC CÀRREGUES
SUSPESES

RISC D'INTOXICACIÓ

RISC CORROSIÓ



RISC ELÈCTRIC



PERILL INDETERMINAT

CAIGUDA D'OBJECTES

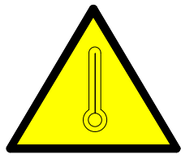
DESPRENIMENTS

MAQUINÀRIA PESADA
EN MOVIMENT

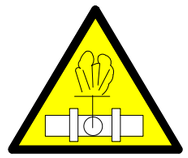
CAIGUDES A DIFERENT
NIVELL

CAIGUDES AL MATEIX
NIVELL

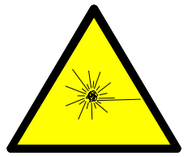
ALTA TEMPERATURA



BAIXA TEMPERATURA



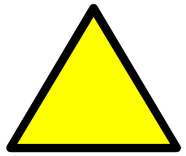
ALTA PRESSIÓ

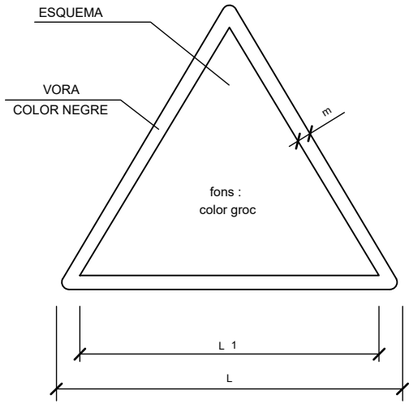


RADIACIONS LÀSER

PAS DE
CARRETONS

TERRES POSADES





DIMENSIONS EN mm		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
S/E
0
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

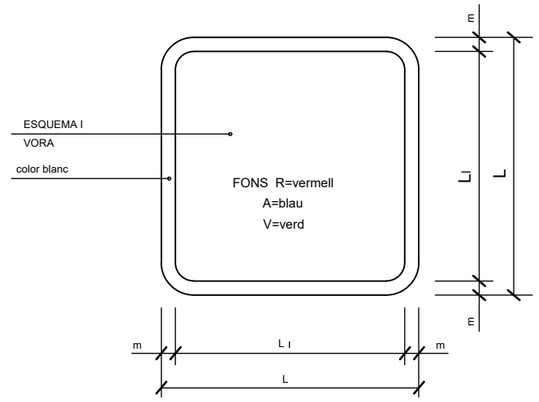
TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

DATA
ABRIL DE 2026

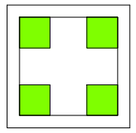
FITXER
A04F14.DWG

PLÀNOL
A04

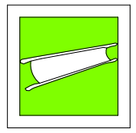
SENYALS SALVAMENT VIES D'EVACUACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ



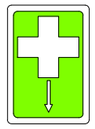
DIMENSIONS EN mm.		
L	L_I	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



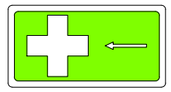
V.
EQUIPS PRIMERS AUXILIS



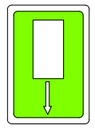
V.
LLITERA D'AUXILI



V.
LOCALITZACIÓ PRIMERS AUXILIS



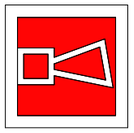
V.
DIRECCIÓ PRIMERS AUXILIS



V.
LOCALITZACIÓ PRIMERS AUXILIS

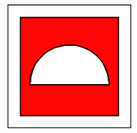
R.
EXTINTOR

R.
TELÈFON A UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA

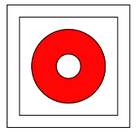


R.
AVISADOR SONOR

R.
BOCA D'INCENDI

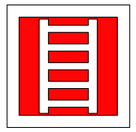


R.
MATERIAL CONTRA INCENDI

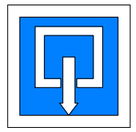


R.
PULSADOR D'ALARMA

R.
GALLEDA PER ÚS EN CAS D'INCENDI

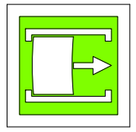


R.
ESCALA D'INCENDI



A.
INDICADOR DE PORTA DE SORTIDA NORMAL

V.
SORTIDA DE SOCORS EMPÈNYER PER OBRIR

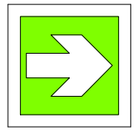


V.
SORTIDA DE SOCORS FER LLISCAR PER OBRIR

V.
SORTIDA DE SOCORS PRÉMER LA BARRA PER OBRIR

V.
SORTIDA A UTILITZAR EN CAS D'URGÈNCIA

V.
TRENCAR PER PASSAR



V.
VIES D'EVACUACIÓ

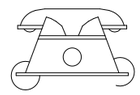
R.
LOCALITZACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDI

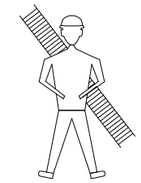
V.
VIES D'EVACUACIÓ

R.
LOCALITZACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDI

V.
RENTA ULLS

PRIMERS AUXILIS



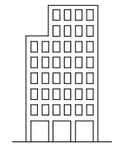


BOMBERS

TLFN.

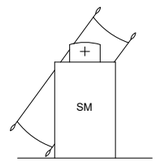
AMBULÀNCIES

TLFN.



HOSPITAL

TLFN.

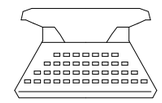


SERVEI MÈDIC

TLFN.

POLICIA

TLFN.



OFICINES PERSONAL

TLFN.

SERVEI SEGURETAT

TLFN.

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
S/E
0
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
A04F15.DWG

PLÀNOL
A04

ANNEX NÚM. 4. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Plec de condicions

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 2

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 2
1.2. OBJECTE 2
1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS 2

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 3

2.1. PROMOTOR 3
2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT 3
2.3. PROJECTISTA 5
2.4. DIRECTOR D'OBRA 5
2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES 6
2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS 8
2.7. TREBALLADORS 8

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 9

3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 9
3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 9
3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA 9
3.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES" 11
3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT 11

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 12

4.1. TEXTOS GENERALS 12
4.2. CONDICIONS AMBIENTALS 16
4.3. INCENDIS 16
4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 17
4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA 17
4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 19
4.7. SENYALITZACIÓ 19
4.8. DIVERSOS 19

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 20

5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ 20
5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 20
5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 20
5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT 20

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 21

6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT 21
6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ 21
6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 22
6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL 22
6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA ... 22
6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA 22

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 23

7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 23
7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 23
7.3. NORMATIVA APLICABLE 23

8. SIGNATURES 25

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. *IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES*

El present plec serà d'aplicació a les obres de millora de l'itinerari de vianants i bicicletes entre el carrer del Pare Gallissà i el parc de Joan Riera i Rius, i la seva prolongació pel carrer del Nadal i l'avinguda d'Olímpia fins a l'escola Andersen a Vic

1.2. *OBJECTE*

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''.

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. *DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT*

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. *COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS*

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995):

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. *PROMOTOR*

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
6. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. *COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT*

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

   a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.

   b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

   i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

   j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. *PROJECTISTA*

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. *DIRECTOR D'OBRA*

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.

4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. *CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES*

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
   a) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   b) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   c) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
   d) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

21. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.

22. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

23. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

24. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

25. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

1. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

2. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

3. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

4. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

5. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

6. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

7. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. *TREBALLADORS AUTÒNOMS*

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

   a) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

   b) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. *TREBALLADORS*

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

2. El deure d'indicar els perills potencials.

3. Té responsabilitat dels actes personals.

4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.

7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.

8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. *INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT*

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. *VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT*

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. *PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA*

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9).

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut.

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
- Electricitat.
- Clavegueram.
- Aigua potable.
- Gas.
- Oleoductes.
- Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
- Accessos al recinte.
- Garites de control d'accessos.Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva. (*) Representació cronológica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta. (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat. (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat. (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat. (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales. (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral. (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.

- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada. (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats. (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

Altres.

3.4. *EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"*

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències'‘, facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. *CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT*

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la

jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. *TEXTOS GENERALS*

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".

- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d’octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d’octubre de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.
- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas”.
- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)“.
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- “Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.”
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al

registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”
- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- “Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden

TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."

- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"

4.2. *CONDICIONS AMBIENTALS*

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. *INCENDIS*

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".

- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios."

4.4. *INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES*

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".

- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".

- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".

- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".

- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".

- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. *EQUIPS I MAQUINÀRIA*

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".

- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".

- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".

- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".

- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y

salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".

- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".

- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".

- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".

- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."

- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."

- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."

- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."

- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."

- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."

- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."

- Instruccions Tècniques Complementaries:

  "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

  "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

  "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. *EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL*

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".

- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".

- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."

- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. *SENYALITZACIÓ*

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".

- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. *DIVERSOS*

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".

- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".

- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".

- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- “Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos.”
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. *CRITERIS D'APLICACIÓ*

L’ Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d’octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d’estimar l’aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ‘‘afegit‘‘ a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l’estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses‘‘ previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d’elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d’elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l’import total ni dels nivells de protecció continguts en l’Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d’anar incorporant al pressupost general de l’obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s’inclouran en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l’aplicat en el present E.S.S. en l’apartat relatiu a Medis Auxiliars d’Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. *CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT*

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada‘‘ hauria d’estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d’un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s’abonarà d’acord amb el que indiqui el corresponent contracte d’obra.

5.3. *REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT*

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l’execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s’hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s’aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. *PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT*

La reiteració d’incompliments en l’aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d’Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l’obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l’obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l’obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l’obra contractada

5.- GRAVÍSSIM : Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. *PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT*

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents. -

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. *CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ*

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. *CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT*

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ‘‘Reglamento de los Servicios de Prevención’‘. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L’empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. *OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL*

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l’equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. *COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA*

D'acord amb les necessitats de disposar d’un interlocutor alternatiu en absència del Cap d’Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S’anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l’evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l’encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l’obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat’‘, integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d’obra, aquesta ‘‘comissió’‘ es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. *COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA*

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. *DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES*

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. *CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES*

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. *NORMATIVA APLICABLE*

- **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

<u>Directiva fonamental</u>.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. SIGNATURES

En compliment de l'article 4 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, el qual estableix l'obligatorietat de l'estudi de seguretat i salut en els projectes de construcció es manifesta que el present estudi, compren en el sentit exigit per l'article 5 del citat Reial decret i que, per comprendre tots i cadascun deis elements precisos pera la utilització de l'obra, és susceptible de ser lliurada a l'ús general.

Considerant que el present Estudi de Seguretat i Salut ha estat redactat d'acord amb les Llei de Prevenció de Riscos Laborals, les Normes Técniques i Administratives en vigor, i que amb els apartats que integren aquest Estudi es traben suficientment detallades tots i cadascun de les mesures preventives necessaries, se sotmet a la consideració de la superioritat per a la seva aprovació si escau.

Barcelona, abril de 2026

Els autors del projecte

Pere Riera Jané

Arquitecte
ECV

Eduard Casan Vendrell

Tècnic Especialista Medi Ambient
ECV

ANNEX NÚM. 4. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Pressupost

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost AN04SS
Capitol 01 Implantació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 14)	198,32	4,000	793,28
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 16)	180,41	4,000	721,64
3	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3.,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 15)	268,80	1,000	268,80
4	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 17)	268,80	1,000	268,80
5	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	62,48	8,000	499,84
6	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	25,85	2,000	51,70
7	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 20)	113,20	1,000	113,20

TOTAL Capítol 01.01 2.717,26

Obra 01 Pressupost AN04SS
Capitol 02 Proteccions personals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (P - 1)	15,40	8,000	123,20
2	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	7,16	8,000	57,28
3	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 10)	17,67	8,000	141,36
4	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	8,69	8,000	69,52

Projecte constructiu de millora de l´itinerari de vianants i bicicletes entre el carrer del
Pare Gallissà i el parc de Joan Riera i Rius, i la seva prolongació pel carrer del Nadal i
l´Avinguda d´Olímpia fins a l´escola Andersen a Vic
Seguretat i Salut

PRESSUPOST

5	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	7,50	8,000	60,00
6	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 3)	5,15	8,000	41,20
7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 5)	0,24	8,000	1,92
8	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 6)	19,53	8,000	156,24
9	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 4)	13,50	8,000	108,00
10	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 7)	0,72	8,000	5,76
11	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 11)	27,09	8,000	216,72
12	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 12)	15,78	8,000	126,24
13	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 13)	5,44	8,000	43,52

TOTAL Capítol 01.02 1.150,96

Projecte constructiu de millora de l´itinerari de vianants i bicicletes entre el carrer del Pare Gallissà i el parc de Joan Riera i Rius, i la seva prolongació pel carrer del Nadal i l´Avinguda d´Olímpia fins a l´escola Andersen a Vic
Seguretat i Salut

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Implantació	2.717,26
Capítol	01.02	Proteccions personals	1.150,96
Obra	**01**	**Pressupost AN04SS**	**3.868,22**
		3.868,22	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost AN04SS	3.868,22
			3.868,22

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		3.868,22
Subtotal		3.868,22
		0,00
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	€	3.868,22

Aquest pressupost d'execució material puja a

(TRES MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)

Barcelona, abril de 2026

Els autors del projecte

Pere Riera Jané
Arquitecte
ECV

Eduard Casan Vendrell
Tècnic especialista Medi Ambient
ECV

ANNEX NÚM. 5. PLA D'OBRES

ÍNDEX

1. CRITERIS GENERALS 2
2. PLA D'OBRES 3

1. CRITERIS GENERALS

Es redacta el present annex seguint l'establert a l'article 124.1 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

En el diagrama de GANTT adjunt es representa el pla de realització dels treballs. L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest Projecte s'ha basat en les següents premisses:

- El conjunt de l'obra s'ha ordenat en unitats o grups d'unitats similars al tractar el pressupost de l'obra, a l'hora que contempla les fases proposades d'execució per adaptar les obres al transit tant de vehicles com de vianants en els serveis indispensables.

- Rendiments mitjos de maquinaria i equips. Els rendiments que s'han utilitzat són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.

- S'han considerat jornades de treball de vuit 8 hores i mesos de vint-i-dos 20 dies laborables.

- Quantitats de les principals unitats d'obra a realitzar segons queda establert als amidaments de l'obra.

- Climatologia de Barcelona per consideracions de possibles condicions climatològiques adverses que puguin incidir sobre els rendiments.

Respecte a la proposta que aquí es presenta, caldrà que el Contractista adjudicatari l'assumeixi o presenti les modificacions que s'adaptin als seus mitjans, que hauran de ser aprovades per la Direcció d'Obra i l'Ajuntament de Vic.

Es posa de manifest que aquest programa haurà de ser necessàriament reajustat en funció de la data d'inici de les obres i dels mitjans disposats pel contractista, i que serà contractual.

El termini d'execució de les obres s'estableix en 12 setmanes.

2. PLA D'OBRES

PLA D'OBRA	PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC											
ACTIVITATS	**SETMANA 1**	**SETMANA 2**	**SETMANA 3**	**SETMANA 4**	**SETMANA 5**	**SETMANA 6**	**SETMANA 7**	**SETMANA 8**	**SETMANA 9**	**SETMANA 10**	**SETMANA 11**	**SETMANA 12**
FASE 1												
DESMUNTATGES I OBRA CIVIL												
Demolicions, enderrocs i retirades												
Obertura de rases												
Encintats i plataformes												
Formació de guals												
CLAVEGUERAM												
Formació nous embornals												
ENLLUMENAT												
Canalitzacions i fonamentacions												
Cablejat i punts de llum												
FASE 2												
PAVIMENTACIÓ												
Paviments de panot												
Paviments de formigó												
Aglomerat de ferms												
FASE 3												
SENYALITZACIÓ VERT. I HORITZ.												
Esborrats												
Senyalització vertical												
Senyalització horitzontal												
Mobiliari urbà												
SEGURETAT I SALUT												
SEGURETAT I SALUT												
CONTROL DE QUALITAT												
CONTROL DE QUALITAT												

ANNEX NÚM. 6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ÍNDEX

1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS 2

1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

El pressupost del present Projecte, ha estat realitzat a partir de la base de preus BEDEC-Banc Construcció 2026-01 de l'ITEC. Els paràmetres emprats són: preus del 2026, àmbit de preus província de Barcelona, volum d'obra urbanització 0,402 M€ PEM de referència, despeses indirectes 5%.

En el document de pressupost, s'adjunten els diferents preus unitaris, quadre de preus, així com els amidaments per cada una de les partides d'obra, donant lloc al pressupost global de l'obra. Aquests preus unitaris estan compostos, en general, de mà d'obra, maquinària i materials.

La justificació de preus adjunta, mostra el descompost de cada una de les partides d'obra recollides en el pressupost de projecte. Com a primer apartat de la justificació de preus, es detallen els costos per hora dels diferents oficis i maquinària i els costos per unitat de material.

A partir d'aquests imports particulars, per a cada una de les unitats d'obra, en el descompost de preus s'indiquen els oficis i maquinaria que intervenen detallant a més el temps necessari per a executar la partida (concepte rendiment); també s'indica la quantitat de materials que són necessaris.

Tots aquests valors de quantitat i temps, multiplicats pels preus unitaris de mà d'obra, maquinària i materials donen lloc al cost directe de la partida.

A aquest cost directe de la partida, se li aplica un percentatge de despeses indirectes (5%) que va associat a la tipologia i magnitud de l'obra, donant com a resultat el preu unitari d'execució material de la partida.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,70000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	32,66000	€
A0121000	h	Oficial 1a	29,03000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	29,03000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	29,50000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	29,03000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	30,01000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	30,01000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,03000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	36,80000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	25,74000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	25,70000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	25,74000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	32,66000	€
A0140000	h	Manobre	24,12000	€
A0150000	h	Manobre especialista	25,06000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	29,03000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	24,12000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,12000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,06000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,03000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,01000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	36,80000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	29,03000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,03000	€
A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	45,08000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	34,47000	€

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,77000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	77,33000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	104,55000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	131,96000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	69,82000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	98,71000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	112,43000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	98,71000	€
C13350E0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	111,11000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	9,33000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,59000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	112,43000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	126,81000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	69,82000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	56,75000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	74,86000	€
C1503000	h	Camió grua	77,56000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	68,46000	€
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	36,41000	€
C150MC30	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	19,25000	€
C150U101	m3	Camió amb contenidor d'1 m3	29,83000	€
C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	8,16000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	74,86000	€
C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	82,39000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	73,48000	€
C152-003B	h	Camió grua	77,56000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	67,64000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	56,75000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	37,69000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,57000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	52,52000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,21000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	88,20000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	70,18000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,57000	€
C17H-HXO8	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	898,40000	€
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	43,64000	€
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	33,37000	€
C1B0V105	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial sobre rodes amb sistema d'aspiració	24,48000	€
C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	22,69000	€
C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	81,64000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	4,94000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C2003000	H	Remolinador mecànic	7,26000	€
C2005000	h	Regle vibratori	6,39000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	10,54000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	10,02000	€
C200Y000	h	Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual	0,21000	€
CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	58,79000	€
CRE23000	h	Motoserra	4,31000	€
CZ111000	h	Grup electrògen d' 1 a 5 KVA	3,02000	€
CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	10,73000	€

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL
CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL
CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	2,59000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,59000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	22,98000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	22,49000	€
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	22,84000	€
B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	28,59000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	26,50000	€
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	51,84000	€
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	83,66000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	169,77000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,40000	€
B055U120	kg	Emulsió bituminosa catiònica termoadherent amb un 60% de betum asfàltic modificat amb polimers per a reg d'adherència tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER	0,65000	€
B064100B	m3	Formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	86,58000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	86,13000	€
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	115,50000	€
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	120,03000	€
B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,97000	€
B06F1-I4QZ	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	120,55000	€
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	117,74000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	115,50000	€
B06QC36A	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E	122,62000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	74,06000	€
B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	76,10000	€
B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	78,14000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	59,82000	€
B0714000	kg	Morter sintètic epoxi resines epoxi	5,74000	€
B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	1,46000	€
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	74,06000	€
B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,42000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA63G0	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	32,08000	€
B2RA73G1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	34,45000	€
B2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,69000	€
B44ZF036	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,55000	€
B962-0GQS	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,91000	€
B962-W65Q	m	Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats	9,38000	€
B965-H696	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	47,26000	€
B980-V7ZW	m	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces	50,67000	€
B980-V7ZY	u	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces	187,05000	€
B992-H6S2	u	Escocell circular d'acer corten, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix	185,58000	€
B993-I3D6	m	Peça de formigó per a escocell de 100x20x7 cm, amb un cantell bisellat	9,79000	€
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	11,18000	€
B9E1Y010	m2	Panot podotàctil de botons troncocònics de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, per a pas de vianants	19,64000	€
B9E1Y020	m2	Panot podotàctil estriat de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, per a pas de vianants	19,64000	€
B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	95,69000	€
B9H1-0HZ4	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari	90,72000	€
BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	3,06000	€
BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	2,06000	€
BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	1,83000	€
BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,50000	€
BBA5U105	kg	Pintura acrílica de color en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	2,70000	€
BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,70000	€
BBAZUX41	u	Peça de plàstic reciclat (100%), per a la segregació de carrils bici model Zebra 9 o Zebra 5 segons necessitats, de Zicla o equivalent, amb 6 bandes reflectants amb pintura i microesferes de vidre, de 775mm de llargària, 165mm d'amplària i de 90 o 50mm d'alçària, inclós tres barres roscades de 12mm de diàmetre amb resina química tipus Hilti HY170 de dos components per a la seva fixació i elements auxiliars (volanderes,...).	32,48000	€
BBB1UV10	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat	20,21000	€
BBB1UV20	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre	25,93000	€
BBB1UVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	25,91000	€
BBB1UVB0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	31,38000	€

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL
CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL
CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBB1UVC0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	31,77000	€
BBB2UV05	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) informativa tipus S de 400x600 mm	17,36000	€
BBB2UV90	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 400x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	19,10000	€
BBB2UVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 600x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	38,60000	€
BBBZUV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de poliéster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal	14,07000	€
BBC12502	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	15,90000	€
BBC1C000	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9), per a seguretat i salut	54,17000	€
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	13,06000	€
BBC1MPP2	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	26,52000	€
BBM1EB1B	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	51,24000	€
BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	5,85000	€
BBMZEC00	u	Amortització de terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	13,10000	€
BD5ZV010	u	Marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament	162,50000	€
BD7FR610	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 315 mm i de sn 4 (4 kn/m2) de rigidesa anular, segons norma une-en 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	32,05000	€
BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,42000	€
BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,19000	€
BDGZPA00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,34000	€
BDK21495	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	16,09000	€
BDKZHJBY	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	99,20000	€
BDKZX061	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superficie metal'lica antilliscant; -Extraible, obrir més de 90° i com a maxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90° -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esfor9 d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa.	112,00000	€
BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=315 mm	166,72000	€
BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=315 mm	2,50000	€
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,74000	€
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,70000	€
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a	2,96000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades		
BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	10,75000	€
BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,20000	€
BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	4,79000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	3,35000	€
BG4M-VLEO	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilindrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	24,38000	€
BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	66,20000	€
BGWD-0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,55000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,48000	€
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,32000	€
BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	6,02000	€
BHM2-13X01	U	Columna cilíndrica de secció circular de 7,0 m d'alçària, model Essentials de Benito o equivalent, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3000 mm de gruix com a mínim, de 127000 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10000 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5	714,00000	€
BHM3-0X01	u	Braç Teja de 20 cm per a columna Essential de Benito o equivalent, d'acer galvanitzat	104,00000	€
BHNG-2X01	u	Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 30 W de potència total,flux lluminós de 4260 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical a l' extrem del suport	429,80000	€
BHNG-2X02	u	Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 20 W de potència total,flux lluminós de 2820 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical a l' extrem del suport	429,80000	€
BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	49,96000	€
BQ44XV70	u	Pilona flexible BCN100 H1000 RAL 3020 2BR fixada a paviment amb perforació i reblert de forat amb resines sintètiques i fibres	49,85000	€
BQ44-HX01	u	Pilona de fusta amb protecció fungicida, insecticida i hidrófuga, de secció rodona, de 1000 mm d'alçària i de 100mm de diàmetre, per a encastar	120,00000	€
BQZ5X103	u	Aparcament de bicicletes tubular en U, d'acer galvanitzat de 950 mm d'alçària i 750 mm d'amplària, format per tub de 50 mm de diàmetre, amb capacitat per a 1 bicicleta	45,00000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	66,46000	€
BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	48,43000	€
BR45A-2440	u	Tilia cordata de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	337,32000	€
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,68000	€
BRZ3-255Q	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	21,35000	€
PBENUM301PR	u	Banc Citizen Eco de Benito o equivalent de polímer reciclat. Inclou part proporcional d'accessoris.	512,00000	€

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

D0701461 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **101,57000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,06000	=	25,06000	
		Subtotal:					25,06000	25,06000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,57000	=	1,79900	
		Subtotal:					1,79900	1,79900
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	22,98000	=	39,98520	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,59000	=	0,51800	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	169,77000	=	33,95400	
		Subtotal:					74,45720	74,45720
DESPESES AUXILIARS			1,00	%				0,25060
COST DIRECTE								101,56680
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**101,56680**

D070A4D1 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** **258,07000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,06000	=	26,31300	
		Subtotal:					26,31300	26,31300
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,57000	=	1,86325	
		Subtotal:					1,86325	1,86325
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,59000	=	0,51800	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	169,77000	=	33,95400	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,40000	=	160,00000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	22,98000	=	35,15940	
		Subtotal:					229,63140	229,63140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,26313
		COST DIRECTE			258,07078
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**258,07078**

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	**E222262A**	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.:**	**1,000**	**13,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,187	/R x	69,82000	=	13,05634	
			Subtotal:					13,05634	13,05634
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00000
			COST DIRECTE						13,05634
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,65282
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,70916**

P-2	**EDKZX061**	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superficie metal'lica antilliscant; -Extraible, obrir més de 90° i com a maxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90° -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esfor9 d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa.	**Rend.:**	**1,000**	**137,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	24,12000	=	8,44200	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	29,03000	=	10,16050	
			Subtotal:					18,60250	18,60250
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042	x	74,06000	=	0,31105	
	BDKZX061	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superficie metal'lica antilliscant; -Extraible, obrir més de 90° i com a maxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90° -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esfor9 d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació	1,000	x	112,00000	=	112,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			una vegada bloquejada la tapa.	

				Subtotal:		112,31105	112,31105
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27904
				COST DIRECTE			131,19259
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,55963
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**137,75222**

P-3 **F21913Z5** m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,018** **5,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	25,06000	=	2,46169	
			Subtotal:					2,46169	2,46169
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	18,77000	=	0,92191	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	69,82000	=	1,64605	
			Subtotal:					2,56796	2,56796
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03693
			COST DIRECTE						5,06658
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,25333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,31990**

P-4 **F219CC12** m2 Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,019** **12,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	24,12000	=	1,18351	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,06000	=	7,37782	
			Subtotal:					8,56133	8,56133
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	18,77000	=	2,76300	
			Subtotal:					2,76300	2,76300
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,12842
			COST DIRECTE						11,45275
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,57264
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,02539**

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-5 **F219KBC0** m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,018** **9,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,270	/R x	25,06000	=	6,64656	
			Subtotal:					6,64656	6,64656
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,270	/R x	9,21000	=	2,44273	
			Subtotal:					2,44273	2,44273
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,09970
			COST DIRECTE						9,18899
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,45945
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,64844**

P-6 **F21BU570** u Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,018** **11,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	25,06000	=	4,92338	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	24,12000	=	4,73870	
			Subtotal:					9,66208	9,66208
Maquinària									
	CZ111000	h	Grup electrògen d' 1 a 5 KVA	0,200	/R x	3,02000	=	0,59332	
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,200	/R x	4,94000	=	0,97053	
			Subtotal:					1,56385	1,56385
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,14493
			COST DIRECTE						11,37086
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,56854
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,93940**

P-7 **F21QQX01** u Retirada de pilona de fusta, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,019** **8,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,220	/R x	25,06000	=	5,41040	
			Subtotal:					5,41040	5,41040
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125	/R x	18,77000	=	2,30250	
					Subtotal:			2,30250	2,30250
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08116
				COST DIRECTE					7,79406
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,38970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,18376**

P-8 **F21QX011** u Retirada d'aparcament de bicicletes de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenido. **Rend.: 1,018** **10,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,06000	=	7,38507	
					Subtotal:			7,38507	7,38507
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	18,77000	=	2,76572	
					Subtotal:			2,76572	2,76572
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11078
				COST DIRECTE					10,26157
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,51308
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,77464**

P-9 **F21R12A5** u Tala controlada mitjançant cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) **Rend.: 1,000** **268,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,600	/R x	36,80000	=	58,88000	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,800	/R x	32,66000	=	26,12800	
					Subtotal:			85,00800	85,00800
Maquinària									
	CRE23000	h	Motoserra	1,600	/R x	4,31000	=	6,89600	
	C150MC30	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	0,800	/R x	19,25000	=	15,40000	
	CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,050	/R x	58,79000	=	61,72950	
	C1503000	h	Camió grua	1,100	/R x	77,56000	=	85,31600	
					Subtotal:			169,34150	169,34150

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,27512
				COST DIRECTE					255,62462
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		12,78123
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**268,40585**

P-10 **F221C472** m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **6,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1312340	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	131,96000	=	5,93820	
					Subtotal:			5,93820	5,93820
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					5,93820
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,29691
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,23511**

P-11 **F2225432** m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **19,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,201	/R x	24,12000	=	4,84812	
					Subtotal:			4,84812	4,84812
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193	/R x	69,82000	=	13,47526	
					Subtotal:			13,47526	13,47526
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07272
				COST DIRECTE					18,39610
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,91981
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,31591**

P-12 **F227500F** m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **5,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,110	/R x	25,06000	=	2,75660	
	A0140000	h	Manobre	0,065	/R x	24,12000	=	1,56780	
					Subtotal:			4,32440	4,32440
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,110	/R x	6,59000 =	0,72490	
					Subtotal:		0,72490	0,72490
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06487
				COST DIRECTE				5,11417
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,25571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,36987**

P-13 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **3,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,063	/R x	24,12000 =		1,51956	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,044	/R x	25,06000 =		1,10264	
					Subtotal:			2,62220	2,62220
Maquinària									
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,044	/R x	9,33000 =		0,41052	
					Subtotal:			0,41052	0,41052
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03933
				COST DIRECTE					3,07205
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,15360
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,22566**

P-14 F227Y001 m2 Repàs i piconatge de caixa de paviments amb presència d'arbrats o d'accessibilitat limitada, amb mitjans mecànics lleugers i manuals, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,020** **2,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	24,12000 =		1,41882	
					Subtotal:			1,41882	1,41882
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	98,71000 =		1,06452	
					Subtotal:			1,06452	1,06452
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02128
				COST DIRECTE					2,50462
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,12523
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,62985**

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-15 F228AB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **15,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,180	/R x	25,06000 =		4,51080	
					Subtotal:			4,51080	4,51080
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	69,82000 =		8,44822	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,180	/R x	9,33000 =		1,67940	
					Subtotal:			10,12762	10,12762
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06766
				COST DIRECTE					14,70608
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,73530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,44139**

P-16 F2412033 m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km **Rend.: 1,000** **2,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,045	/R x	56,75000 =		2,55375	
					Subtotal:			2,55375	2,55375
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,00000
				COST DIRECTE					2,55375
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,12769
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,68144**

P-17 F931RV1J m3 Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 98%PM **Rend.: 1,073** **44,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,042	/R x	24,12000 =		0,94412	
					Subtotal:			0,94412	0,94412
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,0294	/R x	112,43000 =		3,08056	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,021	/R x	74,86000 =		1,46511	
	C13350E0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	0,0336	/R x	111,11000 =		3,47931	
					Subtotal:			8,02498	8,02498

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	28,59000	=	32,87850	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	2,59000	=	0,12950	
					Subtotal:			33,00800	33,00800
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00944
			COST DIRECTE						41,98654
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,09933
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,08587**

P-18 **F9365C51** m3 Base de formigó HM-20/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,083** **122,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	24,12000	=	10,69030	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	29,03000	=	4,28883	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	25,06000	=	3,70231	
					Subtotal:			18,68144	18,68144
Maquinària									
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	36,41000	=	5,37913	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,160	/R x	6,39000	=	0,94404	
					Subtotal:			6,32317	6,32317
Materials									
	B064100B	m3	Formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	86,58000	=	90,90900	
					Subtotal:			90,90900	90,90900
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,28022
			COST DIRECTE						116,19383
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,80969
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**122,00352**

P-19 **F9E1Y020** m2 Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior **Rend.: 1,000** **43,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,555	/R x	29,03000	=	16,11165	
	A0140000	h	Manobre	0,4348	/R x	24,12000	=	10,48738	

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			26,59903	26,59903
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	169,77000	=	0,52629	
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0315	x	78,14000	=	2,46141	
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	11,18000	=	11,40360	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	2,59000	=	0,00259	
					Subtotal:			14,39389	14,39389
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,39899
			COST DIRECTE						41,39191
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,06960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,46150**

P-20 **F9E1Y110** m2 Paviment de panot podotàctil de botons troncocònics, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior **Rend.: 1,000** **56,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,6283	/R x	29,03000	=	18,23955	
	A0140000	h	Manobre	0,4921	/R x	24,12000	=	11,86945	
					Subtotal:			30,10900	30,10900
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	169,77000	=	0,50931	
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,030	x	78,14000	=	2,34420	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	2,59000	=	0,02590	
	B9E1Y010	m2	Panot podotàctil de botons troncocònics de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, per a pas de vianants	1,020	x	19,64000	=	20,03280	
					Subtotal:			22,91221	22,91221
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,45164
			COST DIRECTE						53,47285
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,67364
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,14649**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-21	F9E1Y130	m2	Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior	Rend.: 1,000		56,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,4916	/R x	24,12000	=	11,85739	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,6276	/R x	29,03000	=	18,21923	
					Subtotal:			30,07662	30,07662
Materials									
	B9E1Y020	m2	Panot podotàctil estriat de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, per a pas de vianants	1,020	x	19,64000	=	20,03280	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	169,77000	=	0,50931	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	2,59000	=	0,02590	
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,030	x	78,14000	=	2,34420	
					Subtotal:			22,91221	22,91221
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,45115
			COST DIRECTE						53,43998
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,67200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,11198**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-22	F9G4XE4C	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/a-2,5-2/F/12-60/IIIa+e, de 20 cm de gruix, de consistència fluida i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 20kg/m3 de pols de quars negre	Rend.: 1,368		36,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,028	/R x	29,03000	=	0,59418	
	A0140000	h	Manobre	0,045	/R x	24,12000	=	0,79342	
					Subtotal:			1,38760	1,38760
Maquinària									
	C2003000	H	Remolinador mecànic	0,013	/R x	7,26000	=	0,06899	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,023	/R x	6,39000	=	0,10743	
					Subtotal:			0,17642	0,17642
Materials									
	B06QC36A	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2,5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E	0,210	x	122,62000	=	25,75020	

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B9GZ1200	T	Pols de quars color	0,0042	x	1.717,21000	=	7,21228	
			Subtotal:					7,21228	7,21228
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,02081
			COST DIRECTE						34,54731
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,72737
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,27468**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-23	F9GX0001	m2	Acabat superficial del formigó amb l'aplicació d'òxid de ferro	Rend.: 20,631		2,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,06000	=	1,21468	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	29,03000	=	1,40711	
					Subtotal:			2,62179	2,62179
Maquinària									
	C200Y000	h	Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual	1,000	/R x	0,21000	=	0,01018	
					Subtotal:			0,01018	0,01018
			COST DIRECTE						2,63197
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,13160
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,76357**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-24	F9GZ2524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	Rend.: 1,000		9,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	25,06000	=	6,26500	
					Subtotal:			6,26500	6,26500
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x	9,21000	=	2,30250	
					Subtotal:			2,30250	2,30250
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09398
			COST DIRECTE						8,66148
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,43307
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,09455**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-25	**F9J1V025**	m2	Reg d´adherència amb Emulsió bituminosa catiònica termoadherent modificada amb polimers tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER, amb una dotació d'1 kg/m2, neteja del ferm inclosa	**Rend.:**	**1,250**		**0,73**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0005	/R x	25,06000	=	0,01002	
			Subtotal:					0,01002	0,01002
Maquinària									
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0005	/R x	37,69000	=	0,01508	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	52,52000	=	0,02101	
			Subtotal:					0,03609	0,03609
Materials									
	B055U120	kg	Emulsió bituminosa catiònica termoadherent amb un 60% de betum asfàltic modificat amb polimers per a reg d'adherència tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER	1,000	x	0,65000	=	0,65000	
			Subtotal:					0,65000	0,65000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00010
COST DIRECTE		0,69621
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,03481
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,73102**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-26	**FBA15511**	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.:**	**1,000**		**0,72**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	/R x	29,03000	=	0,20321	
	A0140000	h	Manobre	0,0035	/R x	24,12000	=	0,08442	
			Subtotal:					0,28763	0,28763
Maquinària									
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	43,64000	=	0,15274	
			Subtotal:					0,15274	0,15274
Materials									
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0544	x	3,06000	=	0,16646	
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,034	x	2,06000	=	0,07004	
			Subtotal:					0,23650	0,23650

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00431
COST DIRECTE		0,68118
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,03406
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,71524**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-27	**FBA1E511**	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.:**	**1,000**		**0,84**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	/R x	29,03000	=	0,20321	
	A0140000	h	Manobre	0,0035	/R x	24,12000	=	0,08442	
			Subtotal:					0,28763	0,28763
Maquinària									
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	43,64000	=	0,15274	
			Subtotal:					0,15274	0,15274
Materials									
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0816	x	3,06000	=	0,24970	
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051	x	2,06000	=	0,10506	
			Subtotal:					0,35476	0,35476

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00431
COST DIRECTE		0,79944
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,03997
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,83942**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-28	**FBA1UV00**	m	Pre-marcatge	**Rend.:**	**1,000**		**0,11**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0017	/R x	24,12000	=	0,04100	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0017	/R x	29,03000	=	0,04935	
			Subtotal:					0,09035	0,09035
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0017	/R x	8,16000	=	0,01387	
			Subtotal:					0,01387	0,01387

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00090
			COST DIRECTE			0,10512
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,00526
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,11038**

P-29 FBA2UV20 m Pintat de faixa discontínua de 25 cm d'amplària, per a pas de ciclistes junt a pas de vianants, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2. Inclou premarcatge (amidament: m realment pintat) **Rend.: 1,024** **1,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0151	/R x	29,03000	=	0,42808	
	A0140000	h	Manobre	0,0151	/R x	24,12000	=	0,35568	
			Subtotal:					0,78376	0,78376
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0151	/R x	8,16000	=	0,12033	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0151	/R x	43,64000	=	0,64352	
			Subtotal:					0,76385	0,76385
Materials									
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,225	x	1,50000	=	0,33750	
			Subtotal:					0,33750	0,33750
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,00784
			COST DIRECTE						1,89295
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,09465
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,98759**

P-30 FBA2UVD1 m Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1120 gr/m i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge.(dosificació mínima 2800 g/m2) (amidament: m2 realment pintat) **Rend.: 1,036** **4,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0219	/R x	29,03000	=	0,61367	
	A0140000	h	Manobre	0,0219	/R x	24,12000	=	0,50987	
			Subtotal:					1,12354	1,12354
Maquinària									
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0219	/R x	33,37000	=	0,70541	

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0219	/R x	8,16000	=	0,17249	
			Subtotal:					0,87790	0,87790
Materials									
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,100	x	1,70000	=	1,87000	
	BBA1UU02	kg	Microparticules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,120	x	1,83000	=	0,21960	
			Subtotal:					2,08960	2,08960
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,01124
			COST DIRECTE						4,10228
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,20511
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,30739**

P-31 FBA2UVD2 m2 Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge (amidament: m2 realment pintat) **Rend.: 1,048** **9,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0373	/R x	24,12000	=	0,85847	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0373	/R x	29,03000	=	1,03322	
			Subtotal:					1,89169	1,89169
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0373	/R x	8,16000	=	0,29043	
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0373	/R x	33,37000	=	1,18769	
			Subtotal:					1,47812	1,47812
Materials									
	BBA1UU02	kg	Microparticules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,300	x	1,83000	=	0,54900	
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	2,800	x	1,70000	=	4,76000	
			Subtotal:					5,30900	5,30900
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,01892
			COST DIRECTE						8,69773
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,43489
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,13261**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-32	FBA2XVD7	m2	Pintat de superficie formada per quadrícula de 50x50 cm, per a escaquer de senyalització de prioritat de vianants pel pas de carril bici en zona de contenidors o plataforma de parada de bus, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge. (amidament: m2 realment pintat)	**Rend.:**	**1,028**			**9,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,067	/R x	29,03000	=	1,89203	
	A0140000	h	Manobre	0,067	/R x	24,12000	=	1,57202	
					Subtotal:			3,46405	3,46405
Maquinària									
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,067	/R x	33,37000	=	2,17489	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,067	/R x	8,16000	=	0,53183	
					Subtotal:			2,70672	2,70672
Materials									
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,600	x	1,70000	=	2,72000	
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,300	x	1,83000	=	0,54900	
					Subtotal:			3,26900	3,26900
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,03464
			COST DIRECTE						9,47441
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,47372
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,94813**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-33	FBA3UV10	m2	Pintat de zona exclosa al tràfic (illeta), amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr/m², amb el premarcatge inclòs (amidament: m2 realment pintat)	**Rend.:**	**1,028**			**5,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0355	/R x	29,03000	=	1,00250	
	A0140000	h	Manobre	0,0355	/R x	24,12000	=	0,83294	
					Subtotal:			1,83544	1,83544
Maquinària									
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0355	/R x	43,64000	=	1,50702	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0355	/R x	8,16000	=	0,28179	

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			1,78881	1,78881
Materials									
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,900	x	1,50000	=	1,35000	
					Subtotal:			1,35000	1,35000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,01835
			COST DIRECTE						4,99260
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,24963
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,24223**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-34	FBA3UV11	m2	Pintat de graelles de prohibit parar a la calçada en zona d'intersecció, amb pintura acrílica groga amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb el premarcatge inclós (amidament: àrea de la graella)	**Rend.:**	**1,028**			**4,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0247	/R x	29,03000	=	0,69751	
	A0140000	h	Manobre	0,0247	/R x	24,12000	=	0,57954	
					Subtotal:			1,27705	1,27705
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0247	/R x	8,16000	=	0,19606	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0247	/R x	43,64000	=	1,04855	
					Subtotal:			1,24461	1,24461
Materials									
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,900	x	1,50000	=	1,35000	
					Subtotal:			1,35000	1,35000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,01277
			COST DIRECTE						3,88443
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,19422
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,07865**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-35	FBA3UV31	u	Pintat de lletra d'1,6 m de llargària, amb pintura acrílica, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs	**Rend.:**	**1,022**			**5,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0417	/R x	29,03000	=	1,18449	
	A0140000	h	Manobre	0,0417	/R x	24,12000	=	0,98415	
					Subtotal:			2,16864	2,16864
Maquinària									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0417	/R x	8,16000	=	0,33295	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0417	/R x	43,64000	=	1,78061	
					Subtotal:			2,11356	2,11356
Materials									
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,525	x	1,50000	=	0,78750	
					Subtotal:			0,78750	0,78750
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,02169
			COST DIRECTE						5,09139
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,25457
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,34596**

P-36 FBA3UV40 u Pintat de fletxa senzilla de 2,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosifiació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge. **Rend.: 1,024** **3,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0256	/R x	24,12000	=	0,60300	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0256	/R x	29,03000	=	0,72575	
					Subtotal:			1,32875	1,32875
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0256	/R x	8,16000	=	0,20400	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0256	/R x	43,64000	=	1,09100	
					Subtotal:			1,29500	1,29500
Materials									
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,130	x	1,83000	=	0,23790	
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,375	x	1,50000	=	0,56250	
					Subtotal:			0,80040	0,80040
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,01329
			COST DIRECTE						3,43744
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,17187
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,60931**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-37	**FBA3UV50**	u	Pintat de símbol de Cediu el pas d'1,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb el premarcatge inclòs	**Rend.:**	**1,019**				**10,33** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0911	/R x	24,12000	=	2,15636	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0911	/R x	29,03000	=	2,59532	
					Subtotal:			4,75168	4,75168
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0911	/R x	8,16000	=	0,72952	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0911	/R x	43,64000	=	3,90148	
					Subtotal:			4,63100	4,63100
Materials									
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,270	x	1,50000	=	0,40500	
					Subtotal:			0,40500	0,40500
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,04752
			COST DIRECTE						9,83520
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,49176
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,32696**

P-38 FBA3UW10 m2 Pintat de superficies especifiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o simbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació manual a llana o sabatot, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436 (amidament: àrea de la zona pintada) **Rend.: 1,044** **9,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0616	/R x	29,03000	=	1,71288	
	A0140000	h	Manobre	0,0616	/R x	24,12000	=	1,42317	
					Subtotal:			3,13605	3,13605
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0616	/R x	8,16000	=	0,48147	
					Subtotal:			0,48147	0,48147
Materials									
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,300	x	1,83000	=	0,54900	
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	2,800	x	1,70000	=	4,76000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		5,30900	5,30900
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03136
				COST DIRECTE			8,95788
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,44789
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,40577**

P-39 **FBA3UX41** u Pintat de fletxa doble de 2,5 m de llargària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge. **Rend.: 1,032** **6,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0349	/R x	29,03000	=	0,98173	
	A0140000	h	Manobre	0,0349	/R x	24,12000	=	0,81569	
				Subtotal:				1,79742	1,79742
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0349	/R x	8,16000	=	0,27595	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0349	/R x	43,64000	=	1,47581	
				Subtotal:				1,75176	1,75176
Materials									
	BBA1UU02	kg	Microparticules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,260	x	1,83000	=	0,47580	
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,333	x	1,70000	=	2,26610	
				Subtotal:				2,74190	2,74190
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %				0,01797
				COST DIRECTE					6,30905
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,31545
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,62451**

P-40 **FBA3XV53** u Pintat de símbol bicicleta o patinet, amb pintura acrílica amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge **Rend.: 1,022** **4,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0384	/R x	29,03000	=	1,09076	
	A0140000	h	Manobre	0,0384	/R x	24,12000	=	0,90627	

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,99703	1,99703
Maquinària							
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0384 /R x	8,16000 =	0,30660	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0384 /R x	43,64000 =	1,63970	
				Subtotal:		1,94630	1,94630
Materials							
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,425 x	1,50000 =	0,63750	
				Subtotal:		0,63750	0,63750
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01997
				COST DIRECTE			4,60080
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,23004
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,83084**

P-41 **FBA3XX53** u Pintat de senyal P20 de pas de vianants, amb pintura acrílica amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge **Rend.: 1,024** **5,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0384	/R x	29,03000	=	1,08863	
	A0140000	h	Manobre	0,0384	/R x	24,12000	=	0,90450	
				Subtotal:				1,99313	1,99313
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0384	/R x	8,16000	=	0,30600	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0384	/R x	43,64000	=	1,63650	
				Subtotal:				1,94250	1,94250
Materials									
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,650	x	1,50000	=	0,97500	
				Subtotal:				0,97500	0,97500
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %				0,01993
				COST DIRECTE					4,93056
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,24653
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,17709**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-42	FBABUV13	u	Pintat de delimitació d'un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós	**Rend.:**	**1,022**	**66,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,5155	/R x	29,03000	=	14,64282	
	A0140000	h	Manobre	0,5155	/R x	24,12000	=	12,16620	
					Subtotal:			26,80902	26,80902
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,5155	/R x	8,16000	=	4,11593	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,5155	/R x	43,64000	=	22,01215	
					Subtotal:			26,12808	26,12808
Materials									
	BBA5U105	kg	Pintura acrílica de color en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	3,816	x	2,70000	=	10,30320	
					Subtotal:			10,30320	10,30320

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,26809
COST DIRECTE			63,50839
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,17542
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,68381**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-43	FBABUV14	u	Pintat de delimitació d'un mòdul addicional de 5 m o fracció sobre un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós	**Rend.:**	**1,021**	**16,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,132	/R x	29,03000	=	3,75314	
	A0140000	h	Manobre	0,132	/R x	24,12000	=	3,11835	
					Subtotal:			6,87149	6,87149
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,132	/R x	8,16000	=	1,05497	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,132	/R x	43,64000	=	5,64200	
					Subtotal:			6,69697	6,69697
Materials									
	BBA5U105	kg	Pintura acrílica de color en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,859	x	2,70000	=	2,31930	
					Subtotal:			2,31930	2,31930

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,06871
COST DIRECTE			15,95647
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,79782
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,75430**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-44	FBABUV16	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament de minusvàlid incloent el pictograma normalitzat, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós	**Rend.:**	**1,019**	**20,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,1804	/R x	24,12000	=	4,27012	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1804	/R x	29,03000	=	5,13936	
					Subtotal:			9,40948	9,40948
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,1804	/R x	8,16000	=	1,44462	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,1804	/R x	43,64000	=	7,72586	
					Subtotal:			9,17048	9,17048
Materials									
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,648	x	1,50000	=	0,97200	
					Subtotal:			0,97200	0,97200

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,09409
COST DIRECTE			19,64605
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,98230
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,62836**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-45	FBABUV18	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a motocicletes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós	**Rend.:**	**1,020**	**3,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0545	/R x	29,03000	=	1,55111	
	A0140000	h	Manobre	0,0545	/R x	24,12000	=	1,28876	
					Subtotal:			2,83987	2,83987
Maquinària									
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0017	/R x	43,64000	=	0,07273	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0545	/R x	8,16000	=	0,43600	
					Subtotal:			0,50873	0,50873
Materials									
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,244	x	1,50000	=	0,36600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			0,36600	0,36600
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,02840
			COST DIRECTE				3,74300
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,18715
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,93015**

P-46 FBABX013 m Pintat de delimitació de gual o prohibició d'aparcament, amb línia discontinua de 15 cm d'amplària, de color groc, codi E-16 / E-11 amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós. **Rend.: 1,032** **0,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,003	/R x	24,12000	=	0,07012	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,003	/R x	29,03000	=	0,08439	
			Subtotal:					0,15451	0,15451
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,003	/R x	8,16000	=	0,02372	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,005	/R x	43,64000	=	0,21143	
			Subtotal:					0,23515	0,23515
Materials									
	BBA5U105	kg	Pintura acrílica de color en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,050	x	2,70000	=	0,13500	
			Subtotal:					0,13500	0,13500
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,00155
			COST DIRECTE						0,52621
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,02631
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,55252**

P-47 FBABXV12 u Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de contenidors en zona d'aparcament en cordó, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós **Rend.: 1,031** **27,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0903	/R x	29,03000	=	2,54259	
	A0140000	h	Manobre	0,0903	/R x	24,12000	=	2,11255	
			Subtotal:					4,65514	4,65514
Maquinària									
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0903	/R x	43,64000	=	3,82220	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0903	/R x	8,16000	=	0,71469	

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			4,53689	4,53689
Materials							
	BBA5U105	kg	Pintura acrílica de color en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	4,075	x 2,70000 =	11,00250	
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	4,075	x 1,50000 =	6,11250	
			Subtotal:			17,11500	17,11500
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,04655
			COST DIRECTE				26,35358
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,31768
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,67126**

P-48 FBB1YV10 u Senyal vertical (de xapa d'acer) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat, fixada mecànicament **Rend.: 1,106** **25,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,038	/R x	29,03000	=	0,99741	
	A0140000	h	Manobre	0,038	/R x	24,12000	=	0,82872	
			Subtotal:					1,82613	1,82613
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,038	/R x	68,46000	=	2,35215	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,038	/R x	8,16000	=	0,28036	
			Subtotal:					2,63251	2,63251
Materials									
	BBB1UV10	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat	1,000	x	20,21000	=	20,21000	
			Subtotal:					20,21000	20,21000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,01826
			COST DIRECTE						24,68690
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,23435
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,92125**

P-49 FBB1YV20 u Senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, fixada mecànicament, fixada mecànicament **Rend.: 1,137** **31,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,038	/R x	29,03000	=	0,97022	
	A0140000	h	Manobre	0,038	/R x	24,12000	=	0,80612	
			Subtotal:					1,77634	1,77634
Maquinària									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,038	/R x	68,46000	=	2,28802	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,038	/R x	8,16000	=	0,27272	
					Subtotal:			2,56074	2,56074
Materials									
	BBB1UV20	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre	1,000	x	25,93000	=	25,93000	
					Subtotal:			25,93000	25,93000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,01776
			COST DIRECTE						30,28484
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,51424
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,79909**

P-50 FBB1YVA0 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament **Rend.: 1,137** **31,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,038	/R x	29,03000	=	0,97022	
	A0140000	h	Manobre	0,038	/R x	24,12000	=	0,80612	
					Subtotal:			1,77634	1,77634
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,038	/R x	68,46000	=	2,28802	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,038	/R x	8,16000	=	0,27272	
					Subtotal:			2,56074	2,56074
Materials									
	BBB1UVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	1,000	x	25,91000	=	25,91000	
					Subtotal:			25,91000	25,91000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,01776
			COST DIRECTE						30,26484
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,51324
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,77809**

P-51 FBB1YVB0 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament **Rend.: 1,161** **37,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,038	/R x	29,03000	=	0,95016	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,038	/R x	24,12000	=	0,78946	
					Subtotal:			1,73962	1,73962
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,038	/R x	68,46000	=	2,24072	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,038	/R x	8,16000	=	0,26708	
					Subtotal:			2,50780	2,50780
Materials									
	BBB1UVB0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	1,000	x	31,38000	=	31,38000	
					Subtotal:			31,38000	31,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,01740
			COST DIRECTE						35,64482
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,78224
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,42706**

P-52 FBB1YVC0 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament **Rend.: 1,165** **37,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,038	/R x	24,12000	=	0,78675	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,038	/R x	29,03000	=	0,94690	
					Subtotal:			1,73365	1,73365
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,038	/R x	8,16000	=	0,26616	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,038	/R x	68,46000	=	2,23303	
					Subtotal:			2,49919	2,49919
Materials									
	BBB1UVC0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	1,000	x	31,77000	=	31,77000	
					Subtotal:			31,77000	31,77000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,01734
			COST DIRECTE						36,02018
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,80101
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,82119**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-53	**FBB2YV05**	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) informativa tipus S de 400x600 mm, fixada mecànicament	**Rend.:**	**1,094**			**22,98** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,038	/R x	29,03000 =	1,00835	
	A0140000	h	Manobre	0,038	/R x	24,12000 =	0,83781	
					Subtotal:		1,84616	1,84616
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,038	/R x	68,46000 =	2,37795	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,038	/R x	8,16000 =	0,28344	
					Subtotal:		2,66139	2,66139
Materials								
	BBB2UV05	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) informativa tipus S de 400x600 mm	1,000	x	17,36000 =	17,36000	
					Subtotal:		17,36000	17,36000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01846
					COST DIRECTE			21,88601
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,09430
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,98031**
P-54	**FBB2YV90**	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 400x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament	**Rend.:**	**1,102**			**24,77** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,038	/R x	29,03000 =	1,00103	
	A0140000	h	Manobre	0,038	/R x	24,12000 =	0,83172	
					Subtotal:		1,83275	1,83275
Maquinària								
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,038	/R x	8,16000 =	0,28138	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,038	/R x	68,46000 =	2,36069	
					Subtotal:		2,64207	2,64207
Materials								
	BBB2UV90	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 400x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	1,000	x	19,10000 =	19,10000	
					Subtotal:		19,10000	19,10000

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01833
					COST DIRECTE			23,59315
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,17966
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,77280**
P-55	**FBB2YVA0**	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 600x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament	**Rend.:**	**1,200**			**44,86** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,038	/R x	29,03000 =	0,91928	
	A0140000	h	Manobre	0,038	/R x	24,12000 =	0,76380	
					Subtotal:		1,68308	1,68308
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,038	/R x	68,46000 =	2,16790	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,038	/R x	8,16000 =	0,25840	
					Subtotal:		2,42630	2,42630
Materials								
	BBB2UVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 600x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	1,000	x	38,60000 =	38,60000	
					Subtotal:		38,60000	38,60000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01683
					COST DIRECTE			42,72621
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,13631
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,86252**
P-56	**FBB3B420**	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal	**Rend.:**	**1,000**			**61,78** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,01000 =	3,00100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,74000 =	2,57400	
					Subtotal:		5,57500	5,57500
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,025	/R x	77,56000 =	1,93900	
					Subtotal:		1,93900	1,93900
Materials								
	BBM1EB1B	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	51,24000 =	51,24000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		51,24000	51,24000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08363
			COST DIRECTE			58,83763
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,94188
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,77951**

P-57 **FBBZUVA0** u Execució de sabata fonament per senyal informativa fins a 0,30 m3 de formigó, inclou ancortage (platina i espàrrecs galvanitzats) i reposició de paviment existent **Rend.: 2,248** **104,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,630	/R x	29,03000	=	8,13563	
	A0140000	h	Manobre	0,630	/R x	24,12000	=	6,75961	
			Subtotal:					14,89524	14,89524
Maquinària									
	C150U101	m3	Camió amb contenidor d'1 m3	0,377	/R x	29,83000	=	5,00263	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,630	/R x	8,16000	=	2,28683	
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,480	/R x	4,94000	=	1,05480	
			Subtotal:					8,34426	8,34426
Materials									
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,063	x	76,10000	=	4,79430	
	B2RA63G0	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,275	x	32,08000	=	8,82200	
	B44ZF036	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	4,540	x	3,55000	=	16,11700	
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,000	x	11,18000	=	11,18000	
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,300	x	117,74000	=	35,32200	
			Subtotal:					76,23530	76,23530
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,14895
			COST DIRECTE						99,62375
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					4,98119
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**104,60494**

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-58 **FBBZYV20** m Pal d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm amb cargols per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó **Rend.: 1,039** **55,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	29,03000	=	6,98508	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	24,12000	=	5,80366	
			Subtotal:					12,78874	12,78874
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,100	/R x	104,55000	=	10,06256	
			Subtotal:					10,06256	10,06256
Materials									
	B44ZF036	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,540	x	3,55000	=	12,56700	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,150	x	115,50000	=	17,32500	
			Subtotal:					29,89200	29,89200
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,12789
			COST DIRECTE						52,87119
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					2,64356
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,51475**

P-59 **FBBZYV37** m Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de poliéster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó **Rend.: 1,040** **57,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	29,03000	=	6,97837	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	24,12000	=	5,79808	
			Subtotal:					12,77645	12,77645
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,100	/R x	104,55000	=	10,05288	
			Subtotal:					10,05288	10,05288
Materials									
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,150	x	115,50000	=	17,32500	
	BBBZUV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de poliéster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal	1,000	x	14,07000	=	14,07000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			31,39500	31,39500
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,12776
			COST DIRECTE				54,35209
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,71760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,06970**

P-60 **FD5JY522** u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,032** **238,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,395	/R x	29,03000	=	67,37098	
	A0140000	h	Manobre	2,395	/R x	24,12000	=	55,97616	
					Subtotal:			123,34714	123,34714
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	2,59000	=	0,00777	
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	159,999	x	0,42000	=	67,19958	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	169,77000	=	1,56188	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,099	x	86,13000	=	8,52687	
	D070A4D1	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	258,07078	=	24,38769	
					Subtotal:			101,68379	101,68379
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,85021
			COST DIRECTE						226,88114
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			11,34406
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**238,22519**

P-61 **FD5ZX010** u Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament. **Rend.: 1,160** **193,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	29,03000	=	10,51086	
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	24,12000	=	8,73310	
					Subtotal:			19,24396	19,24396

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BD5ZV010	u	Marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament	1,000	x	162,50000	=	162,50000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	59,82000	=	2,39280	
			Subtotal:					164,89280	164,89280
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,19244
			COST DIRECTE						184,32920
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			9,21646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**193,54566**

P-62 **FD7FR611** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix **Rend.: 1,088** **129,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	24,12000	=	3,32537	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	25,74000	=	7,09743	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	29,03000	=	8,00460	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	29,03000	=	4,00230	
					Subtotal:			22,42970	22,42970
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,2111	x	22,49000	=	4,74764	
	BD7FR610	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 315 mm i de sn 4 (4 kn/m2) de rigidesa anular, segons norma une-en 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	32,05000	=	38,46000	
	BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=315 mm	0,330	x	166,72000	=	55,01760	
	BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=315 mm	1,000	x	2,50000	=	2,50000	
					Subtotal:			100,72524	100,72524
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,33645
			COST DIRECTE						123,49139
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			6,17457
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**129,66595**

P-63 **FD7QXC01** u Treballs de connexionat de clavegueró d'embornal a col·lector. **Rend.: 1,019** **66,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,06000	=	24,59274	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,250	/R x	29,50000	=	7,23749	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	24,12000	=	23,67026	
					Subtotal:			55,50049	55,50049
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,250	/R x	18,77000	=	4,60500	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,250	/R x	10,02000	=	2,45829	
					Subtotal:			7,06329	7,06329
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,83251
			COST DIRECTE						63,39629
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,16981
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**66,56610**

P-64 **FD9FY747** m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 315 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I — **Rend.: 1,054** — **18,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,108	/R x	29,03000	=	2,97461	
	A0140000	h	Manobre	0,108	/R x	24,12000	=	2,47150	
					Subtotal:			5,44611	5,44611
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1353	x	86,13000	=	11,65339	
					Subtotal:			11,65339	11,65339
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08169
			COST DIRECTE						17,18119
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,85906
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,04025**

P-65 **FDG5Y2C1** m Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors — **Rend.: 1,407** — **22,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,015	/R x	29,03000	=	0,30949	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	24,12000	=	0,51429	
					Subtotal:			0,82378	0,82378
Materials									
	BDGZPA00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,34000	=	0,68680	

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	3,74000	=	7,85400	
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	2,040	x	0,42000	=	0,85680	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,120	x	86,13000	=	10,33560	
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,19000	=	0,38760	
						Subtotal:		20,12080	20,12080
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01236
			COST DIRECTE						20,95694
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,04785
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,00478**

P-66 **FDK262B8** u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació — **Rend.: 1,000** — **49,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	29,03000	=	15,96650	
	A0140000	h	Manobre	0,550	/R x	24,12000	=	13,26600	
					Subtotal:			29,23250	29,23250
Materials									
	BDK21495	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	16,09000	=	16,09000	
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0606	x	22,84000	=	1,38410	
					Subtotal:			17,47410	17,47410
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,43849
			COST DIRECTE						47,14509
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,35725
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,50234**

P-67 **FDK2Y2GA** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó massís de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació — **Rend.: 1,028** — **200,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	29,03000	=	84,71790	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x 24,12000	=	35,19455	
					Subtotal:		119,91245	119,91245
Materials								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x 169,77000	=	0,71303	
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	145,005	x 0,42000	=	60,90210	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x 2,59000	=	0,00518	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0794	x 101,56680	=	8,06440	
					Subtotal:		69,68471	69,68471
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,79869
			COST DIRECTE					191,39585
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			9,56979
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**200,96564**

P-68 **FDKZHJBY** u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,093** **127,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	29,03000	=	11,95197	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	24,12000	=	9,93047	
						Subtotal:		21,88244	21,88244
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	74,06000	=	0,39252	
	BDKZHJBY	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	99,20000	=	99,20000	
						Subtotal:		99,59252	99,59252
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,32824
			COST DIRECTE						121,80320
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			6,09016
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**127,89336**

P-69 **FG11X010** u Treballs de redacció de la memòria tècnica de la instal·lació d'enllumenat segons la instrucció vigent per a la legalització de la mateixa mitjançant inspecció periòdica, visats col·legials, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació. **Rend.: 1,000** **1.824,28** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1.737,40952
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	86,87048
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.824,2800**

P-70 **FG31H554** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **13,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,01000	=	1,20040	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	25,70000	=	1,02800	
						Subtotal:		2,22840	2,22840
Materials									
	BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	10,75000	=	10,96500	
						Subtotal:		10,96500	10,96500
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,03343
			COST DIRECTE						13,22683
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,66134
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,88817**

P-71 **FG380907** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **20,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,70000	=	7,71000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
						Subtotal:		13,71200	13,71200
Materials									
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,020	x	4,79000	=	4,88580	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
						Subtotal:		5,20580	5,20580

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20568
			COST DIRECTE			19,12348
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,95617
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,07965**

P-72 **H6AA2111** m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **3,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,12000	=	2,41200	
			Subtotal:					2,41200	2,41200
Materials									
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,64000	=	0,64000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,30000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,73000	0,73000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03618
			COST DIRECTE						3,17818
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,15891
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,33709**

P-73 **HB2C2000** m Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **73,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	29,03000	=	11,61200	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	24,12000	=	19,29600	
			Subtotal:					30,90800	30,90800
Maquinària									
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	81,64000	=	32,65600	
			Subtotal:					32,65600	32,65600
Materials									
	BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	5,85000	=	5,85000	
			Subtotal:					5,85000	5,85000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46362
			COST DIRECTE			69,87762
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,49388
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,37150**

P-74 **HB2ZE200** u Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **97,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	29,03000	=	14,51500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,12000	=	24,12000	
			Subtotal:					38,63500	38,63500
Maquinària									
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,500	/R x	81,64000	=	40,82000	
			Subtotal:					40,82000	40,82000
Materials									
	BBMZEC00	u	Amortització de terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	13,10000	=	13,10000	
			Subtotal:					13,10000	13,10000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,57953
			COST DIRECTE						93,13453
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				4,65673
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,79125**

P-75 **HBC12500** u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **17,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,025	/R x	24,12000	=	0,60300	
			Subtotal:					0,60300	0,60300
Materials									
	BBC12502	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	15,90000	=	15,90000	
			Subtotal:					15,90000	15,90000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,00603
			COST DIRECTE						16,50903
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,82545
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,33448**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-76	HBC1C001	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		58,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	24,12000	=	1,20600	
			Subtotal:					1,20600	1,20600
Materials									
	BBC1C000	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9), per a seguretat i salut	1,000	x	54,17000	=	54,17000	
			Subtotal:					54,17000	54,17000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,01206
			COST DIRECTE						55,38806
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,76940
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,15746**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-77	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		7,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	24,12000	=	1,44720	
			Subtotal:					1,44720	1,44720
Materials									
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	13,06000	=	5,22400	
			Subtotal:					5,22400	5,22400
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,01447
			COST DIRECTE						6,68567
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,33428
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,01996**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-78	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		39,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	29,03000	=	1,45150	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	24,12000	=	9,64800	
			Subtotal:					11,09950	11,09950
Materials									
	BBC1MPP2	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	26,52000	=	26,52000	

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			26,52000	26,52000	
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,11100	
			COST DIRECTE					37,73050	
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,88652	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,61702**	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-79	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		23,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	22,69000	=	22,69000	
			Subtotal:					22,69000	22,69000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00000
			COST DIRECTE						22,69000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,13450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,82450**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-80	I2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		36,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	34,45000	=	34,45000	
			Subtotal:					34,45000	34,45000
			COST DIRECTE						34,45000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,72250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,17250**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-81	I2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		11,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	10,69000	=	10,69000	
						Subtotal:		10,69000	10,69000
							COST DIRECTE		10,69000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,53450
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,22450**

P-82 **K9G3BA56** m2 Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2,5-2/F/12-60/I+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic **Rend.: 1,051** **30,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	24,12000	=	5,04891	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	29,03000	=	4,14320	
						Subtotal:		9,19211	9,19211
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,024	/R x	6,39000	=	0,14592	
	C2003000	H	Remolinador mecànic	0,050	/R x	7,26000	=	0,34539	
						Subtotal:		0,49131	0,49131
Materials									
	B06QC36A	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E	0,1575	x	122,62000	=	19,31265	
						Subtotal:		19,31265	19,31265
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13788
							COST DIRECTE		29,13395
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,45670
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,59065**

P-83 **M21B1V21** m2 Eliminació de marques vials mitjançant fressadora amb aspiració **Rend.: 1,378** **10,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,240	/R x	25,06000	=	4,36459	
						Subtotal:		4,36459	4,36459

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,240	/R x	8,16000	=	1,42119	
	C1B0V105	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial sobre rodes amb sistema d'aspiració	0,240	/R x	24,48000	=	4,26357	
						Subtotal:		5,68476	5,68476
							DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04365
							COST DIRECTE		10,09300
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,50465
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,59765**

P-84 **M21BU510** u Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	29,03000	=	5,80600	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	24,12000	=	4,82400	
						Subtotal:		10,63000	10,63000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15945
							COST DIRECTE		10,78945
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,53947
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,32892**

P-85 **P2146-DJ2P** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **4,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	77,33000	=	3,86650	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0033	/R x	126,81000	=	0,41847	
						Subtotal:		4,28497	4,28497
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000
							COST DIRECTE		4,28497
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,21425
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,49922**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-86	P966-H97R	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20	Rend.:	1,000			66,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	29,03000	=	4,35450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,12000	=	3,61800	
					Subtotal:			7,97250	7,97250
Materials									
	B965-H696	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	47,26000	=	49,62300	
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,045	x	120,03000	=	5,40135	
					Subtotal:			55,02435	55,02435

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11959
COST DIRECTE		63,11644
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,15582
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,27226**

P-87	P967-160NC	m	Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	Rend.:	1,000			32,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,12000	=	10,85400	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0053	/R x	25,06000	=	0,13282	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	29,03000	=	6,38660	
					Subtotal:			17,37342	17,37342
Maquinària									
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,0053	/R x	2,57000	=	0,01362	
					Subtotal:			0,01362	0,01362
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	0,0078	x	74,06000	=	0,57767	
	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	0,0616	x	115,50000	=	7,11480	
	B962-0GQS	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica	1,050	x	4,91000	=	5,15550	

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	
	B011-05ME	m3	Aigua 0,0009 x 2,59000 = 0,00233	
			Subtotal: 12,85030	12,85030
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,26060
			COST DIRECTE	30,49794
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,52490
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**32,02284**

P-88	P967-160UL	m	Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	Rend.:	1,000			49,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	29,03000	=	7,25750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,540	/R x	24,12000	=	13,02480	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0055	/R x	25,06000	=	0,13783	
					Subtotal:			20,42013	20,42013
Maquinària									
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,0055	/R x	2,57000	=	0,01414	
					Subtotal:			0,01414	0,01414
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	0,0081	x	74,06000	=	0,59989	
	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	0,1386	x	115,50000	=	16,00830	
	B962-W65Q	m	Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats	1,050	x	9,38000	=	9,84900	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,59000	=	0,00259	
					Subtotal:			26,45978	26,45978

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,30630
COST DIRECTE		47,20035
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,36002
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,56037**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-89	P981-V808	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, col·locat sobre base de 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 1,000	172,16	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,900	/R x	29,03000	=	26,12700	
	A0D-0007	h	Manobre	1,800	/R x	24,12000	=	43,41600	
					Subtotal:			69,54300	69,54300
Materials									
	B980-V7ZW	m	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces	1,050	x	50,67000	=	53,20350	
	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	74,06000	=	0,15553	
	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	0,3465	x	115,50000	=	40,02075	
					Subtotal:			93,37978	93,37978
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,04315
			COST DIRECTE						163,96593
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			8,19830
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**172,16422**

P-90	P983-V8G8	u	Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 1,000	274,19	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	29,03000	=	29,03000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,12000	=	24,12000	
					Subtotal:			53,15000	53,15000
Materials									
	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	0,132	x	115,50000	=	15,24600	
	B980-V7ZY	u	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces	1,000	x	187,05000	=	187,05000	
	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	0,066	x	74,06000	=	4,88796	

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	207,18396	207,18396
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,79725
			COST DIRECTE		261,13121
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,05656
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**274,18777**

P-91	P992-I0V0	u	Escocell de 93x93 cm i 25 cm de fondària, amb de 4 peces de 100x20x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	Rend.: 1,000	56,78	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B993-I3D6	m	Peça de formigó per a escocell de 100x20x7 cm, amb un cantell bisellat	4,080	x	9,79000	=	39,94320	
	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	74,06000	=	0,15553	
	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	0,121	x	115,50000	=	13,97550	
					Subtotal:			54,07423	54,07423
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						54,07423
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,70371
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,77794**

P-92	P992-IR67	u	Escocell circular d'acer corten, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	Rend.: 1,000	246,78	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	29,03000	=	21,77250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	24,12000	=	18,09000	
					Subtotal:			39,86250	39,86250
Materials									
	B992-H6S2	u	Escocell circular d'acer corten, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix	1,000	x	185,58000	=	185,58000	
	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	0,0778	x	115,50000	=	8,98590	
					Subtotal:			194,56590	194,56590

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,59794
			COST DIRECTE			235,02634
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		11,75132
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**246,77765**

P-93 **P9A0-35FH** m3 Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM **Rend.: 1,000** **42,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,12000	=	1,20600	
		Subtotal:					1,20600	1,20600
Maquinària								
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	74,86000	=	1,87150	
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	112,43000	=	3,93505	
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	98,71000	=	2,96130	
		Subtotal:					8,76785	8,76785
Materials								
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	26,50000	=	30,47500	
B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,59000	=	0,12950	
		Subtotal:					30,60450	30,60450
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01809
		COST DIRECTE						40,59644
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,02982
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,62626**

P-94 **P9H5-E8BD** t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada **Rend.: 1,000** **106,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	24,12000	=	2,07432	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	29,03000	=	0,55157	
		Subtotal:					2,62589	2,62589
Maquinària								
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	70,18000	=	0,70180	
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	88,20000	=	1,05840	
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	98,71000	=	1,18452	
		Subtotal:					2,94472	2,94472
Materials								
B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat	1,000	x	95,69000	=	95,69000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			granític			
			Subtotal:		95,69000	95,69000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03939
			COST DIRECTE			101,30000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,06500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**106,36500**

P-95 **P9H5-E8DQ** t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada **Rend.: 1,000** **101,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	24,12000	=	2,07432	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	29,03000	=	0,55157	
		Subtotal:					2,62589	2,62589
Maquinària								
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	98,71000	=	1,18452	
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	88,20000	=	1,05840	
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	70,18000	=	0,70180	
		Subtotal:					2,94472	2,94472
Materials								
B9H1-0HZ4	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari	1,000	x	90,72000	=	90,72000	
		Subtotal:					90,72000	90,72000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03939
		COST DIRECTE						96,33000
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				4,81650
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**101,14650**

P-96 **P9HC-HR3O** u Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn **Rend.: 1,000** **943,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C17H-HXO8	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	1,000	/R x	898,40000	=	898,40000	
		Subtotal:					898,40000	898,40000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,00000
			COST DIRECTE			898,40000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	44,92000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**943,32000**

P-97 **PG3T-11X01** u Treballs de desconnexió dels punts de llum de vial actualment connectats a l'escola Andersen i nou connexionat a línia d'enllumenat de l'itinerari de vianants-bicicletes. **Rend.: 1,000** **292,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	30,01000	=	150,05000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	25,70000	=	128,50000	
			Subtotal:					278,55000	278,55000
			COST DIRECTE						278,55000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			13,92750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**292,47750**

P-98 **PHM0-X69T** u Desmuntatge i recol·locació de columna troncocònica de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre nou dau de formigó. Inclou modificació de canalització soterrada i cablejat. **Rend.: 1,174** **859,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	25,70000	=	11,60221	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	24,12000	=	5,13629	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	30,01000	=	13,54796	
			Subtotal:					30,28646	30,28646
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	77,56000	=	35,01431	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	68,46000	=	30,90613	
			Subtotal:					65,92044	65,92044
Materials									
	B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6	0,638	x	112,97000	=	72,07486	
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	1,000	x	49,96000	=	49,96000	
	BHM3X001	u	Recol·locació columna enllumenat	1,000	x	600,00000	=	600,00000	
			Subtotal:					600,00000	600,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,45430
			COST DIRECTE			818,69606
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	40,93480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**859,63086**

P-99 **PHM2-1X001** u Columna cilíndrica de secció circular de 7,0 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3000 mm de gruix com a mínim, de 127000 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10000 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs:
- excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària)
- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària)
- tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada
- tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
- conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment
- placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada
- cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment
- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment **Rend.: 1,000** **1.025,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,1344	/R x	24,12000	=	3,24173	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,0039	/R x	25,70000	=	25,80023	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,7558	/R x	30,01000	=	22,68156	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,032	/R x	29,03000	=	0,92896	
					Subtotal:			52,65248	52,65248
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1446	/R x	69,82000	=	10,09597	
					Subtotal:			10,09597	10,09597
Materials									
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,836	x	2,96000	=	5,43456	
	BHM2-13X0	U	Columna cilíndrica de secció circular de 7,0 m d'alçària, model Essentials de Benito o equivalent, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3000 mm de gruix com a mínim, de 127000 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10000 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5	1,000	x	714,00000	=	714,00000	
	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	8,7975	x	2,20000	=	19,35450	
	BG4M-VLEO	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	1,000	x	24,38000	=	24,38000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,2032	x	3,35000	=	7,38072	
	BG2Q-1KS	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,836	x	0,70000	=	1,28520	
	B06F1-I4QZ	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,5632	x	120,55000	=	67,89376	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	2,160	x	0,48000	=	1,03680	
	BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x	66,20000	=	66,20000	
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	6,02000	=	6,02000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000	x	0,55000	=	0,55000	

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	913,53554 913,53554
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,78979
			COST DIRECTE	977,07378
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	48,85369
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.025,92747**

P-100 PHM3-4X01 u Braç Teja de 20 cm per a columna Essential de Benito o equivalent, d'acer galvanitzat. Col·locat. **Rend.: 1,000** **119,06 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	25,70000	=	4,26620	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	30,01000	=	4,98166	
			Subtotal:					9,24786	9,24786
Materials									
	BHM3-0X01	u	Braç Teja de 20 cm per a columna Essential de Benito o equivalent, d'acer galvanitzat	1,000	x	104,00000	=	104,00000	
			Subtotal:					104,00000	104,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,13872
			COST DIRECTE						113,38658
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						5,66933
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**119,05591**

P-101 PHNI-X001 u Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, model Innova de Benito o equivalent, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 30 W de potència total,flux lluminós de 4260 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport **Rend.: 1,000** **472,07 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,01000	=	10,50350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	25,70000	=	8,99500	
			Subtotal:					19,49850	19,49850
Materials									
	BHNG-2X01	u	Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 30 W de potència total,flux lluminós de 4260 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical a l' extrem del suport	1,000	x	429,80000	=	429,80000	
			Subtotal:					429,80000	429,80000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,29248
			COST DIRECTE			449,59098
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	22,47955
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**472,07053**

P-102 PHNI-X002 u Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, model Innova de Benito o equivalent, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 20 W de potència total,flux lluminós de 2820 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical a l' extrem del suport de braç. **Rend.: 1,000** **472,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	25,70000	=	8,99500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,01000	=	10,50350	
			Subtotal:					19,49850	19,49850
Materials									
	BHNG-2X02	u	Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 20 W de potència total,flux lluminós de 2820 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical a l' extrem del suport	1,000	x	429,80000	=	429,80000	
			Subtotal:					429,80000	429,80000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,29248
			COST DIRECTE						449,59098
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			22,47955
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**472,07053**

P-103 PQ18-X001 u Subministrament i instal·lació de Banc Citizen Eco de Benito o equivalent, de mesures totals (llarg x alt x ample) 1800x810x650 mm, fabricat en plàstic ReBnew (polímer reciclat produit a partir d'envasos del contenidor groc i no requereix cap tipus de manteniment) tant els peus com el seient i el respatller. Visos d'acer inoxidable. Ancorat sobre superfície preparada amb perns d'expansió M10 segons superfície i projecte. **Rend.: 1,000** **567,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,530	/R x	24,12000	=	12,78360	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,530	/R x	29,03000	=	15,38590	
			Subtotal:					28,16950	28,16950

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	PBENUM30	u	Banc Citizen Eco de Benito o equivalent de polímer reciclat. Inclou part proporcional d'accessoris.	1,000	x	512,00000	=	512,00000	
			Subtotal:					512,00000	512,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,70424
			COST DIRECTE						540,87374
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			27,04369
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**567,91742**

P-104 PQ44-HX01 u Pilona de fusta amb protecció fungicida, insecticida i hidrófuga, de secció rodona, de 1000 mm d'alçària i de 100mm de diàmetre, per a encastar, col·locada clavada a terra **Rend.: 1,000** **154,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,12000	=	12,06000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	29,03000	=	14,51500	
			Subtotal:					26,57500	26,57500
Materials									
	BQ44-HX01	u	Pilona de fusta amb protecció fungicida, insecticida i hidrófuga, de secció rodona, de 1000 mm d'alçària i de 100mm de diàmetre, per a encastar	1,000	x	120,00000	=	120,00000	
			Subtotal:					120,00000	120,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,66438
			COST DIRECTE						147,23938
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			7,36197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**154,60134**

P-105 PQ46-X104 u Pilona fixa de polímers (flexible), resistent als cops, de 10 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada total, del color que soliciti la DF, amb dues bandes reflectants i insignies a definir per la DF. Recobriment superficial resistent al UV i al foc (classe E) **Rend.: 1,086** **71,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	29,03000	=	5,34622	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	24,12000	=	4,44199	
			Subtotal:					9,78821	9,78821
Maquinària									
	CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,200	/R x	10,73000	=	1,97606	
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,200	/R x	10,54000	=	1,94107	
			Subtotal:					3,91713	3,91713

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BQ44XV70	u	Pilona flexible BCN100 H1000 RAL 3020 2BR fixada a paviment amb perforació i reblert de forat amb resines sintètiques i fibres	1,000	x 49,85000	=	49,85000	
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	3,000	x 1,46000	=	4,38000	
					Subtotal:		54,23000	54,23000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,09788
				COST DIRECTE				68,03322
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,40166
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**71,43488**

P-106 PQ47-YX41 u Submnistrament i col·locació de peça de plàstic reciclat (100%), per a la segregació de carrils bici model Zebra 9 o Zebra 5 segons necessitats, de Zicla o equivalent, amb 6 bandes reflectants amb pintura i microesferes de vidre, de 775mm de llargària, 165mm d'amplària i de 90 o 50mm d'alçària, inclós tres barres roscades de 12mm de diàmetre amb resina química tipus Hilti HY170 de dos components per a la seva fixació i elements auxiliars (volanderes,...). **Rend.: 1,522** **43,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,2589	/R x	29,03000	=	4,93815	
	A0140000	h	Manobre	0,2589	/R x	24,12000	=	4,10294	
						Subtotal:		9,04109	9,04109
Materials									
	BBAZUX41	u	Peça de plàstic reciclat (100%), per a la segregació de carrils bici model Zebra 9 o Zebra 5 segons necessitats, de Zicla o equivalent, amb 6 bandes reflectants amb pintura i microesferes de vidre, de 775mm de llargària, 165mm d'amplària i de 90 o 50mm d'alçària, inclós tres barres roscades de 12mm de diàmetre amb resina química tipus Hilti HY170 de dos components per a la seva fixació i elements auxiliars (volanderes,...).	1,000	x	32,48000	=	32,48000	
						Subtotal:		32,48000	32,48000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,09041
				COST DIRECTE					41,61150
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			2,08058
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,69208**

P-107 PQZ0-X103 u Aparcament de bicicletes individual, antivandalisme model GIROD o equivalent, de tub d'acer galvanitzat de 50x2,0 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, amb cable d'acer interior de 10 mm amb 2 subjecta cables, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores de 100x3mm i 75 cm d'amplada, amb 2 reflectants per la seva visibilitat en cas de col·locació en calçada, col·locat encastat al paviment **Rend.: 1,048** **107,98** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,540	/R x	30,01000	=	15,46317	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,540	/R x	25,74000	=	13,26298	
						Subtotal:		28,72615	28,72615
Maquinària									
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,540	/R x	10,54000	=	5,43092	
						Subtotal:		5,43092	5,43092
Materials									
	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi resines epoxi	4,000	x	5,74000	=	22,96000	
	BQZ5X103	u	Aparcament de bicicletes tubular en U, d'acer galvanitzat de 950 mm d'alçària i 750 mm d'amplària, format per tub de 50 mm de diàmetre, amb capacitat per a 1 bicicleta	1,000	x	45,00000	=	45,00000	
						Subtotal:		67,96000	67,96000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,71815
				COST DIRECTE					102,83522
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			5,14176
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**107,97698**

P-108 PR45A-8XLD u Subministrament de Tilia cordata de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **354,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR45A-2440	u	Tilia cordata de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	337,32000	=	337,32000	
						Subtotal:		337,32000	337,32000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE					337,32000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			16,86600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**354,18600**

P-109 PR60-8Y7O u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 1,000** **137,34** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,132	/R x	36,80000	=	4,85760	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	32,66000	=	8,49160	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,264	/R x	34,47000	=	9,10008	
					Subtotal:			22,44928	22,44928
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x	56,75000	=	13,62000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x	69,82000	=	20,23384	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x	74,86000	=	11,22900	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,100	/R x	73,48000	=	7,34800	
					Subtotal:			52,43084	52,43084
Materials									
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,240	x	48,43000	=	11,62320	
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	0,840	x	51,84000	=	43,54560	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,160	x	2,59000	=	0,41440	
					Subtotal:			55,58320	55,58320
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,33674
						COST DIRECTE			130,80006
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,54000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**137,34006**

P-110 PR65-8ZRL u Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 25 a 35 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació **Rend.: 1,000** **448,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,550	/R x	32,66000	=	50,62300	
	A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	1,150	/R x	45,08000	=	51,84200	
					Subtotal:			102,46500	102,46500
Maquinària									
	C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	0,160	/R x	82,39000	=	13,18240	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,5095	/R x	69,82000	=	105,39329	
	C152-003B	h	Camió grua	0,500	/R x	77,56000	=	38,78000	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,250	/R x	67,64000	=	16,91000	
					Subtotal:			174,26569	174,26569
Materials									
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,7163	x	83,66000	=	143,58566	

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,170	x	2,59000	=	0,44030	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,054	x	66,46000	=	3,58884	
						Subtotal:		147,61480	147,61480
						DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,56163
						COST DIRECTE			426,90712
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	21,34536
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**448,25247**

P-111 PRZ0-905A u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú **Rend.: 1,000** **67,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,290	/R x	32,66000	=	9,47140	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,290	/R x	36,80000	=	10,67200	
					Subtotal:			20,14340	20,14340
Materials									
	BRZ3-255Q	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	2,000	x	21,35000	=	42,70000	
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	2,000	x	0,68000	=	1,36000	
					Subtotal:			44,06000	44,06000
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,30215
						COST DIRECTE			64,50555
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,22528
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,73083**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9GZ1200	T	Pols de quars color	1.717,21000	€
BHM3X001	u	Recol·locació columna enllumenat	600,00000	€

ANNEX NÚM. 7. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. OBJECTE 2

2. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS 3

3. MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 6

3.1. MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ 6
3.2. MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A LES OBRES D'ENDERROC I EXCAVACIÓ 7
3.3. ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE 7

4. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS 7

4.1. REUTILITZACIÓ 7
4.2. RECICLATGE 7
4.3. ELS RESIDUS GENERATS QUE ES PODRAN SOTMETRE A OPERACIONS DE RECICLATGE SÓN ELS SEGÜENTS: 8
4.4. TRACTAMENT ESPECIAL 8
4.5. GESTORS DE RESIDUS 8

5. CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS EN OBRA 9

5.1. GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA 10
5.2. GESTIÓ DE RESIDUS FORA D'OBRA 11

6. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 11

7. PRESSUPOST 12

8. ASPECTES A TENIR EN COMPTE EN EL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS 12

1. OBJECTE

L'objectiu del present annex és l'elaboració de l'estudi de gestió de residus de les Obres de millora de l'itinerari de vianants i bicicletes entre el carrer del Pare Gallissà i el parc de Joan Riera i Rius, i la seva prolongació pel carrer del Nadal i l'avinguda d'Olímpia fins a l'escola Andersen a Vic, per tal de donar compliment al fixat pel *"Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de residuos de la construcción y demolición"*.

1.1. *Contingut*

El *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de residuos de la construcción y demolición* estableix el contingut de l'annex de l'estudi de gestió de residus de la construcció i demolició, és el següent:

- Estimació de la quantitat de residus (en t i en m^3), dels residus de construcció i demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la Llista europea de residus.
- Mesures per la prevenció de residus a l'obra.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació als què es destinaran els residus.
- Mesures per la separació de residus a l'obra. Tenint en compte que aquests residus s'han de separar en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80 t
Maons, teules, ceràmics	40 t
Metall	2 t
Fusta	1 t
Vidre	1 t
Plàstic	0,5 t
Paper i cartró	0,5 t

- Les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques.
- Valoració del cost previst de la gestió de residus de construcció i demolició.

1.2. *Marc legislatiu*

El cos normatiu en matèria de residus de la construcció està format bàsicament per les normes següents:

Àmbit comunitari

- *Directiva 75/442/CE (modificada per la Directiva 91/156/CE, de 18 de març i la Decisió 96/350/CE).*
- *Directiva 96/61/CE, de 24 de setembre, relativa a la prevenció i control integrat de la contaminació.*
- *Directiva 99/31/CE, de 26 d'abril, relativa a l'abocament de residus.*
- *Decisió 2000/532/CE pel que fa referència a la llista de residus (modificada per la Decisió 2001/118/CE, de 16 de gener de 2001).*
- *Decisió 2003/33/CE, de 19 de desembre, per la qual s'estableixen els criteris i procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats, d'acord amb l'article 16 i l'annex II de la Directiva 99/31/CE.*

Àmbit estatal

- *Ley 10/98, de 21 d'abril, de residus.*
- *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito.*
- *Plan Nacional de Residuos de Construcción i Demolición (2001-2006).*
- *Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*
- *Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.*
- *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción i demolición.*

Àmbit Autonòmic

- *Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus (modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny), derogada per la Llei 1/2009, de 21 de juliol pel que s'aprova el text refòs de la Llei reguladora de Residus.*
- *Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció (modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny).*
- *Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la deposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.*

- *Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental (modificada, entre d'altres, per Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental al que estableix la Llei 3/1998)*
- *Decret 1/2009 de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, que deroga*

  Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora de residus

  Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus

  Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.

  Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus
- *Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desenvolupament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental (modificat pel Decret 143/2003, de 10 de juny).*
- *Decret 161/2001, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.*
- *Llei 16/2003 de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.*
- *Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis*

2. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS

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

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Millora de l'itinerari de vianants i bicicletes		
Situació:	Carrer Pare Gallissà, parc Joan Riera i Rius, crrer Nadal, avinguda Olimpia		
Municipi :	Vic	Comarca :	Osona

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		1058,40	504,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplé		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**1058,40 t**	**504,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu reutilització				és residu abocador	
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	mateixa obra		altra obra			
	si		no		si	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	65,100	0,082	46,500
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	30,225	0,001	38,750
fibrociment	170605	0,010	0,775	0,018	0,310
altres inerts		0,080	0,000	0,060	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**96,10 t**	0,8144	**85,56 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m³)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			**0,00 t**		**0,00 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

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

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
fusta en llates, taimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
altres :	0,00 t	0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	reutilització a la mateixa obra	reutilització a altra autoritzada	Terres per a l'abocador (m^3)
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplé	0	0,00	0,00	0,00
argiles	604,8	0,00	0,00	604,80
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**604,8**	**0,00**	**0,00**	**604,80**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	si
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	si
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu es	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

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

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	si
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Barrejats inerts construcció-	UTE Gestora Runes-		E-1298.12
demolició	La Plana, SL		
Barrejats inerts, embolcalls i	Prezero Gestión de		E-1267.1
altres	Residus, SA		

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m^3**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-25 **€/m^3** (mínim 100 €)	20,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m^3**	8,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m^3**	20,00
Contenidors de 5 m^3 per cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m^3**	13,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m^3**	90,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU / Excavació	Volum m^3 (+20%)	Classificació 12,00 €/m^3	Transport 20,00 €/m^3	Valoritzador / Abocador 13,00 €/m^3	90,00 €/m^3
Terres	604,80	14076,76	12096,00	14166,49	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m^3 (+30%)			runa neta 8,00 €/m^3	runa bruta 20,00 €/m^3
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	62,78	-	1.255,50	-	1.255,50
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	0,00	-	0,00	-
Paper i cartró	0,00	0,00	-	0,00	-
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	52,73	632,77			2.109,24
		632,77	13.351,50	14.166,49	3.364,74

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 31.515,50 €

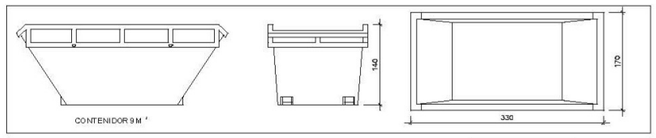
El volum dels residus és de : 816,90 m^3

El pressupost de la gestió de residus és de : 31.392,38 euros

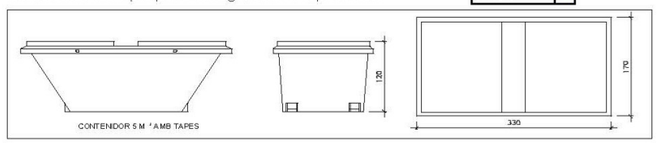
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — **Enderroc, Rehabilitació, Ampliació**

documentació gràfica

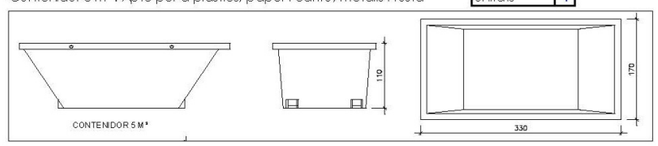
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



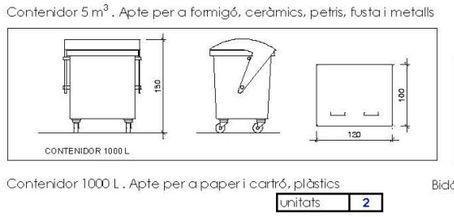
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: 2



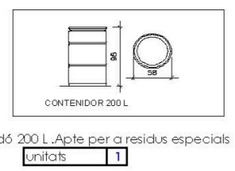
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 1



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: 2



Bidó 200 L. Apte per a residus especials — unitats: 1

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

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

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

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

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

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

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

plec de condicions
tècniques

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

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

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

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

fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	1058,40 T		1058,40 T
Total construcció i enderroc (tones)	96,10 T	0,00 %	96,10 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **Vic**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	1058,4 T	11 euros/T	11642,40 euros
Residus de construcció i enderroc *	96,1 T	11 euros/T	1057,10 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	1.154,5 Tones
		Total fiança **	12.699,50 euros

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)
** Fiança mínima 150€

3. MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

3.1. Minimització de residus a les obres de construcció

- Comprar solament la quantitat de material necessari, d'acord amb el ritme d'execució de l'obra.
- Els materials han de romandre emmagatzemats ordenadament per no generar residus innecessaris.
- Dur a terme un procés d'execució de l'obra ordenat i racional, d'aquesta manera s'aconsegueix una millora en la gestió del residu.
- Per facilitar la gestió del residu cal disposar d'un Pla de gestió i d'un directori de valoritzadors. A més de donar compliment a la normativa vigent.
- Separar i classificar els residus de l'obra per facilitar-ne la reutilització o el reciclatge.
- Els proveïdors de materials i productes hauran de recollir els seus propis embalatges de l'obra.
- Manejar amb molta cura els materials que puguin originar residus potencialment perillosos. Cal preveure la gestió més adequada per a tots ells.
- Reutilitzar tantes vegades com sigui possible els mitjans auxiliars i els embalatges de fusta.
- La fusta tractada amb determinats productes químics o amb claus és de difícil reutilització o reciclat.
- Recuperar tots els materials metàl·lics: són fàcilment reciclables.
- Aprofitar al màxim els maons i blocs sencers. Els sobrants de les peces trencades poden ser matxucats i reciclats com a rebliment per a la pròpia obra.
- Utilitzar preferentment productes que continguin residus de construcció en comptes de materials nous.
- Reduir el consum d'aigua i d'energia elèctrica a l'obra.

Per últim, recordar que la reducció, la reutilització i el reciclatge en les obres de construcció repercuteix tant en una millora mediambiental com econòmica.

3.2. Minimització de residus a les obres d'enderroc i excavació

- Planificar correctament els moviments de terres per poder reutilitzar-les a la pròpia obra.
- Reciclar els asfalts i betums en la pròpia obra o en una central recicladora.
- Els residus petris es reciclaran com a àrids de construcció.
- Reutilitzar i reciclar preferentment els residus de fusta. En cas de no ser possible aprofitar-los com a –biocombustible– font d'energia.
- Recuperar tots els residus metàl·lics: són fàcilment reciclables.
- Reutilitzar i reciclar de forma prioritària els residus de plàstic. En cas de no ser possible aprofitar-los com a –combustible– font d'energia.
- Manejar amb molta cura els materials que puguin originar residus potencialment perillosos. Cal preveure la gestió més adequada per a tots ells.
- Per facilitar la gestió del residu cal disposar d'un Pla de gestió i d'un directori de valoritzadors. A més de donar compliment a la normativa vigent.
- Separar de forma selectiva els residus segons la seva naturalesa i reutilitzar el nombre més gran possible d'elements arquitectònics.

Per últim, recordar que la reducció, la reutilització i el reciclatge en les obres de construcció repercuteix tant en una millora mediambiental com econòmica. D'altre banda, es preferible la desconstrucció a l'enderroc, ja que la desconstrucció genera menys residus i respecte més el medi ambient.

3.3. Accions de minimització i prevenció des de la fase de projecte

Les accions de minimització i prevenció de residus que s'han tingut en compte durant la redacció del projecte són les següents:

- S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament de les obres.
- Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.
- S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.
- S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització de materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, es reutilitzaran aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques

4. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS

4.1. Reutilització

S'entén per reutilització la recuperació dels elements constructius complets que es poden reutilitzar més fàcilment amb les mínimes transformacions. La reutilització d'un element constructiu no solament té avantatges mediambientals, sinó que també presenta avantatges econòmics. Els elements constructius d'una obra que s'ha d'enderrocar, valorats pel pes brut de material a reciclar, tenen poc valor per ells mateixos. Però si es considera que, amb senzilles transformacions, poden ser uns nous components d'un edifici tenen molt més valor. De fet, aquesta reutilització és una manera de reduir la producció de residus menys complexa i menys costosa que la majoria dels processos de reciclatge de residus.

Una bona part dels elements que configuren les construccions contemporànies són reutilitzables. Més concretament, els que es classifiquen com a components, productes que arriben a l'obra amb la configuració definitiva llestos per a ser muntats, són els que amb més facilitat poden ser recuperats i, amb una transformació poc complexa, reutilitzats en d'altres construccions. La llista d'aquests materials pot ser molt extensa i diversificada, segons quines siguin les característiques constructives de l'obra.

Els residus generats que es podran sotmetre a operacions de reutilització són els següents:

- Terres

4.2. Reciclatge

S'entén per reciclatge la recuperació d'alguns dels materials que componen els residus per a reincorporar-los sense canvis en les noves construccions o, sotmesos a un procés de transformació, per a utilitzar-los en la composició de nous productes. La naturalesa dels materials que componen els residus de la construcció determina quins poden ser reciclats i quina és la seva utilitat potencial. Els residus de naturalesa pètria –formigons i obra de fàbrica principalment– poden ser reincorporats com a tals a les obres. En aquest sentit, els residus nets de formigó tenen més aplicacions i són més útils que la runa del ram de paleta. La resta de materials –metalls, plàstics, fustes, etc.– s'han de reciclar en centres específics i es poden aprofitar en d'altres construccions o utilitzar-se en certs processos industrials.

Els materials que de forma majoritària caracteritzen els residus de construcció, en general, són reciclables. Els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxucament. Però si es tracta de formigó armat, abans cal separar-ne l'armadura. Generalment, els metalls es poden reincorporar en una altra construcció o els pot utilitzar una indústria mecànica, per mitjà d'un procés de fusió i conformació d'un nou element. El reciclatge dels plàstics normalment és més complex, sobretot si es pretén transformar-los en productes que no són de construcció. Les fustes en general són triturades i reincorporades en forma d'encenalls o de grans petits per fabricar aglomerats de fusta. Els materials asfàltics i bituminosos es reincorporen en massa per fer paviments i seccions de ferms.

4.3. Els residus generats que es podran sotmetre a operacions de reciclatge són els següents:

- Pedra natural i artificial
- Terres
- Barreges bituminoses
- Metalls (restes)
- Plàstics (restes)
- Fusta (restes)
- Tots tipus de fusta, si no ha estat sotmesa a tractament a pressió amb determinats productes (restes)
- Olis i combustibles (restes)

4.4. Tractament especial

Els tractament especials consisteixen en la recuperació dels residus potencialment perillosos, perquè poden contenir substàncies contaminants o tòxiques, a fi d'aïllar-los i de facilitar-ne el tractament específic o la deposició controlada. També formen part dels residus de la construcció alguns materials que poden contenir substàncies contaminants i, fins i tot, tòxiques que els fan irrecuperables. A més, la deposició no controlada en el sòl d'aquests materials constitueix un risc potencial important per al medi natural. Els materials potencialment perillosos s'han de separar de la resta de residus per a facilitar-ne el tractament específic o la deposició controlada a què cal sotmetre'ls. Sempre cal preveure les operacions de desmuntatge selectiu dels elements que contenen aquests materials, el destriament previ en el lloc i la recollida selectiva.

Hi ha residus de construcció compostos de materials que, per les seves característiques, són potencialment perillosos. Les característiques que els fan perillosos són les següents: que siguin inflamables o tòxics, que puguin sofrir corrosió o provocar reaccions nocives i el fet de ser irritants.

Els residus es poden considerar perillosos si la quantitat de materials potencialment perillosos de què estan formats superen un nivell determinat, que pot constituir una amenaça potencial per a la salut, per als organismes vius i per al medi ambient. Cal tenir en compte les classificacions i prescripcions que figuren al Catàleg de residus de Catalunya.

Durant l'execució de les obres no es generaran grans quantitats de residus potencialment perillosos. Es poden generar petites restes dels següents de maquinària d'obra:

- Olis hidràulics (restes)
- Olis lubricants (restes)
- Olis usats (restes)
- Restes de combustibles (restes)
- Altres (restes)

4.5. Gestors de residus

En cas que els residus no s'utilitzin o que es reciclin a la mateixa obra, cal gestionar-los en instal·lacions de reciclatge o de disposició del rebuig. Les alternatives de gestió dels residus són diverses: reutilització, reciclatge, deposició en dipòsit controlat, etc. Les possibilitats de reutilització d'elements de construcció són diverses i poc previsibles. Depenen de la possibilitat de reutilitzar-los a la pròpia obra, en una altra obra que es trobi situada a prop o de l'existència d'algun interessat a quedar-se'ls. De moment no hi ha cap més alternativa, ja que no sempre és fàcil trobar, en qualsevol lloc, equipaments industrials estables i de prou capacitat per explotar totes les possibilitats de reutilització dels elements de construcció.

En general, les possibilitats de reciclar els materials d'origen petri depenen de la localització de la construcció –de si és a prop o no d'una planta de reciclatge–, si bé per a aquests materials sempre cal considerar la possibilitat, si les condicions físiques de l'obra ho permeten, de reciclar-los en el mateix lloc per mitjà d'una planta recicladora mòbil. Les possibilitats de reciclar els materials que no són petris depenen de la proximitat d'indústries recicladores específiques; per exemple, de fàbriques d'envasos de materials plàstics, de fàbriques de paper que reciclen cartró i paper o de foneries de metalls.

La deposició controlada de residus de la construcció s'ha de fer en abocadors específics (dipòsits controlats) i instal·lacions de triatge. En el cas que ens ocupa, les instal·lacions més properes a l'àmbit d'estudi són les següents:

UTE GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA - LA PLANA DE RESIDUS INDUSTRIALS, SL

Codi gestor
E-1298.12

Codi NIMA
0800222120

Adreça física
PARATGE ELS FALGARS, S/N
08560 MANLLEU

Adreça de correspondència
C/ NÀPOLS, 222-224
08013 BARCELONA

Telèfon
934147488

E-mail
esteve@grc.cat

Fax

Web
www.grc.cat

LOCALITZACIÓ

Veure localització

Coordenades UTM ETRS89
X: 438289 // Y: 4650849

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat

MONODIPÒSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES.

INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS INDUSTRIALS A CATALUNYA

PREZERO GESTIÓN DE RESIDUOS, SA

Codi gestor
E-1267.11

Codi NIMA
0800495238

Adreça física
POL. IND. MALLOLES - C/ RUPIT, 18
08500 VIC

Adreça de correspondència
POL. IND. MALLOLES - C/ RUPIT, 18
08500 VIC

Telèfon
938869723

E-mail
ja.gazquez@ferrovial.com

LOCALITZACIÓ

Veure localització

Coordenades UTM ETRS89
X: 440310 // Y: 4644763

DADES DE L'ACTIVITAT

Adaptat al RD 110/2015 de RAEE: Sí

Activitat

CRT DE RESIDUS PERILLOSOS (INCLOS RAEE) I NO PERILLOSOS

5. CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS EN OBRA

Segons el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero a partir de certs llindars s'exigeix la separació dels residus de construcció i enderroc en obra per facilitar la seva valoració posterior, si bé, aquesta obligació queda diferida des de l'entrada en vigor del real decreto en funció de la quantitat de residus prevista en cada fracció.

Una obra té dos tipus de gestió de residus. La gestió dins de l'obra i la gestió fora de l'obra. Cal doncs fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió internes i externes més adequades per a l'obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat dels valoritzadors de residus de la construcció i demolició, i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada operació de gestió, etc.

En qualsevol cas s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació de residus Inerts, residus No Especials i residus Especials, aquests últims sempre separats de la resta.

En aquest aspecte, durant el desenvolupament de les obres es disposaran de tants contenidors com tipologies de residus es generen.

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta.

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra per absorbir part dels residus inerts que genera.

En el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus.

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de la construcció i demolició és el factor que més influeix en el destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, reutilitzat (en aquest cas la terra vegetal) a la mateixa obra on s'ha produït.

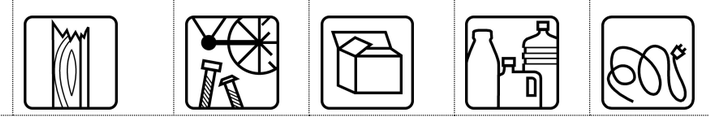
El Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición estableix que s'han de separar en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

Residus	RD 105/2008
Formigó	**80 t**
Maons, teules, ceràmics	**40 t**
Metall	**2 t**
Fusta	**1 t**
Vidre	**1 t**
Plàstic	**0,5 t**
Paper i cartró	**0,5 t**

La generació de residus és inferior a les quantitats que estableix el Real Decret 105/2008 pel que fa a: formigó, metalls, fusta, plàstic i paper.

5.1. Gestió de residus dintre de l'obra

La taula següent mostra les actuacions preses de cara a gestionar els residus generats a la pròpia obra.

MODEL DE FITXA 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: ☐ Maons, teules, ceràmics: ☒ Metall: ☒ Fusta: ☐ Vidre: ☒ Plàstic: ☒ Paper i Cartró: (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Inerts	☒ contenidor per Inerts barrejats ☒ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☒ contenidor per metall ☒ contenidor per fusta ☒ contenidor per plàstic ☒ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta / ferralla / paper i cartró / plàstic / cables elèctrics 

Es disposarà de contenidors de recollida de residus inerts i no especials en recintes destinats a l'abassegament d'aquests residus, situats en zones destinades a l'abassegament de terres i residus d'obra, distribuïts al llarg de la traça de la canonada d'abastament.

Pel que fa als residus especials en el moment que es generin a l'obra es recolliran en bidons especials des d'on es transportaran a un gestor de residus autoritzat.

Les neteges de les cubes de formigó únicament es realitzaran en les basses habilitades, a una zona fora de les obres especialment condicionada per a la realització d'aquestes operacions. L'operació que es realitzarà a la zona de les obres és la de la neteja de les canaletes. L'afluent resultant romandrà a la bassa de decantació per poder donar un tractament adequat a les aigües, mitjançant un gestor de residus autoritzat

5.2. Gestió de residus fora d'obra

MODEL DE FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
	Destí dels residus segons tipologia	Identificar les empreses de reciclatge, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	□ Reciclatge					
	□ Planta de transferència					
	□ Planta de selecció					
	x Dipòsit	82,28	48,98	E-1298.12	UTE GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA-LA PLANA DE RESIDUS INDUSTRIALS, SL	Gestió de terres i runes.
	Residus no especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	X Reciclatge de metall	0,10	0,02	E-1267.11	PREZERO GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	V41 – Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
	□ Reciclatge de fusta					
	X Reciclatge de plàstic	0,1	0,02	E-1267.11	PREZERO GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	V12 – Reciclatge de plàstics
	□ Reciclatge paper-cartró					V11 – Reciclatge de paper i cartró
	□ Reciclatge altres	0,78	0,16			
	X Planta de transferència	0,98	0,20	E-1267.11	PREZERO GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	T62 – Gestió per un centre de recollida i transferència
	□ Planta de selecció					
	□ Dipòsit					
	Residus especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	X Instal·lació de gestió de residus especials	38,20	29,39	E-1267.11	PREZERO GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	T62 – Gestió per un centre de recollida i transferència

6. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

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

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

En el Plec de Prescripcions Tècniques particulars es recullen les tècniques adequades per a la gestió de residus per a la construcció de les obres.

7. PRESSUPOST

Gestió de residus dins de l'obra (transport intern de terres):

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
3	F2412033	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 16)	2,68	47,160	126,39

Gestió de residus fora de l'obra (instal·lació autoritzada):

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 79)	23,82	816,900	19.458,56
2	I2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclós el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 80)	36,17	110,950	4.013,06
3	I2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclós el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 81)	11,22	705,950	7.920,76
TOTAL	Capítol		01.09			31.392,38

8. ASPECTES A TENIR EN COMPTE EN EL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Abans de començar l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar un Pla corresponent. En qualsevol cas, s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

Caldria que el Pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

Barcelona, abril de 2026

Pere Riera Jané
Arquitecte
ECV

Eduard Casan Vendrell
Tècnic especialista Medi Ambient
ECV

ANNEX NÚM. 8. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra 01 Pressupost CB VIC
Capítol 01 Demolicions, enderrocs i retirades.

PHM0-X69T Desmuntatge i recol·locació de columna troncocònica de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre nou dau de formigó. Inclou modificació de canalització soterrada i cablejat. (P - 98) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	750,00	750,00	Si	1	1,000		1,0000	Global
Total	**Demolicions, enderrocs i retirades. 01.01**			**1.350,00**						

Obra 01 Pressupost CB VIC
Capítol 02 Ferms i paviments.

P9H5-E8BD Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 94) 73,800 t

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL
CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL
CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	45,02	45,02		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	39,26	39,26		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	368,28	368,28		1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	2,00	17,24	34,48		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	193,45	193,45		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V17105	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382	3,00	45,45	136,35		3	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	479,47	479,47		1	1.000,000	M2	6,9400	Tram

P9H5-E8DQ Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada (P - 95) 103,320 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	45,02	45,02		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	39,26	39,26		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	368,28	368,28		1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	3,00	17,24	51,72		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	2,00	193,45	386,90		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V17105	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382	3,00	45,45	136,35		3	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	479,47	479,47		1	1.000,000	M2	6,9400	Tram

F9G4XE4C Paviment de formigó amb fibres HAF-30/a-2,5-2/F/12-60/IIIa+e, de 20 cm de gruix, de consistència fluida i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 20kg/m3 de pols de quars negre (P - 22) 63,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060HN07	Determinació del contingut de fibres d'una mostra de formigó amb fibres, segons la norma UNE 83512-1 o UNE 83512-2	1,00	85,99	85,99	Si	1	0,000	M2	1,0000	Tram
J060JR08	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de tres provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	1,00	272,99	272,99	Si	1	0,000		1,0000	Tram

K9G3BA56 Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic (P - 82) 1.106,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060HN07	Determinació del contingut de fibres d'una mostra de formigó amb fibres, segons la norma UNE 83512-1 o UNE 83512-2	3,00	85,99	257,97	Si	3	0,000		1,0000	Tram
J060JR08	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de tres provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	3,00	272,99	818,97	Si	3	0,000		1,0000	Tram
Total	**Ferms i paviments. 01.02**			**4.239,23**						

Obra 01 Pressupost CB VIC
Capítol 03 Xarxa de clavegueram.

FD7FR611 Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 62) 27,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	479,47	479,47	Si	1	1,000		1,0000	Global

Total	**Xarxa de clavegueram. 01.03**	**479,47**

Obra 01 Pressupost CB VIC
Capítol 04 Xarxa enllumenat.

FG11X010 Treballs de redacció de la memòria tècnica de la instal·lació d'enllumenat segons la instrucció vigent per a la legalització de la mateixa mitjançant inspecció periòdica, visats col·legials, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació.
(P - 69)
1,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i lluminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	750,00	750,00	Si	1	1,000		1,0000	Global
Total	**Xarxa enllumenat. 01.04**			**750,00**						

PRESSUPOST *

Obra 01 Pressupost CQ
Capítol 01 Demolicions, enderrocs i retirades.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 12)	750,00	1,000	750,00
2	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 11)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Capítol 01.01 1.350,00

Obra 01 Pressupost CQ
Capítol 02 Ferms i paviments.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 6)	368,28	2,000	736,56
2	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 3)	45,02	2,000	90,04
3	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 4)	39,26	2,000	78,52
4	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 5)	17,24	5,000	86,20
5	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 7)	193,45	3,000	580,35
6	J9V17105	U	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382 (P - 8)	45,45	6,000	272,70
7	J9V1GC0D	U	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 9)	479,47	2,000	958,94
8	J060HN07	U	Determinació del contingut de fibres d'una mostra de formigó amb fibres, segons la norma UNE 83512-1 o UNE 83512-2 (P - 1)	85,99	4,000	343,96
9	J060JR08	U	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de tres provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651 (P - 2)	272,99	4,000	1.091,96

TOTAL Capítol 01.02 4.239,23

Obra 01 Pressupost CQ
Capítol 03 Xarxa de clavegueram.

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 10)	479,47	1,000	479,47

TOTAL Capítol 01.03 479,47

Obra 01 Pressupost CQ
Capítol 04 Xarxa enllumenat.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 12)	750,00	1,000	750,00

TOTAL Capítol 01.04 750,00

(*) Branques incompletes

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.01	Demolicions, enderrocs i retirades.	21.642,21	1.350,00	6,24
Capítol	01.02	Ferms i paviments.	161.175,62	4.239,23	2,63
Capítol	01.03	Xarxa de clavegueram.	7.837,46	479,47	6,12
Capítol	01.04	Xarxa enllumenat.	49.057,18	750,00	1,53
Capítol	01.05	Mobiliari urba.	29.691,45	0,00	0,00
Capítol	01.06	Senyalització horitzontal i vertical.	22.930,80	0,00	0,00
Capítol	01.07	Jardineria.	8.355,61	0,00	0,00
Capítol	01.08	Desviaments de trànsit.	10.851,58	0,00	0,00
Capítol	01.09	Gestió de residus.	31.392,38	0,00	0,00
Capítol	01.10	Seguretat i Salut.	3.868,22	0,00	0,00
Capítol	01.11	Varis	3.000,00	0,00	0,00
Obra	**01**	**Pressupost CB VIC**	**349.802,51**	**6.818,70**	**1,95**
			349.802,51	**6.818,70**	**1,95**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Pressupost CB VIC	349.802,51	6.818,70	1,95
Obra	**01**		**349.802,51**	**6.818,70**	**1,95**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		6.818,70
Subtotal		6.818,70
21 % IVA SOBRE 6.818,70.....		1.431,93
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	8.250,63

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUIT MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)

Barcelona, abril de 2026

Els autors del projecte

Pere Riera Jané
Arquitecte
ECV

Eduard Casan Vendrell
Tècnic especialista Medi Ambient
ECV

ANNEX NÚM. 9. ENLLUMENAT

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 2
2 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 2
3 CANALITZACIONS I PROTECCIONS 3
4 CÀLCUL DE LÍNIES D'ENLLUMENAT 3
5 FITXA TÈCNICA LLUMINÀRIA I ESTUDI LUMÍNIC INSTAL·LACIÓ EXISTENT 4

1 INTRODUCCIÓ

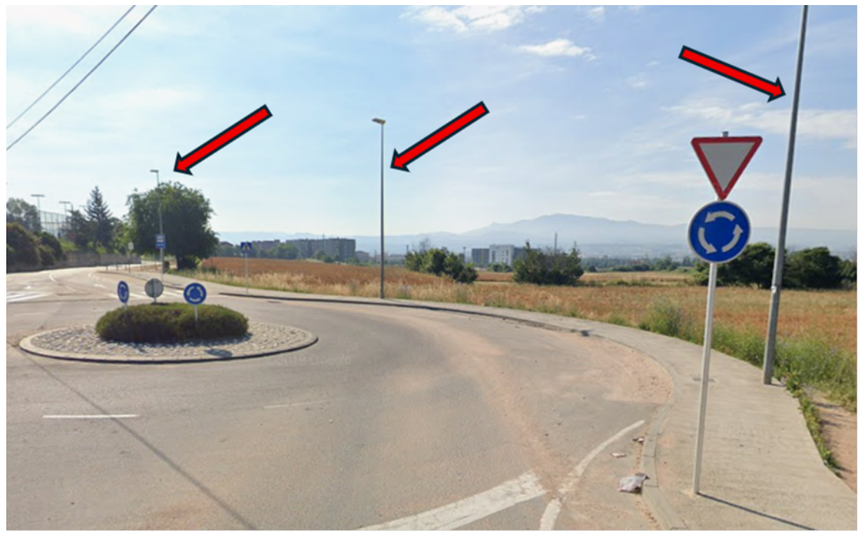
Es redacta el present annex d'enllumenat per a la millora de l'itinerari de vianants i bicicletes entre el carrer del Pare Gallissà i el parc de Joan Riera i Rius, i la seva prolongació pel carrer del Nadal i l'avinguda d'Olímpia fins a l'escola Andersen a Vic

2 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

El tram de l'avinguda d'Olímpia, entre la rotonda del davant de l'escola Andersen i la cruïlla amb els carrers de Navarra i de Martí Serra i Badell (futura rotonda), no disposa d'enllumenat públic. Amb la formació de l'itinerari de vianants i bicicletes en el voral d'aquest tram, es preveu incorporar enllumenat per a il·luminar tant el propi itinerari com la calçada.

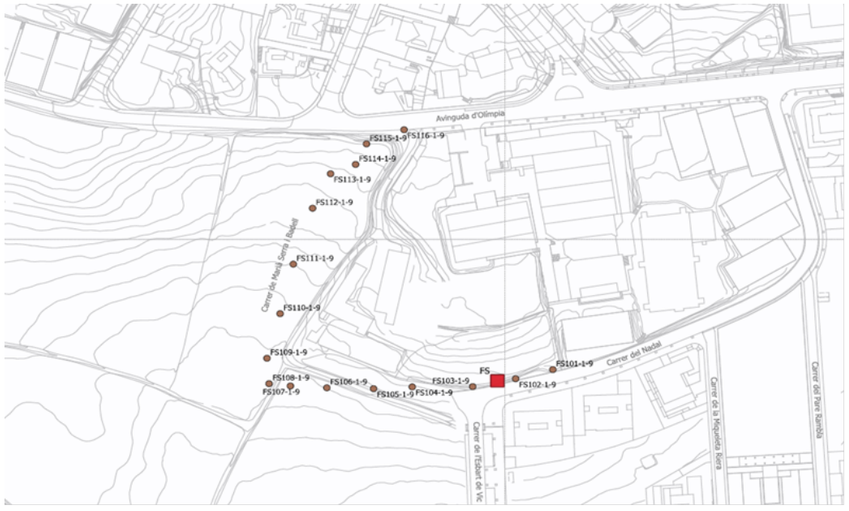
L'enllumenat actual existent als extrems consisteix en tres punts de llum situats a la rotonda davant de l'escola Andersen, amb lluminàries de 150W de VSAP, i pel costat de la futura rotonda davant el carrer Navarra i el carrer de Martí Serra i Badell, les lluminàries són de 100W de LED.

Els tres punts de llum del costat de l'Escola Andersen, estan connectats a l'enllumenat de la pròpia escola, pel que d'acord amb els tècnics de l'Ajuntament de Vic, es preveu amb la incorporació de l'enllumenat en el nou tram de l'avinguda Olimpia, la desconnexió de l'escola i la reconnexió a la nova línia d'enllumenat públic.



Punts de llum existent a la rotonda davant de l'Escola Andersen

Per la seva banda, els punts de llum de la futura rotonda davant els carrers Navarra i de Martí Serra i Badell, són el final de la línia 1 que està connectada al quadre FS situat a la cruïlla dels carrers Nadal i de l'Esbart de Vic. Aquesta línia consta de 16 punts de llum de 100W de LED. D'acord amb els tècnics de l'Ajuntament de Vic, el nou enllumenat de l'avinguda Olímpia, es connectarà a aquesta línia, en el punt de llum FS115.



Situació del quadre FS i abast de la línia 1

El nou tram d'enllumenat públic es preveu doncs amb els següents elements d'enllumenat ja existents:

- Columna cilíndrica de secció circular de 7,0 m d'alçària, vertical, model Essential de Benito o equivalent, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3000 mm de gruix com a mínim, de 127000 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10000 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5.
- Braç Teja de 20 cm per a columna Essential de Benito o equivalent, d'acer galvanitzat.
- Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 30 W de potència total,flux lluminós de 4260 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport.
- Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, model Innova de Benito o equivalent, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 20 W de potència total,flux lluminós de 2820 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical a l'extrem del suport de braç.

Els punts de llum seran dobles. La il·luminació de calçada estarà coberta per les lluminàries de 30W col·locades a l'extrem de la columna a 7,00 m d'alçada, i la il·luminació de l'itinerari per les lluminàries de 20W col·locades a braç intermedi situat 4,50 m d'alçada. Les columnes es situaran a una interdistància de 20,00 m.

3 CANALITZACIONS I PROTECCIONS

Les canalitzacions pel cablejat seran soterrades en rasa de 0,4x0,60 en tub de polietilè corrugat exterior i llis interior de 110 mm amb guies de plàstic. Es col·locaran pericons de registre cada dos punts de llum.

El cablejat serà tipus UNE RVFV 1000, conductor de coure i doble aïllament de PVC "armat f lleugera" de 4 x 6 mm2 de secció mínima per a les línies soterrades.

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles s'instal·larà una placa de terra de 500x500x3mm de dimensions a cada punt de llum. Unint totes les plaques de terra es disposarà una presa de terra formada per cable nu de coure de 35 mm2 de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, és a dir, fora de les canalitzacions elèctriques i a 50 cm de profunditat com a mínim.

Totes les unions es faran amb soldadura aluminotèrmica d'alta temperatura de fusió.

S'obtindrà una resistència a terra inferior a 10 ohms. La unió a la columna serà mitjançant terminal a pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable.

A més a més de la posada a terra de les masses, es preveuran disposicions de tall per intensitat de defecte. A més s'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals vindrà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

S'haurà de complir que R< 24/Is. Si suposem la instal·lació d'un diferencial amb una sensibilitat de 0,3 A, tindrem que la resistència a terra quedarà:

$$R < \frac{24}{0{,}3} = 80 \quad \Omega$$

Ja que hem imposat que la resistència a terra sigui inferior a 10 Ω, es complirà l'anterior relació.

La instal·lació de tots els elements en l'interior del punt de llum, fa que tota la instal·lació sigui inaccessible i que es precisin les eines especials per a la seva manipulació.

La instal·lació es realitzarà d'acord amb les instruccions del Servei d'Enllumenat Municipal, que realitzarà la recepció de la instal·lació. Es preveu també en projecte, la redacció del Projecte elèctric per la legalització de la instal·lació i la seva tramitació. En tota la instal·lació es complirà rigorosament allò que està prescrit en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

4 CÀLCUL DE LÍNIES D'ENLLUMENAT

Per al càlcul de les seccions dels conductors, s'ha tingut en compte, entre altres, les Instruccions MI BT 007 i MI BT 017.

La secció dels conductors a utilitzar s'ha determinat de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt d'utilització sigui més petit del 3% és a dir, inferior a 9,12 V. La secció no és mai inferior a 6 mm² .

La potència a considerar en cada punt és la resultant de multiplicar per 1,8 la potència en wats de les llums.

Quant a les intensitats màximes admissibles, s'ha tingut en compte la Instrucció MI BT 007.

Per als diferents càlculs a efectuar, s'ha utilitzat el mètode de les línies de secció no uniforme.

S'obtenen les següents expressions per a les seccions dels conductors:

$$S_n = \frac{\sqrt{3.\sqrt{In\cos\varphi n}}}{\chi . U_n} . \sum\left(In.\sqrt{In\cos\varphi n}\right)$$ Pel càlcul de les seccions dels conductors

$$I_n = \frac{Pn}{\sqrt{3.U.\cos\varphi n}}$$ Pel càlcul de la intensitat

$$U_n = \frac{\sqrt{3.\cos\varphi n.In.In}}{\chi . S_n}$$ Pel càlcul de la caiguda de tensió en el tram n

Fórmules en les que:

I_n = Intensitat, en ampers, que circula per el tram n
P_n = Potència que es transporta (afectada del coeficient 1,8)
U = Tensió entre fases (380 volts)
U_n = Caiguda de tensió en volts, del tram n
l_n = Longitud del tram en metres
χ = Conductibilitat (56 per el coure)
S_n = Secció del conductor en mm^2, del tram n

QUADRE EXISTENT FS / LÍNIA 1 - CONNEXIÓ A FANAL FS115

TENSIÓ D'ESCOMESA (V): 400/230 (Trifásica)
TIPUS D'INSTAL·LACIÓ: SOTERRADA
POT. NOMINAL TOTAL (W): 2650

Factor que multiplica la potència nominal de les làmpades: 1.8 (ITC-BT-09)
Factor de potència: 0.90
Conductivitat del conductor (coure): 56

TRAM	LONG. (m)	POTENC. (w)	POT. CAL. ACUMULADA (VA)	SECC. (mm²)	INTEN. (A)	C. TENSIÓ PARCIAL (V)	C. TENSIÓ ACUMULADA (V)	C. TENSIÓ ACUMULADA (%)
FS-FS115	390,0	1600	4770	10	7,7	8,305	8,305	2,08
FS115-FSIV1	45,0	50	1890	6	3,0	0,633	8,938	2,23
FSIV1-FSIV2	22,0	50	1800	6	2,9	0,295	9,232	2,31
FSIV2-FSIV3	22,0	50	1710	6	2,7	0,280	9,512	2,38
FSIV3-FSIV4	22,0	50	1620	6	2,6	0,265	9,777	2,44
FSIV4-FSIV5	22,0	50	1530	6	2,5	0,250	10,028	2,51
FSIV5-FSIV6	22,0	50	1440	6	2,3	0,236	10,264	2,57
FSIV6-FSIV7	22,0	50	1350	6	2,2	0,221	10,485	2,62
FSIV7-FSIV8	22,0	50	1260	6	2,0	0,206	10,691	2,67
FSIV8-FSIV9	22,0	50	1170	6	1,9	0,192	10,882	2,72
FSIV9-FSIV10	22,0	50	1080	6	1,7	0,177	11,059	2,76
FSIV10-FSIV11	22,0	50	990	6	1,6	0,162	11,221	2,81
FSIV11-FSIV12	22,0	50	900	6	1,4	0,147	11,369	2,84
FSIV12-FSEA1	22,0	150	810	6	1,3	0,133	11,501	2,88
FSEA1-FSEA2	33,0	150	540	6	0,9	0,133	11,634	2,91
FSEA2-FSEA3	33,0	150	270	6	0,4	0,066	11,700	2,93
TOTAL M	765	2650						

Caiguda de tensió: 11,7 V
Caiguda de tensió: 2,93 %

5 FITXA TÈCNICA LLUMINÀRIA I ESTUDI LUMÍNIC INSTAL·LACIÓ EXISTENT

S'adjunten a continuació la fitxa tècnica de la lluminària i l'estudi lumínic de la instal·lació.

ALI

Luminaria
INNOVA

Luminaria Ambiental de diseño elipsoidal adecuado para ambientes residenciales urbanos. De perfil estrecho, fijación a columna mediante rótula, siendo adaptable en distintos entornos, desde viales residenciales a plazas y zonas ajardinadas. Potencia disponible de 10W hasta 100W gracias a su gran capacidad de disipación térmica, ofrece una gran robustez y fiabilidad. Preparada para cualquier sistema de telegestión. Uso exterior. Tipo de producto: (Luminarias de alumbrado público).

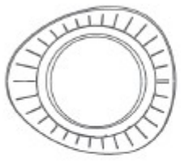
VENTAJAS:

Alta eficiencia. Hasta 145 lm/W reales
Adaptable mediante rótula, brazo o suspendida.
Doble cavidad, Driver y Grupo Óptico
Apertura fácil sin herramientas
18 Distribuciones luminicas distintas
Estándar Zhaga (Book 15)
Ready 4IoT. Preparada para la conectividad

APLICACIONES:

Vías y Calles Urbanas
Calles Residenciales (Zonas 30)
Carril Bici y Vías Estrechas
Caminos Rurales
Aparcamientos

DETALLES:



Diseño by Benito Research Center.

Fijación mediante rótula.

Apertura sin herramientas.

Ficha de proyecto | CAD | Instrucciones montaje | BIM | Imagen HD

BENITO

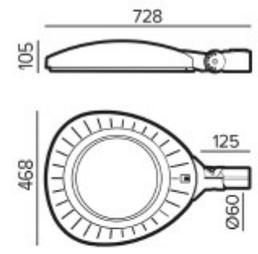
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V. 2020-03-17 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

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
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 traves 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 poliester, pulverizado electrostáticamnte y subilmado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	Color RAL 9022 y RAL 7043 (Opcional: otros colores bajo pedido)
Fijación:	Fijación Post - Top Ø60mm
Orientable:	Luminaria orientable de -90° a 90° de inclinación
Mantenimiento:	De apertura fácil sin herramientas especificas. Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	4 - 10 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 temporizados 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):	10-20kV 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)
Aprobado por DarkSky	El soporte está preinstalado en orientación superior de poste a 90 grados, o en orientación lateral a 0 grados, y no es ajustable.

PLANO:



INSTALACIÓN:

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

V. 2020-03-17 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

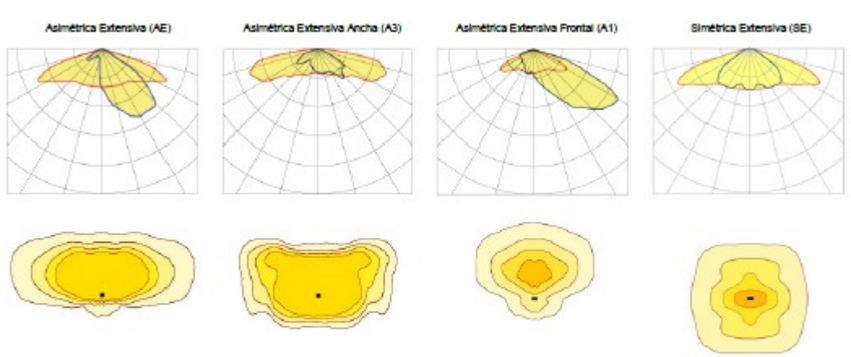
Ámbar 2200 2700 3000 4000

CUADRO TÉCNICO:

	REF.	Nº LEDs	Potencia W	I Driver mA	Flujo Luminico Real (T) =85ºC) Flujo lm	Flujo Luminico Real (T) =85ºC) Eficiencia lm/W	Flujo Luminico Inicial (T) =25ºC) Flujo lm	Flujo Luminico Inicial (T) =25ºC) Eficiencia lm/W
		12	10	250	1420	142	1620	162
		12	20	500	2820	141	3215	161
		12	30	750	4260	142	4860	162
INNOVA	ALI	24	40	500	5642	141	6432	161
		24	60	750	8443	141	9625	160
		36	80	667	11193	140	12760	160
		36	100	833	14066	141	16035	160

Flujos luminicos y Eficiencias en 3000K y CRI>70 – Tolerancia ± 3%
Aprobado por DarkSky con 3000K o menor

FOTOMETRÍAS:



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

V. 20/28-03-17 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

MÓDULO LED'S:		
Módulo de LEDs:		BENITO Formato Zhaga de 12 LEDs. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Luminicas. (Opcional sonda de temperatura NTC).
Módulo substituible:		SI
LED:		5050
Nº de LED's:		12 - 24 - 36
Formato PCBs:		1, 2 o 3 Zhaga (Book 15) 2x6
Eficiencia nominal del LED:		172
Temperatura de Color:		PC Ámbar - 1K8, 2K2, 2K7, 3K, 4K, TW - Tunable White
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 Luminica:		18 Distribuciones Luminicas disponibles
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:		0%
Flujo Hemisferio Inferior DLOR:		100%
Índice de Deslumbramiento:		Entre D5 y D6 (depende de la distribución luminica)
Categoria Intensidad Luminosa:		Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución luminica)
Flujo Luminoso CIE nº3:		>95% (Consultar las 18 Distribuciones luminicas).
Seguridad Fotobiológica:		RG0 (exento de riesgo)
Flujo luminico Inicial Tj=25ºC (hasta):	lm	16035
Eficiencia Luminaria Inicial Tj=25ºC (hasta):	lm/W	160
Flujo luminico Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm	14066
Eficiencia Luminaria Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W	141

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:		
Potencia máxima nominal (LED's):	W	90
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W	100
Rango de Potencias:	W	10-100
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):		10-20kV y 20kA T2 + T3. 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<70ºC:	horas	100.000
Vida Media de la Luminaria L90B10 (TM-21):	horas	>100.000
Temperatura ambiente de trabajo:	ºC	de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m2	0,076
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):		
Periodo de Garantía:	años	5 (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:		
Peso neto	kg	9
Peso Bruto	kg	9,5
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm	728x470x105
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm	620x500x155
Unidades por Embalaje		1
Cantidad por contenedor de 20"		560
Cantidad por contenedor de 40"		1176

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	ISO 9001 ISO 50001 ISO 14001 ISO 45001
Especificaciones Retilap: Requiere eléctrico de luminaria.	

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

2026_0402_Itinerari de vianants - VIC

Estudi realitzat amb mòduls i lluminàries BENITO

Fecha: 05.06.2025
Proyecto elaborado por: Lighting Dept.

BENITO
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Índice

2026_0402_Itinerari de vianants - VIC
Portada del proyecto 1
Índice 2
Calle 58
Datos de planificación 3
Lista de luminarias 5
Resultados luminotécnicos 6
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Sumario de los resultados 8
Isolíneas (E) 9
Gráfico de valores (E) 10
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Sumario de los resultados 11
Isolíneas (E) 12
Gráfico de valores (E) 13

BENITO
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail Info@benito.com

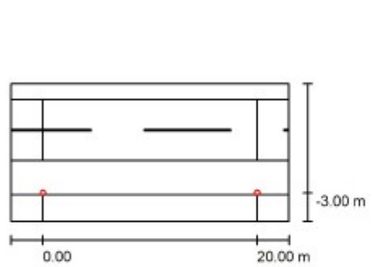
Calle 58 / Datos de planificación

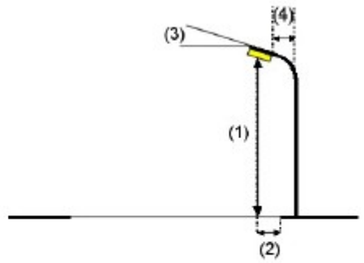
Perfil de la vía pública

Línea verde 2	(Anchura: 1.500 m)
Calzada 1	(Anchura: 5.700 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Línea verde 1	(Anchura: 3.200 m)
Camino peatonal 1	(Anchura: 2.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Benito ALIL20 A3 3 INNOVA 20 A3 3000K 16		
Flujo luminoso (Luminaria):	2565 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica	
Flujo luminoso (Lámparas):	2565 lm	con 70°:	524 cd/klm
Potencia de las luminarias:	20.0 W	con 80°:	356 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	con 90°:	1.03 cd/klm
Distancia entre mástiles:	20.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	
Altura de montaje (1):	4.500 m		
Altura del punto de luz:	4.395 m		
Saliente sobre la calzada (2):	-3.000 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.2.	
Longitud del brazo (4):	0.000 m		

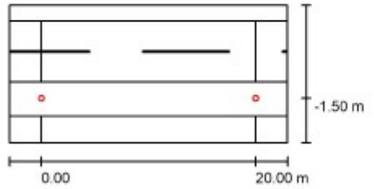
2026_0402_Itinerari de vianants - VIC
BENITO
05.06.2025

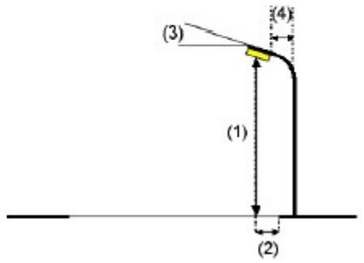
BENITO
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail Info@benito.com

Calle 58 / Datos de planificación

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Benito ALIL30 AE 3 INNOVA 30 AE 3000K 16		
Flujo luminoso (Luminaria):	3948 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica	
Flujo luminoso (Lámparas):	3948 lm	con 70°:	508 cd/klm
Potencia de las luminarias:	30.0 W	con 80°:	29 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	con 90°:	0.71 cd/klm
Distancia entre mástiles:	20.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	
Altura de montaje (1):	7.000 m		
Altura del punto de luz:	6.895 m		
Saliente sobre la calzada (2):	-1.500 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.	

2026_0402_Itinerari de vianants - VIC

BENITO
05.06.2025

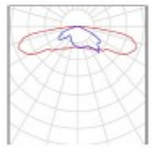
BENITO
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail Info@benito.com

Calle 58 / Lista de luminarias

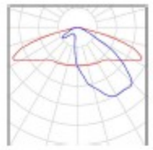
Benito ALIL20 A3 3 INNOVA 20 A3 3000K 16
N° de artículo: ALIL20 A3 3
Flujo luminoso (Luminaria): 2565 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2565 lm
Potencia de las luminarias: 20.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 22 53 88 100 100
Lámpara: 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Benito ALIL30 AE 3 INNOVA 30 AE 3000K 16
N° de artículo: ALIL30 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 3948 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3948 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



2026_0402_Itinerari de vianants - VIC

BENITO
05.06.2025

BENITO
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail Info@benito.com

Calle 58 / Resultados luminotécnicos

Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 5.700 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	17.86	11.22
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

BENITO
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail Info@benito.com

Calle 58 / **Resultados luminotécnicos**

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 2.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

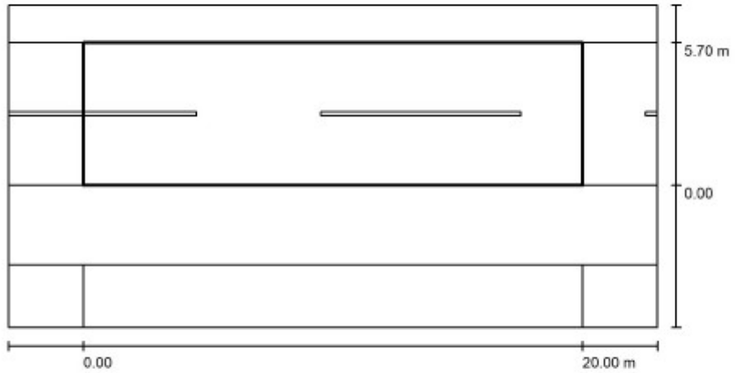
	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	11.58	0.65
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

2026_0402_Itinerari de vianants - VIC
BENITO
05.06.2025

BENITO
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail Info@benito.com

Calle 58 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / **Sumario de los resultados**



Factor mantenimiento: 0.85 Escala 1:186

Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	17.86	11.22
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

2026_0402_Itinerari de vianants - VIC

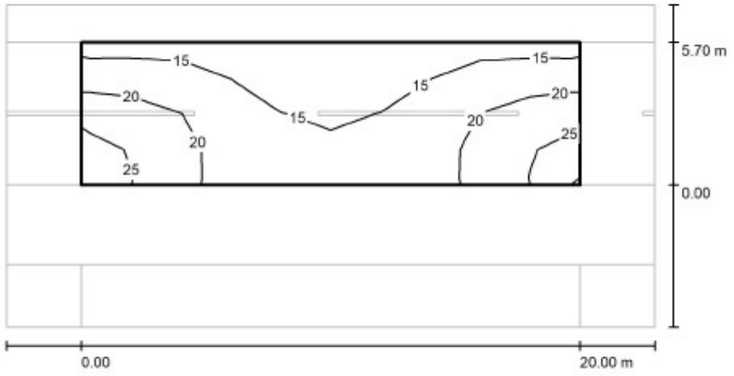
BENITO

05.06.2025

BENITO
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail Info@benito.com

Calle 58 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	11	26	0.628	0.429

2026_0402_Itinerari de vianants - VIC

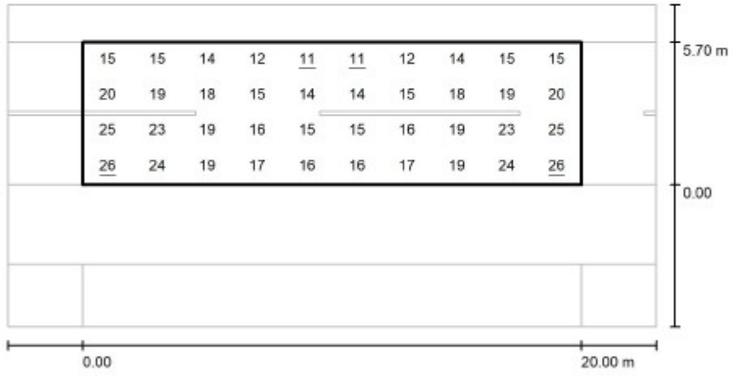
BENITO

05.06.2025

BENITO
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail Info@benito.com

Calle 58 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	11	26	0.628	0.429

2026_0402_Itinerari de vianants - VIC

BENITO

05.06.2025

BENITO
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail Info@benito.com

Calle 58 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / **Sumario de los resultados**

Factor mantenimiento: 0.85 Escala 1:186

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	11.58	0.65
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

2026_0402_Itinerari de vianants - VIC

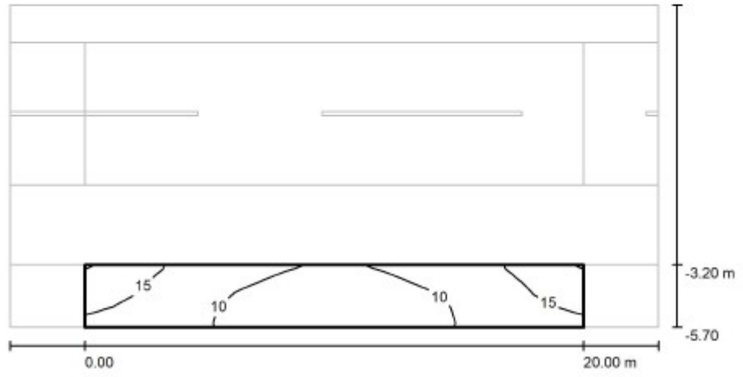
BENITO

05.06.2025

BENITO
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail Info@benito.com

Calle 58 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / **Isolíneas (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	7.49	18	0.647	0.412

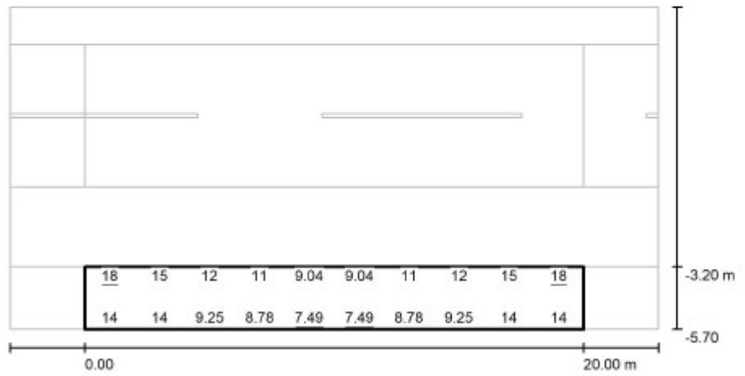
2026_0402_Itinerari de vianants - VIC

BENITO
05.06.2025

BENITO
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Calle 58 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	7.49	18	0.647	0.412

ANNEX NÚM. 10. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMIISTRACIÓ

ÍNDEX

1 PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 2

1 PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	349.802,51 €
Costos Directes (mà d'obra, maquinària, materials i despeses aux. de mà d'obra)	333.486,31 €
Despeses Indirectes (5% s/costos directes)	16.316,20 €
13% Despeses Generals	45.474,33 €
6% Benefici Industrial	20.988,15 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC abans d'IVA)	416.264,99 €
21% d'IVA	87.415,65 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC IVA inclòs)	503.680,64 €
Afectacions serveis (IVA inclòs)	0,00 €
Control de Qualitat (excés 3,5% IVA inclòs)	0,00 €
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (PCA IVA inclòs)	503.680,64 €

El pressupost per a coneixement de l'Administració (PCA IVA inclòs) on s'inclouen les valoracions per afectacions de serveis, així com la valoració del Control de Qualitat, puja a la quantitat de CINC-CENTS TRES MIL SIS-CENTS VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS.

Barcelona, abril de 2026

Pere Riera Jané

Arquitecte
ECV

Eduard Casan Vendrell

Tècnic especialista Medi Ambient
ECV

DOCUMENT NÚM 2: PLÀNOLS

PLÀNOL	TÍTOL DEL PLÀNOL	FULLS
01	SITUACIÓ I ÍNDEX	1
02	PLANTA DE CONJUNT	
02.A	SOBRE TOPOGRAFIA	1
02.B	SOBRE ORTOFOTO	1
03	ESTAT ACTUAL	11
04	PLANTA GENERAL I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	
04.A	PLANTA GENERAL ACTUACIÓ	11
04.B	PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	11
04.C	SECCIONS TIPUS	10
04.D	DETALLS	2
05	PLANTA D'ESBORRATS, DESMUNTATGES I ENDERROCS	11
06	FERMS I PAVIMENTS	
06.A	PLANTA D'AFERMATS I PAVIMENTACIÓ	11
06.B	DETALLS	2
07	SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL	
07.A	PLANTA SENYALITZACIÓ ACTUAL	11
07.B	PLANTA SENYALITZACIÓ PROPOSADA	11
07.C	DETALLS	2
08	REUBICACIÓ DE SERVEIS	
08.A	PLANTA DETALL AFECTACIONS	11
08.B	PLANTA DETALL REUBICACIONS	11
09	DRENATGE	
09.A	PLANTA DE DRENATGE	11
09.B	DETALLS	2
10	ENLLUMENAT	
10.A	PLANTA D'ENLLUMENAT	4
10.B	DETALLS	1
	TOTAL	136

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/4.000
0 100 200
ORIGINAL A1
EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SITUACIÓ I ÍNDEX

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
01F01.DWG

PLÀNOL
01

TM DE GURB

TM DE VIC

X=436500
Y=4643000

X=437750
Y=4643000

X=436500
Y=4642250

X=438000
Y=4642250

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE

EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/2.000
0 50 100
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TITOL DEL PLÀNOL
PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
02AF01.DWG

PLÀNOL
2.A

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/2.000
0 50 100
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA DE CONJUNT SOBRE ORTOFOTO

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
02BF01.DWG

PLÀNOL
2.B

01

TM DE GURB

TM DE VIC

X=436620
Y=4642720

X=436480
Y=4642600

520,8

521,0

520,7

519,1

BUS

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 2 DE 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE

EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

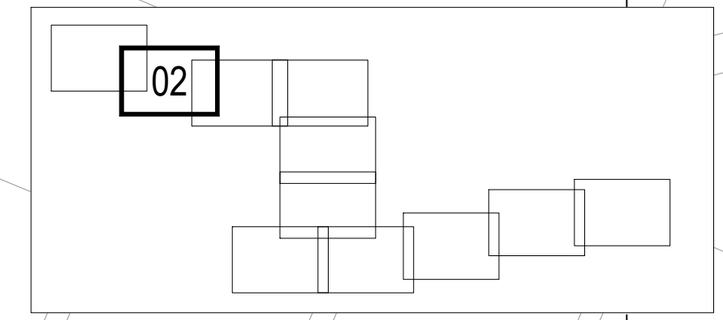
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA ESTAT ACTUAL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
03F01.DWG

PLÀNOL
3



TM DE GURB

TM DE VIC

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

CARRER DEL SERRAT

AVINGUDA D'OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 1 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 3 D' 11

X=436760
Y=4642700

X=436620
Y=4642580

516,9

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

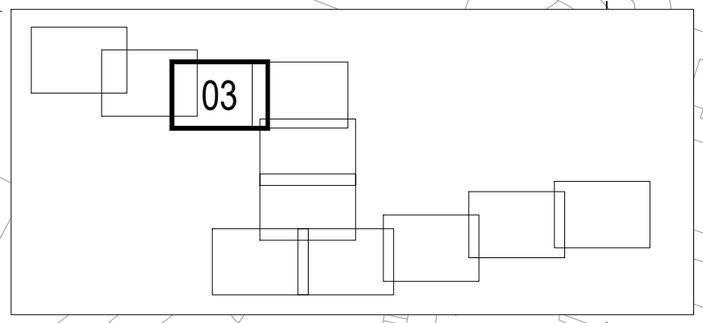
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA ESTAT ACTUAL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
03F02.DWG

PLÀNOL
3



TM DE GURB

AVINGUDA D'OLÍMPIA

CARRER DE NAVARRA

CARRER DEL MAS D'OSO

X=436920
Y=4642680

AVINGUDA D'OLÍMPIA

S10P

S10P

CLUB PATÍ VIC

ENCAVALCA AMB FULL 2 D' 11

X=436760
Y=4642560

TM DE VIC

ENCAVALCA AMB FULL 4 D' 11

X=436940
Y=4642580

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE

EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

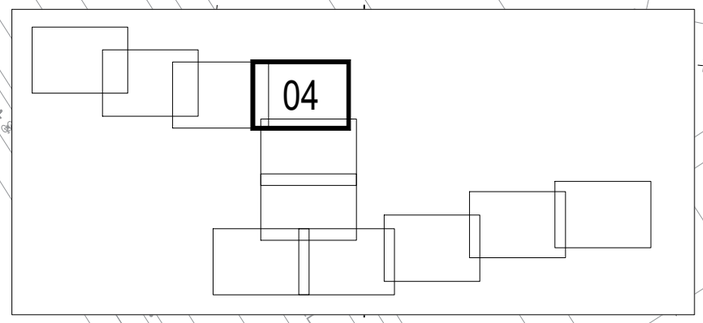
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA ESTAT ACTUAL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
03F03.DWG

PLÀNOL
3



TM DE VIC

X=437080
Y=4642700

L'MAS D'OSONA

AVINGUDA D'OLÍMPIA

STOP

STOP

STOP

CARRER NADAL

ENCAVALCA AMB FULL 5 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 3 D' 11

X=436940
Y=4642580

X=437100
Y=4642600

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

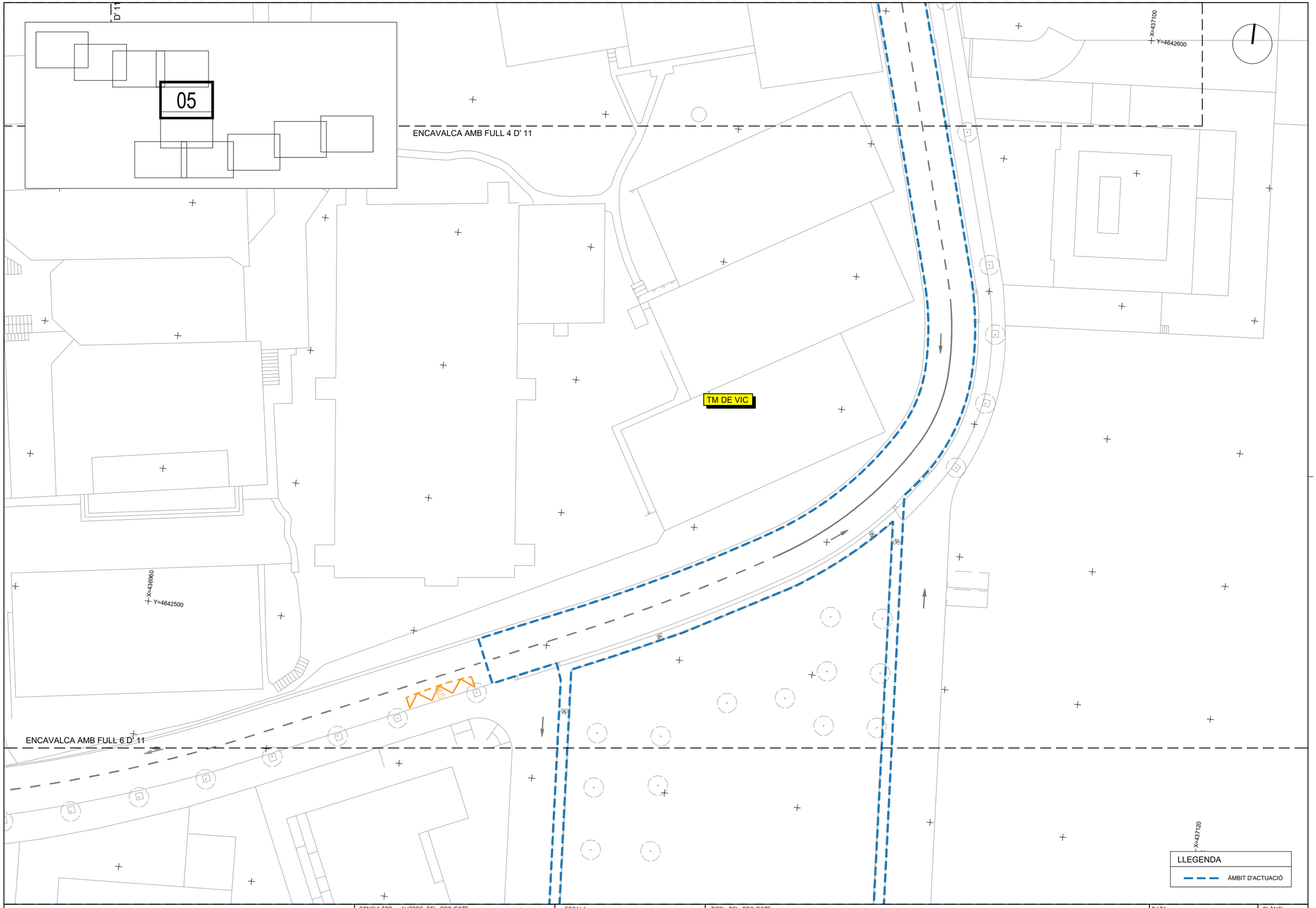
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA ESTAT ACTUAL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
03F04.DWG

PLÀNOL
3



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

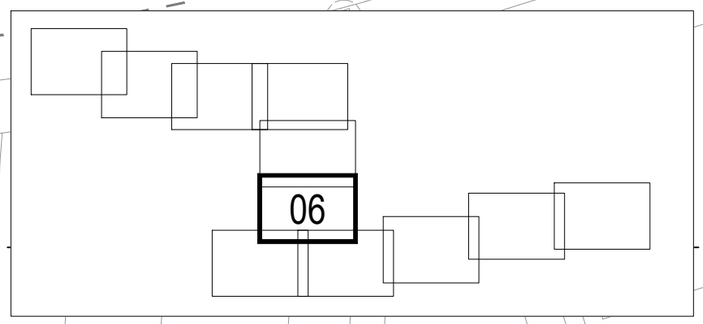
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA ESTAT ACTUAL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
03F05.DWG

PLÀNOL
3



ENCAVALCA AMB FULL 5 D' 11

TM DE VIC

X=437120
Y=4642480

X=436960
Y=4642380

X=437740
Y=4642400

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA ESTAT ACTUAL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
03F06.DWG

PLÀNOL
3

07

ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

Carrer de la Laura

El Nadal Residència

Carrer

X=436880
Y=4642240

X=437020
Y=4642240

TM DE VIC

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR

ECV

AUTORS DEL PROJECTE

EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250

0 6.25 12.50

ORIGINAL A1

EXECUTIU

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL

PLANTA ESTAT ACTUAL

DATA

ABRIL DE 2026

FITXER

03F07.DWG

PLÀNOL

3

08

ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

X=437160

Y=4642380

Carrer de la Laura

ENCAVALCA AMB FULL 9 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

X=437080

Y=4642260

Carrer de Passatges

TM DE VIC

X=437180

Y=4642260

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Y=4642260

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR

ECV

AUTORS DEL PROJECTE

EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250

0 6.25 12.50

ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL

PLANTA ESTAT ACTUAL

DATA

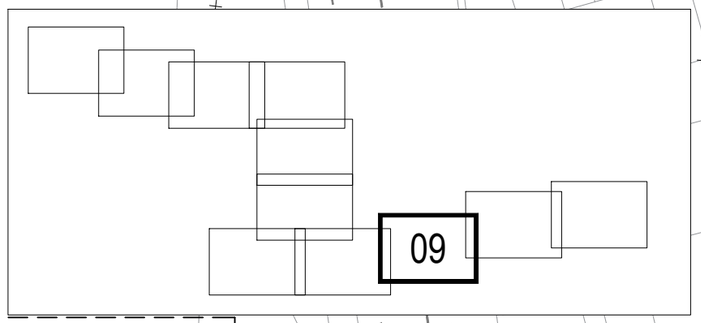
ABRIL DE 2026

FITXER

03F08.DWG

PLÀNOL

3



X=437360
Y=4642420

ENCAVALCA AMB FULL 10 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 1

X=437240
Y=4642300

TM DE VIC

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

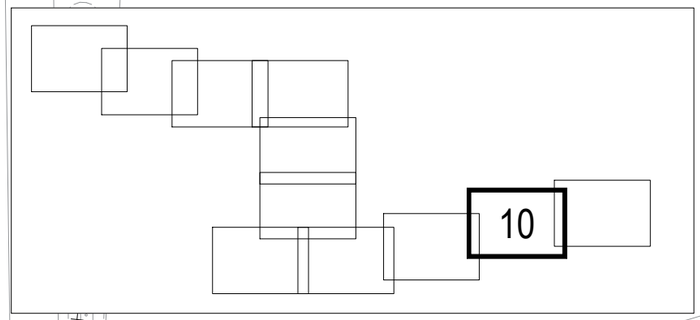
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA ESTAT ACTUAL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
03F09.DWG

PLÀNOL
3



X=437440
Y=4642480
STOP
STOP
ENCAVALCA AMB FULL 9 D' 11
ENCAVALCA AMB FULL 11 D' 11
X=437420
Y=4642360
X=437560
Y=4642400
X=437560
TM DE VIC
LLEGENDA
ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

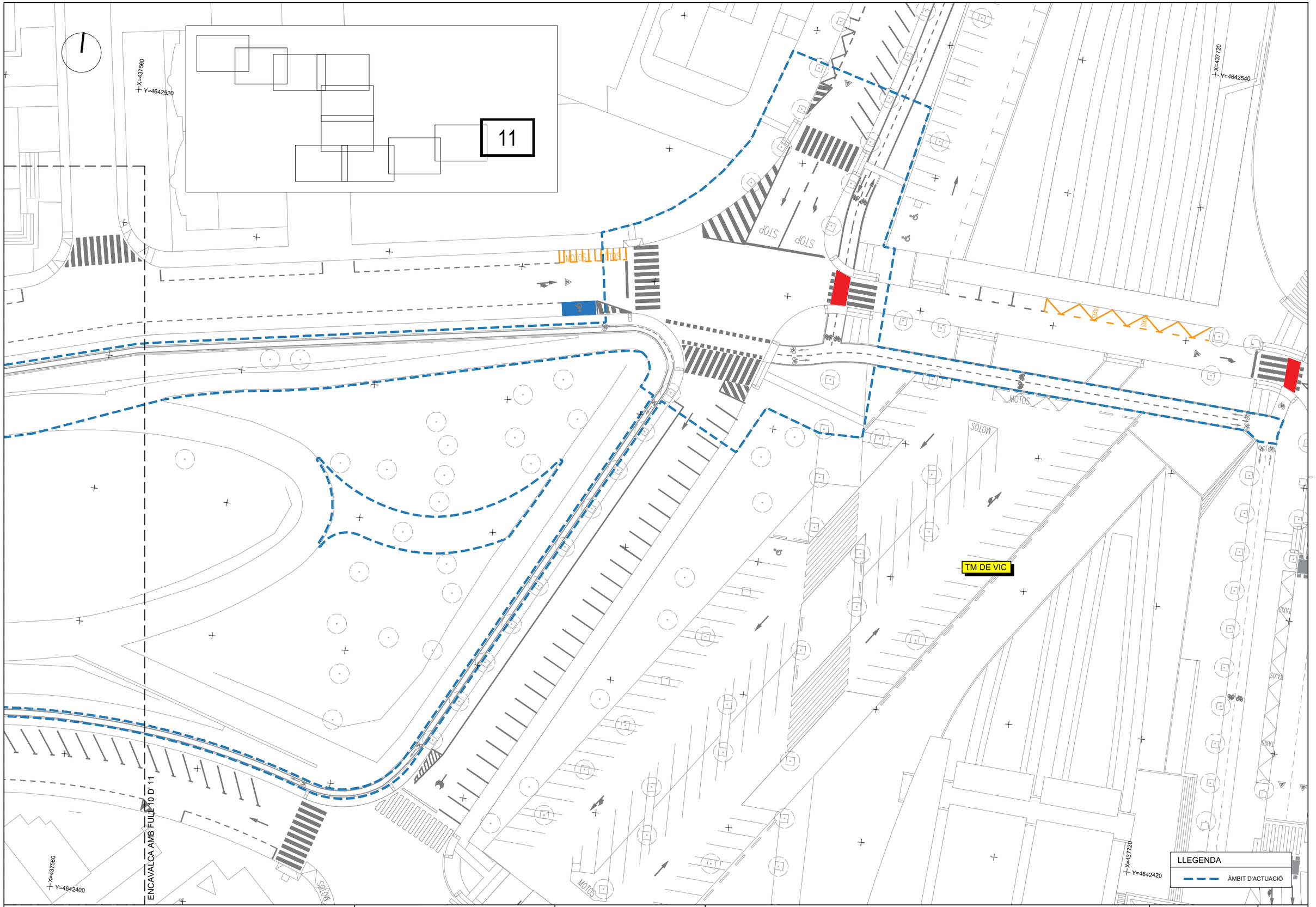
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TITOL DEL PLÀNOL
PLANTA ESTAT ACTUAL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
03F10.DWG

PLÀNOL
3



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

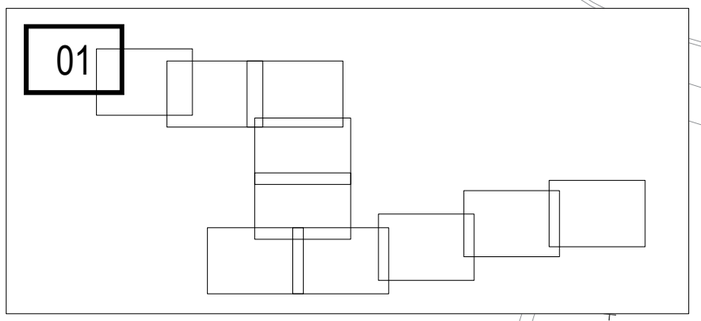
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA ESTAT ACTUAL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
03F11.DWG

PLÀNOL
3



TM DE GURB

TM DE VIC

X=436620
Y=4642720

X=436480
Y=4642600

BUS

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 2 D: 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

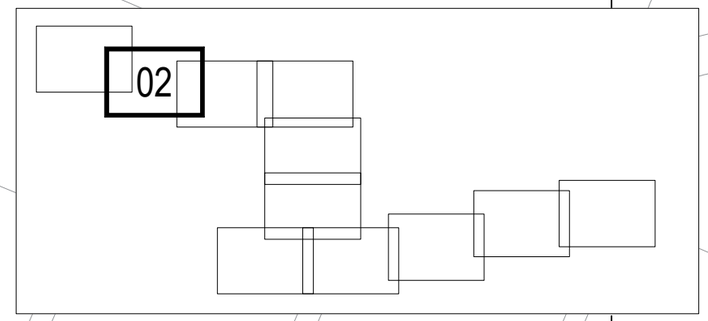
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA GENERAL ACTUACIÓ

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04AF01.DWG

PLÀNOL
4.A



TM DE GURB

TM DE VIC

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

CARRER DEL SERRAT

AVINGUDA D'OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 1 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 3 D' 11

X=436780

Y=4642700

X=436620

Y=4642580

1

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

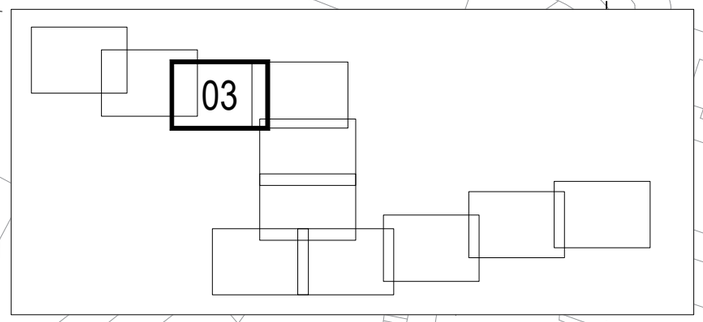
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA GENERAL ACTUACIÓ

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04AF02.DWG

PLÀNOL
4.A



TM DE GURB

TM DE VIC

AVINGUDA D'OLÍMPIA

AVINGUDA D'OLÍMPIA

CARRER DE NAVARRA

CARRER DEL MAS D'OSO

CLUB PATÍ VIC

ENCAVALCA AMB FULL 2 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 4 D' 11

STOP

X=436920
Y=4642680

X=436760
Y=4642560

X=436940
Y=4642580

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

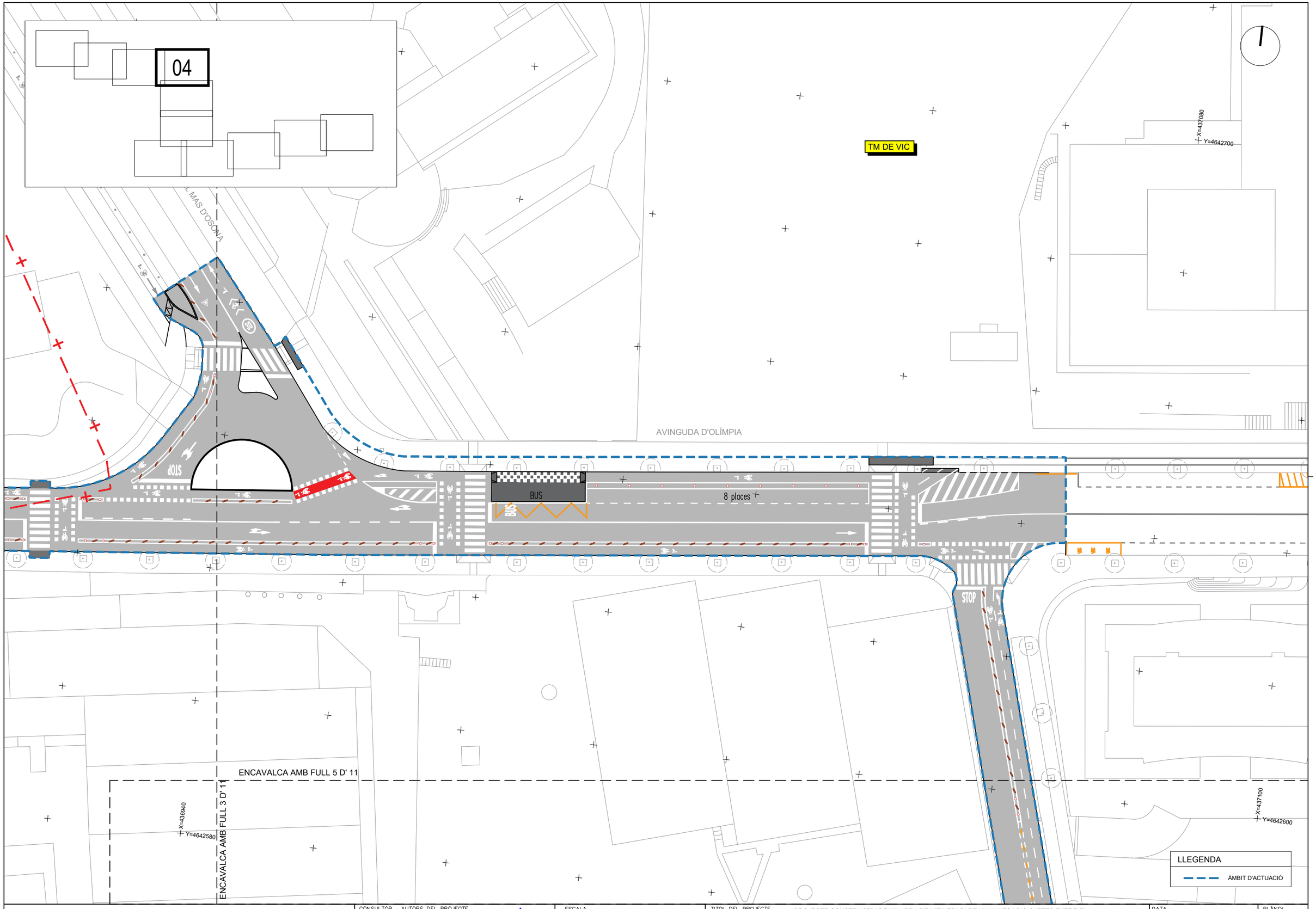
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA GENERAL ACTUACIÓ

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04AF03.DWG

PLÀNOL
4.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1
EXECUTIU

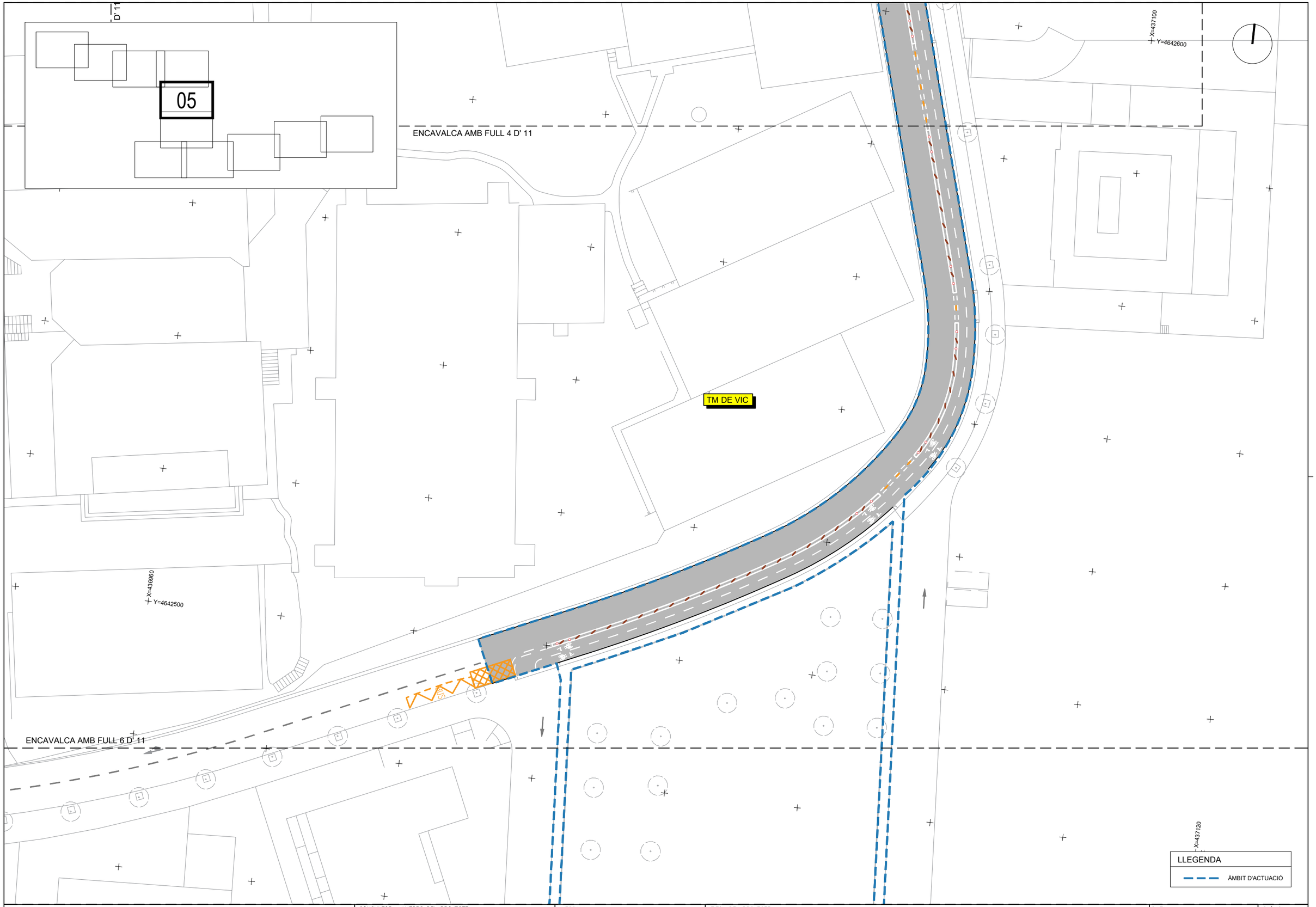
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA GENERAL ACTUACIÓ

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04AF04.DWG

PLÀNOL
4.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

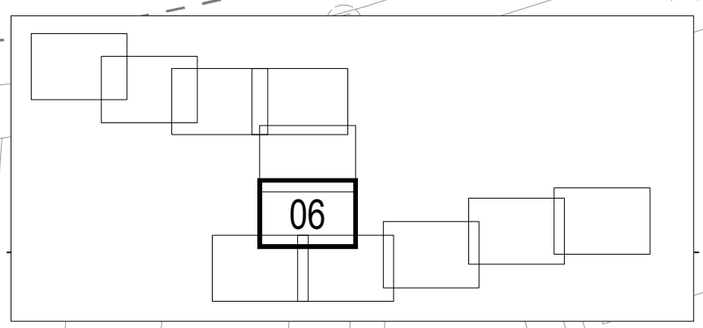
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA GENERAL ACTUACIÓ

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04AF05.DWG

PLÀNOL
4.A



ENCAVALCA AMB FULL 5 D' 11

TM DE VIC

X=437120
Y=4642480

X=436960
Y=4642380

X=437140
Y=4642400

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA GENERAL ACTUACIÓ

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04AF06.DWG

PLÀNOL
4.A

07

ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

X=436880
Y=4642240

TM DE VIC

X=437020
Y=4642240

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

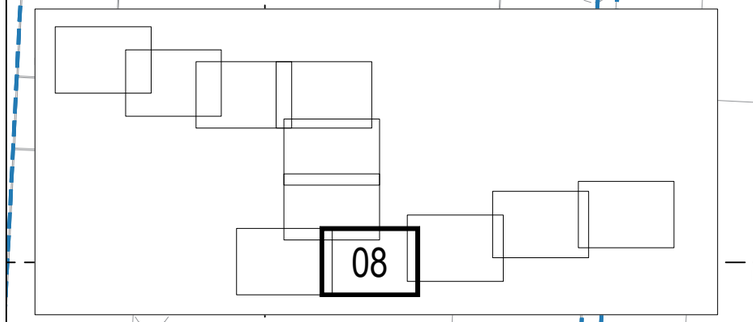
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA GENERAL ACTUACIÓ

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04AF07.DWG

PLÀNOL
4.A



ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

X=437160
Y=4642380

ENCAVALCA AMB FULL 9 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

X=437080
Y=4642260

TM DE VIC

X=437180
Y=4642260

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA GENERAL ACTUACIÓ

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04AF08.DWG

PLÀNOL
4.A

09

X=437360
Y=4642420

ENCAVALCA AMB FULL 10 D' 11

X=437240
Y=4642300

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

TM DE VIC

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

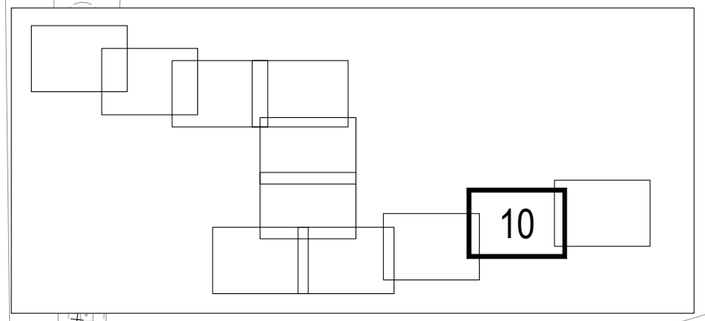
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA GENERAL ACTUACIÓ

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04AF09.DWG

PLÀNOL
4.A



X=437440
Y=4642480
STOP
STOP
ENCAVALCA AMB FULL 9 D' 11
ENCAVALCA AMB FULL 11 D' 11
X=437420
Y=4642360
X=437560
Y=4642400
X=437560
TM DE VIC
MOTOS
MOTOS
MOTOS
LLEGENDA
ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1
EXECUTIU

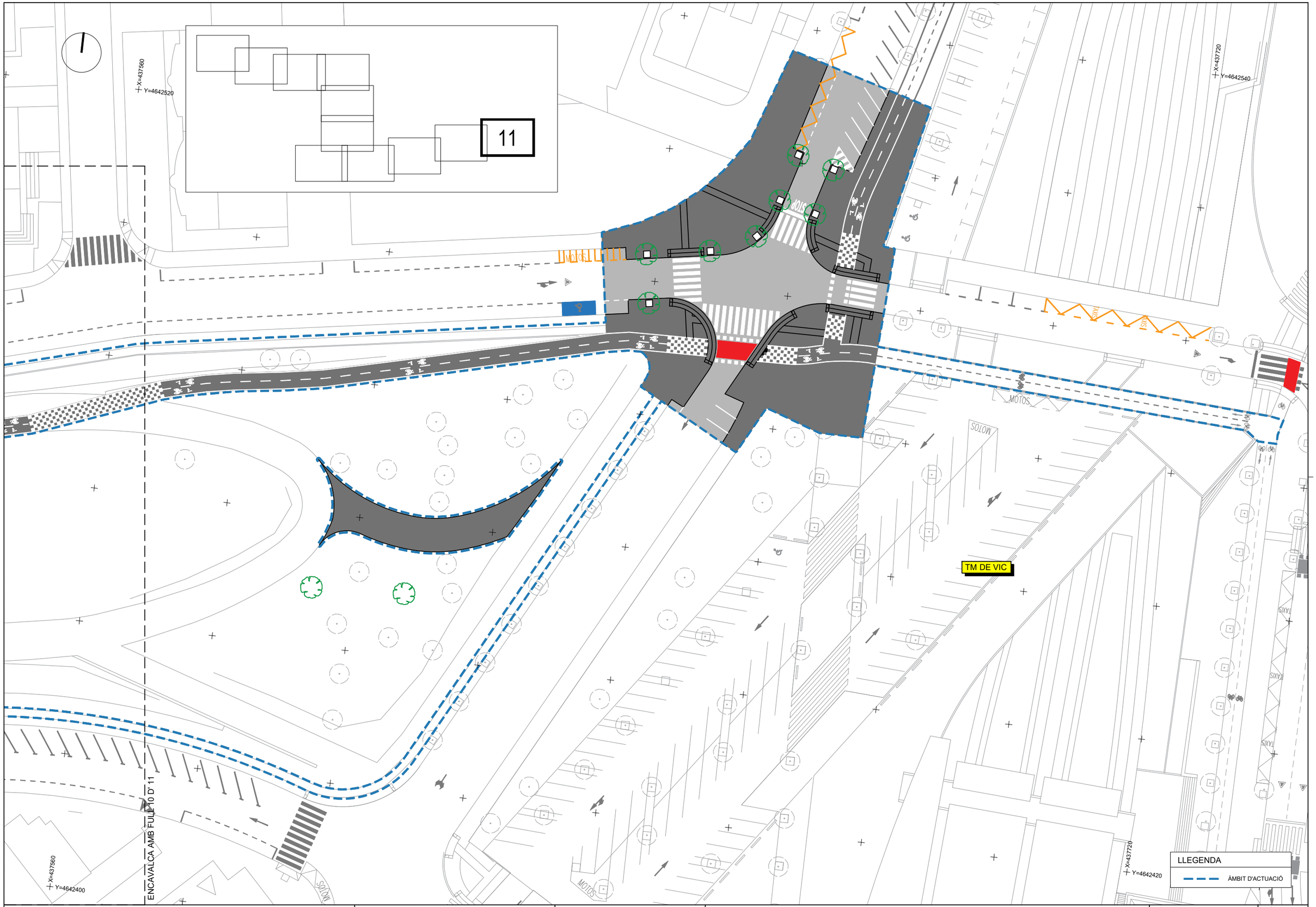
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA GENERAL ACTUACIÓ

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04AF10.DWG

PLÀNOL
4.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

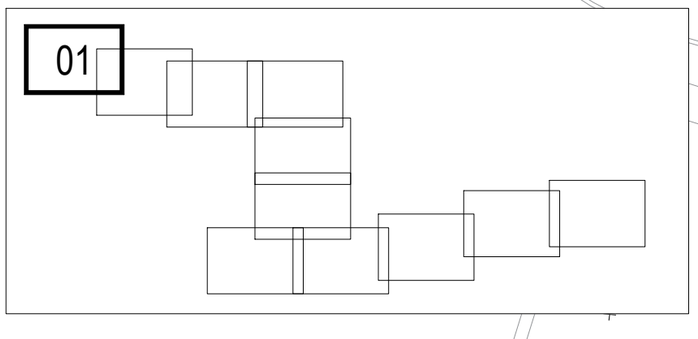
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA GENERAL ACTUACIÓ

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04AF11.DWG

PLÀNOL
4.A



TM DE GURB

TM DE VIC

X=436620
Y=4642720

X=436480
Y=4642600

BUS

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 2 D'11

1

1'

R5.00
5.95
R2.50
2.50
2.50
5.10
3.60
8.00
3.60
2.50

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

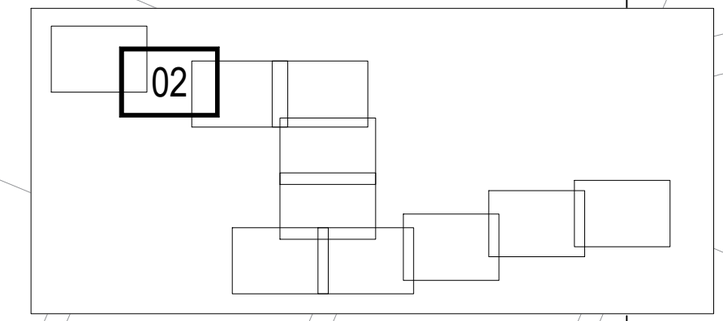
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04BF01.DWG

PLÀNOL
4.B



CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 1 D' 11

CARRER DEL SERRAT

TM DE GURB

X=438760

Y=4642700

2.50
5.10
3.60
8.00
3.60
2.50
5.40
3.60
8.00
3.60
2.50
3.17
4.00
2
5.05
3.60
8.00
3.60
2.50
3.53
4.00
2.50
2'

AVINGUDA D'OLÍMPIA

TM DE VIC

X=436620

Y=4642580

ENCAVALCA AMB FULL 3 D' 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

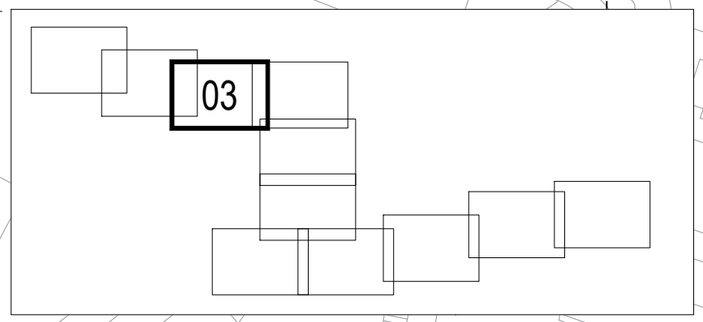
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04BF02.DWG

PLÀNOL
4.B



TM DE GURB

TM DE VIC

AVINGUDA D'OLÍMPIA

CARRER DE NAVARRA

CARRER DEL MAS D'OSO

ENCAVALCA AMB FULL 2 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 4 D' 11

CLUB PATÍ VIC

STOP

X=436920
Y=4642680

X=436760
Y=4642560

X=436940
Y=4642580

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR

ECV

AUTORS DEL PROJECTE

EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250

0 6.25 12.50

ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL

PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

DATA

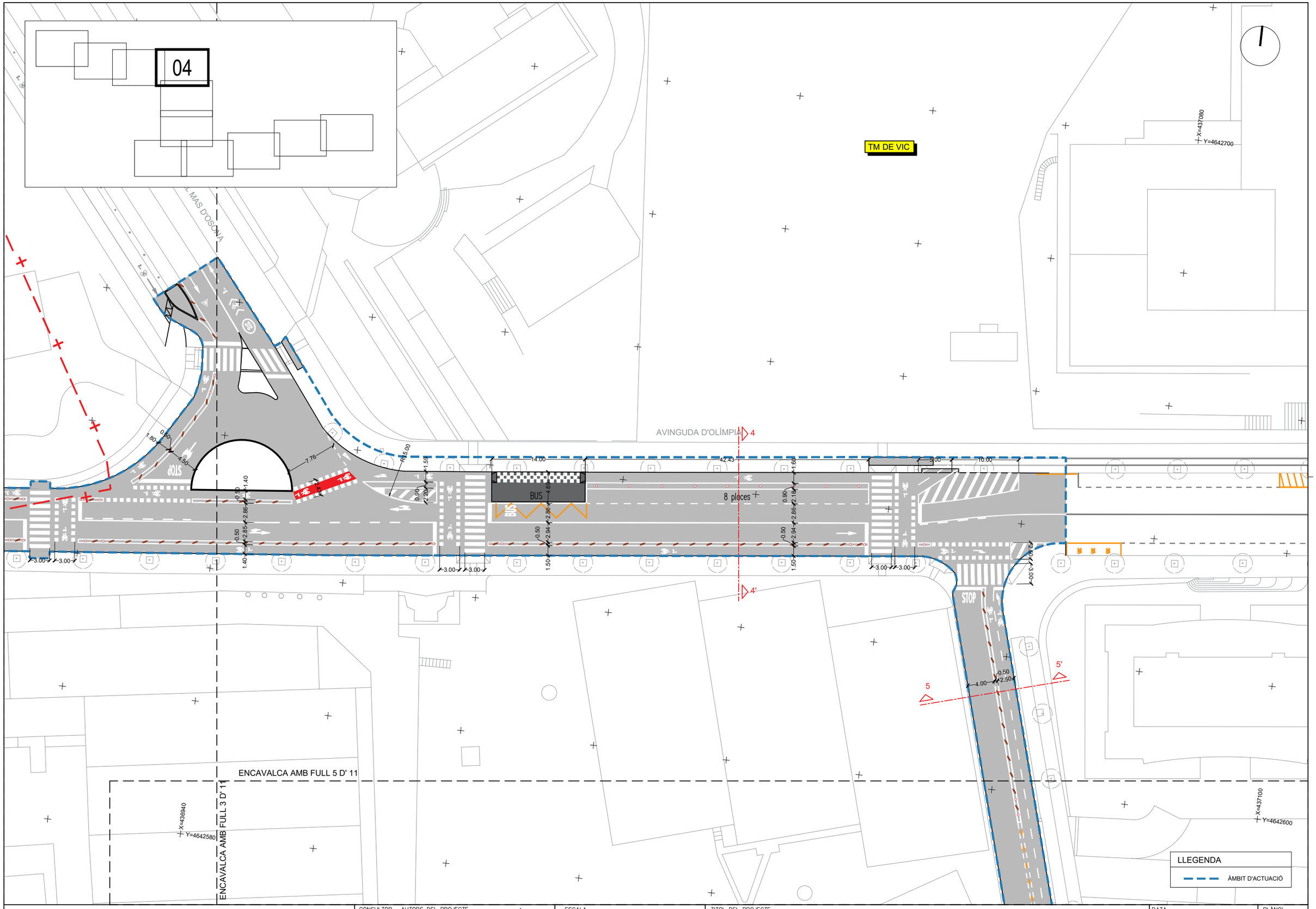
ABRIL DE 2026

FITXER

04BF03.DWG

PLÀNOL

4.B



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA 1/250 — 0 — 6.25 — 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

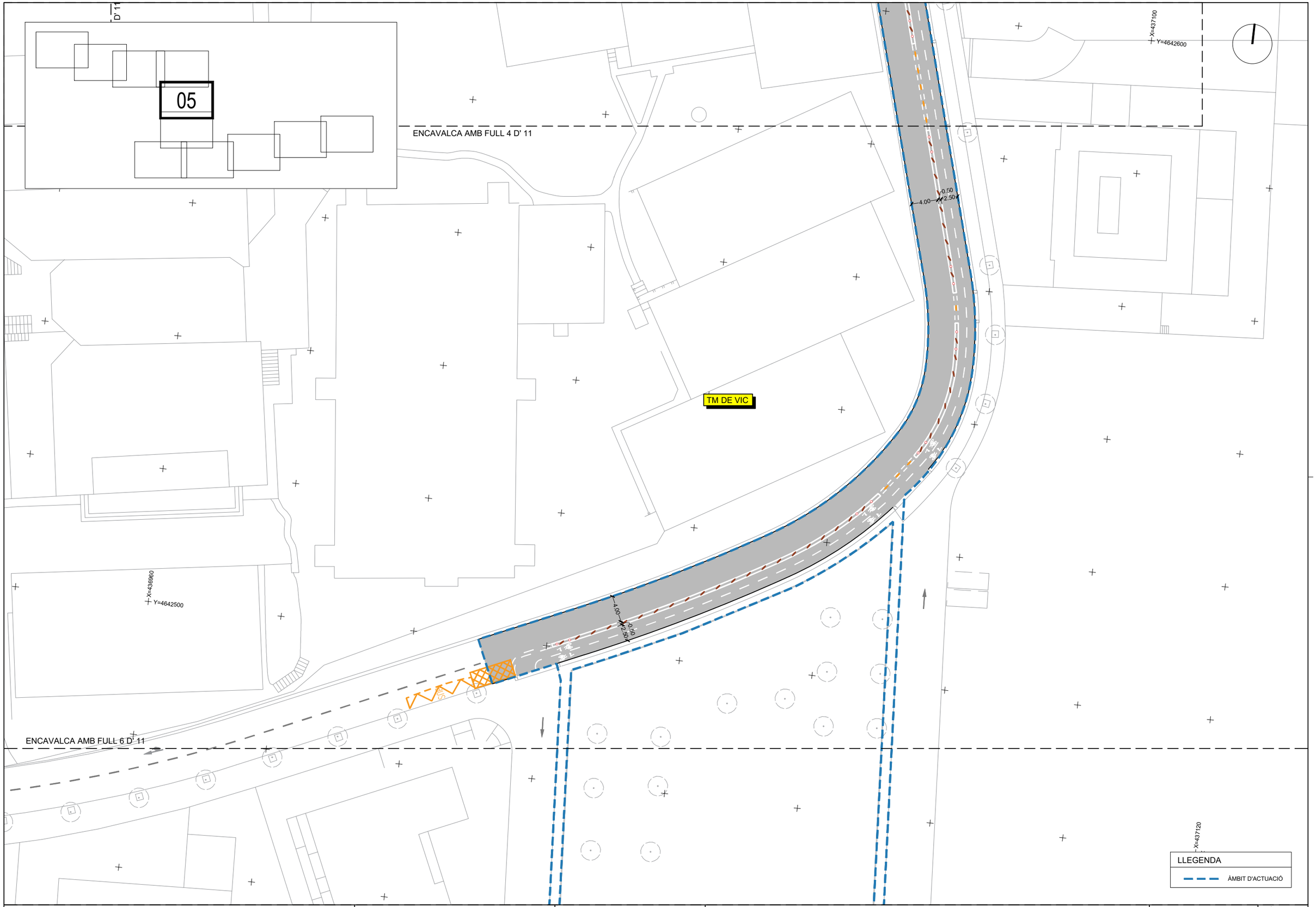
TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 04BF04.DWG

PLÀNOL: 4.B



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

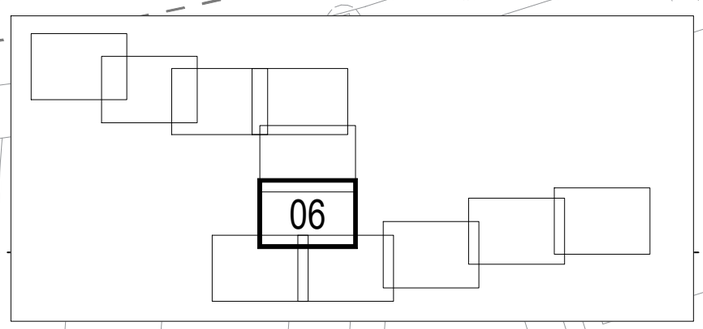
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04BF05.DWG

PLÀNOL
4.B



ENCAVALCA AMB FULL 5 D' 11

TM DE VIC

X=437120
Y=4642480

X=436960
Y=4642380

X=437740
Y=4642400

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04BF06.DWG

PLÀNOL
4.B

07

ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

6

6'

3.31

1.06

2.50

1.25

1.25

2.50

1.25

R1.00

R4.00

X=436880

Y=4642240

TM DE VIC

X=437020

Y=4642240

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE

EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250

0 6.25 12.50

ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL

PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

DATA

ABRIL DE 2026

FITXER

04BF07.DWG

PLÀNOL

4.B

08

ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

X=437160
Y=4642380

7

7'

R1.00

R1.00

1.25
2.50
1.25

1.25
2.50
1.25

1.25
2.50
1.25

ENCAVALCA AMB FULL 9 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

X=437080
Y=4642260

TM DE VIC

X=437180
Y=4642260

X
Y=4642260

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04BF08.DWG

PLÀNOL
4.B

09

8

8'

X=437360

Y=4642420

X=437240

Y=4642300

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 10 D' 11

1.40

8.13

1.20

4.31

1.40

7.91

5.61

1.20

1.40

1.25

2.50

1.25

1.25

2.90

1.25

TM DE VIC

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic

Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR

ECV

AUTORS DEL PROJECTE

EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA

1/250

0 6.25 12.50

ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL

PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

DATA

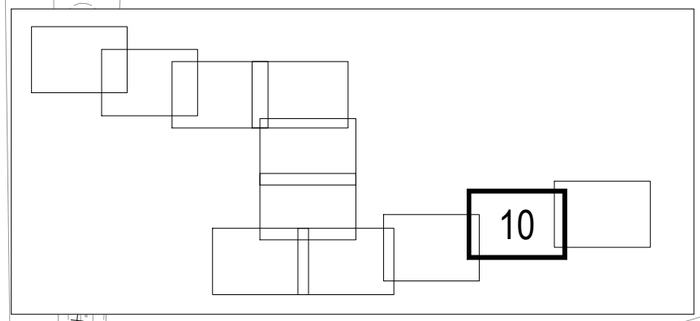
ABRIL DE 2026

FITXER

04BF09.DWG

PLÀNOL

4.B



X=437440
Y=4642480
STOP
9
9'
11
11'
1.40
8.13
1.25
2.50
0.50
3.88
2.09
2.04
6.83
3.25
MOTOS
TM DE VIC
ENCAVALCA AMB FULL 9 D' 11
ENCAVALCA AMB FULL 11 D' 11
X=437420
Y=4642360
X=437560
Y=4642400

LLEGENDA
ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

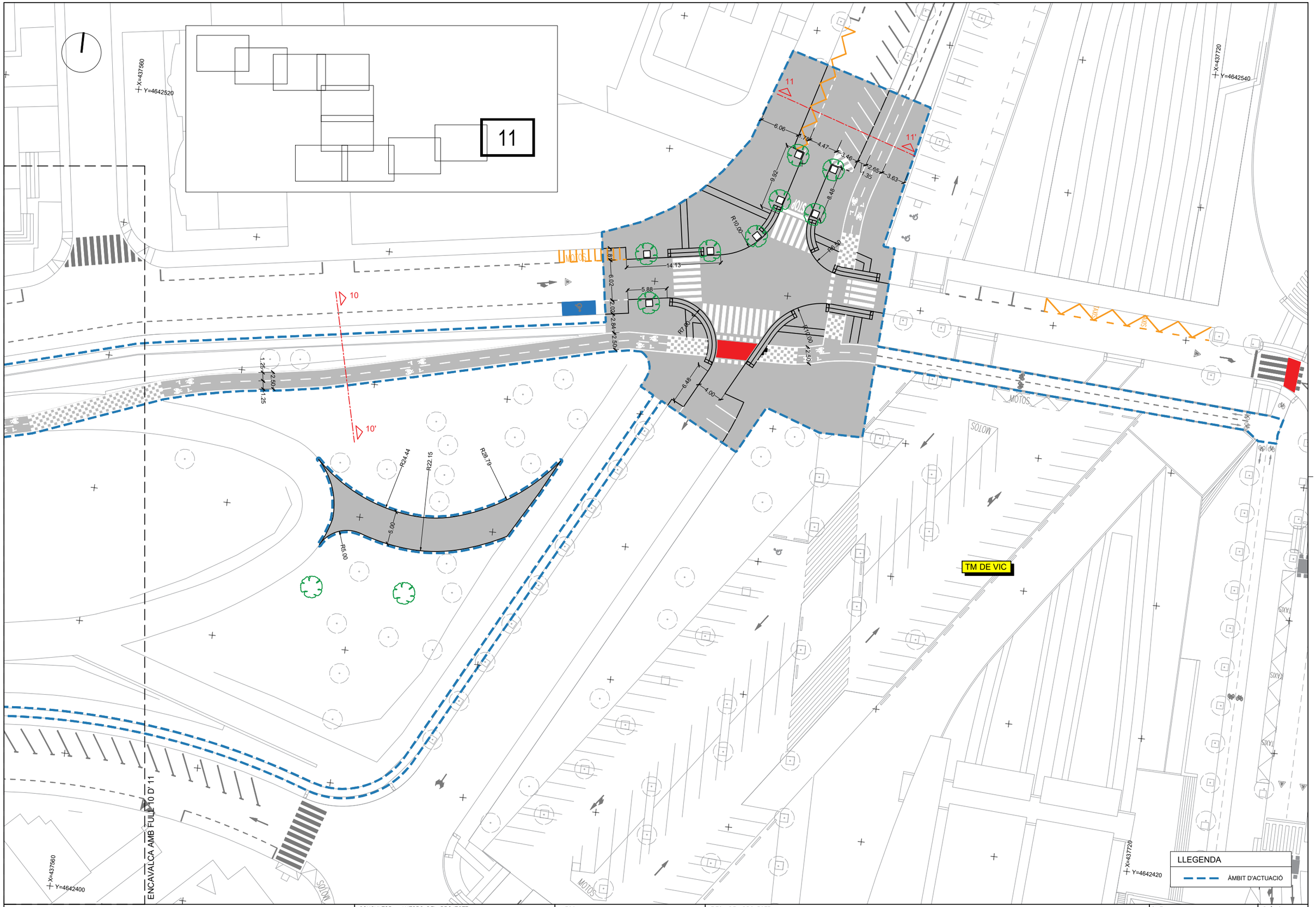
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04BF10.DWG

PLÀNOL
4.B



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA 1/250 (0 – 6.25 – 12.50)
ORIGINAL A1

EXECUTIU

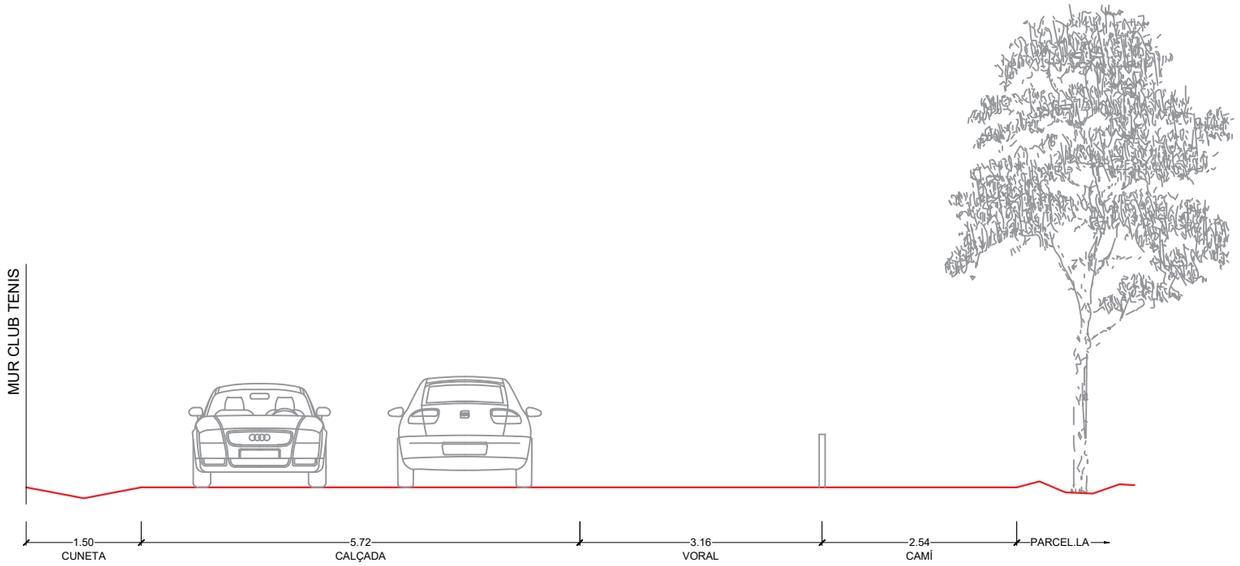
TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

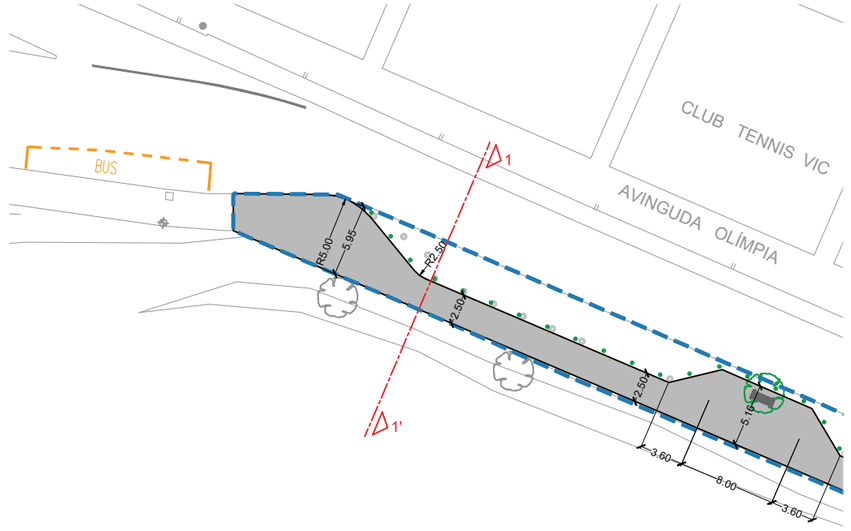
DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 04BF11.DWG

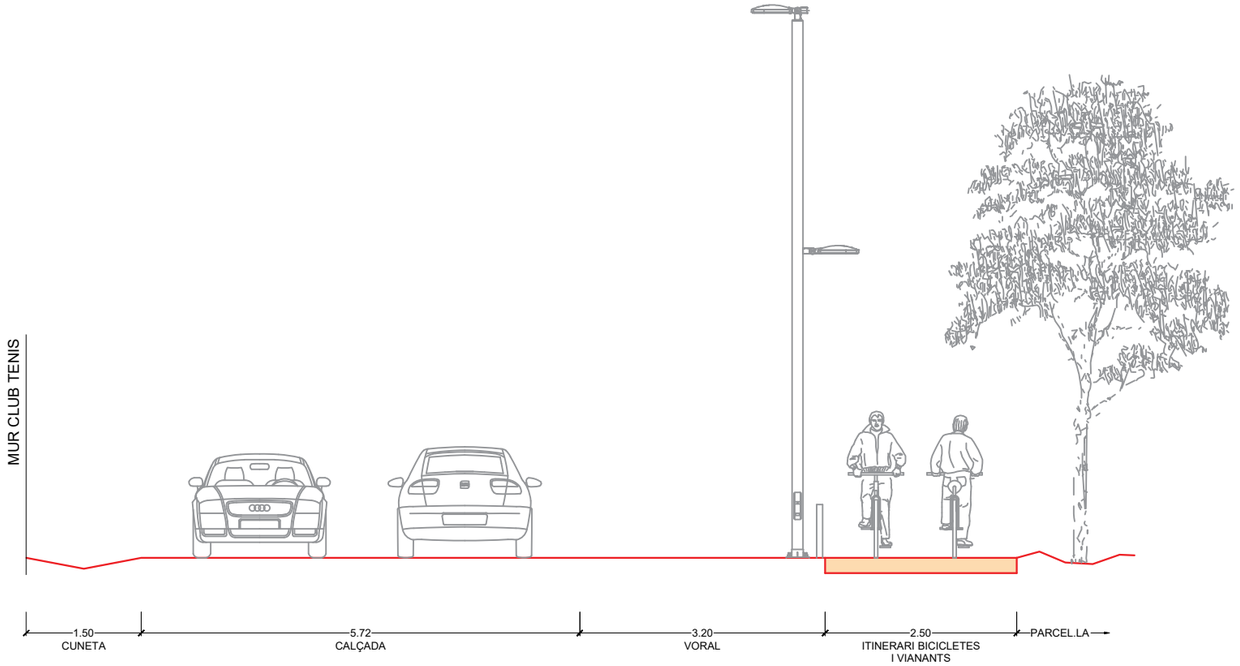
PLÀNOL: 4.B



SECCIÓ 1-1'. AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE EL CLUB DE TENIS CT VIC I EL CARRER DEL SERRAT
ESTAT ACTUAL



PLANTA SITUACIÓ



SECCIÓ 1-1'. AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE EL CLUB DE TENIS CT VIC I EL CARRER DEL SERRAT
ESTAT DEFINITIU

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/25
0 0.625 1.25
ORIGINAL A1

EXECUTIU

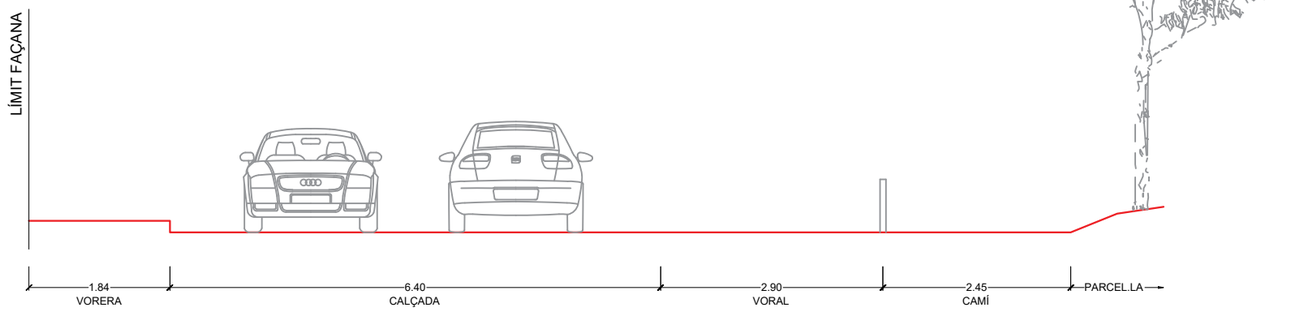
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. SECCIONS TIPUS

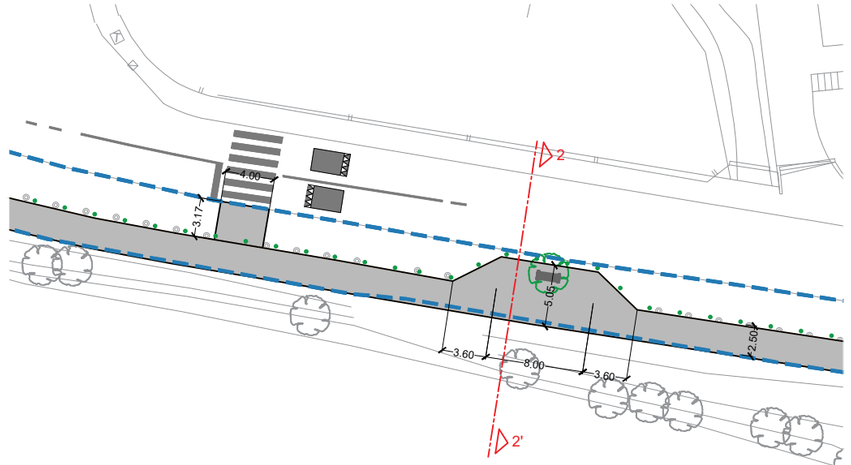
DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04CF01.DWG

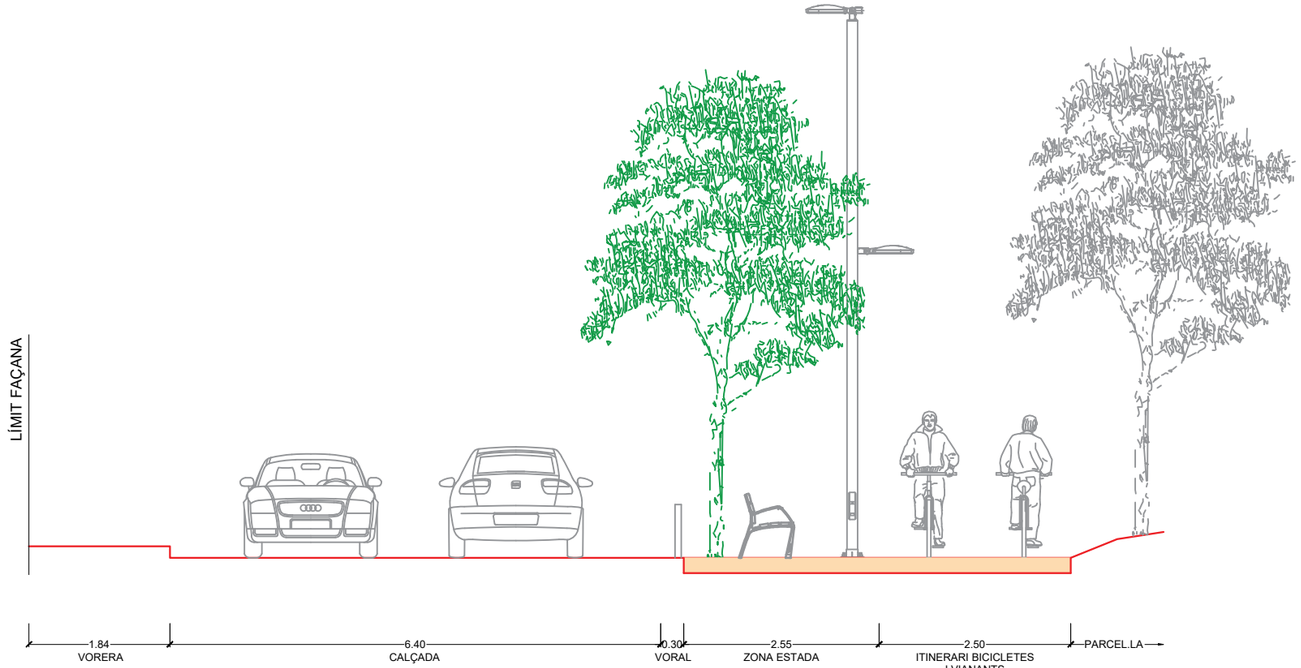
PLÀNOL
4.C



SECCIÓ 2-2'. AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE EL CARRER DEL SERRAT I EL CARRER DE NAVARRA
ESTAT ACTUAL



PLANTA SITUACIÓ



SECCIÓ 2-2'. AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE EL CARRER DEL SERRAT I EL CARRER DE NAVARRA
ESTAT DEFINITIU

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/25
0 0.625 1.25
ORIGINAL A1
EXECUTIU

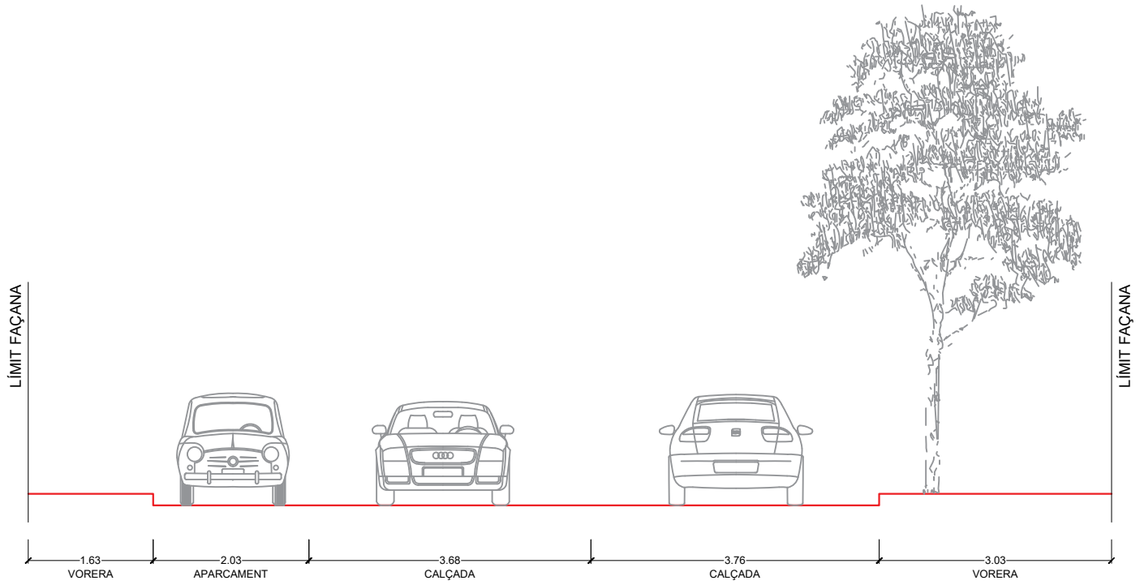
TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. SECCIONS TIPUS

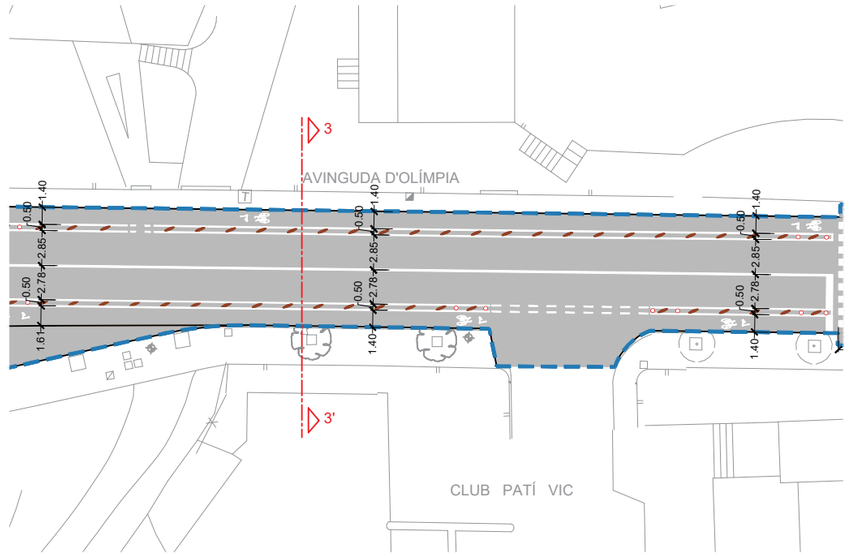
DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 04CF02.DWG

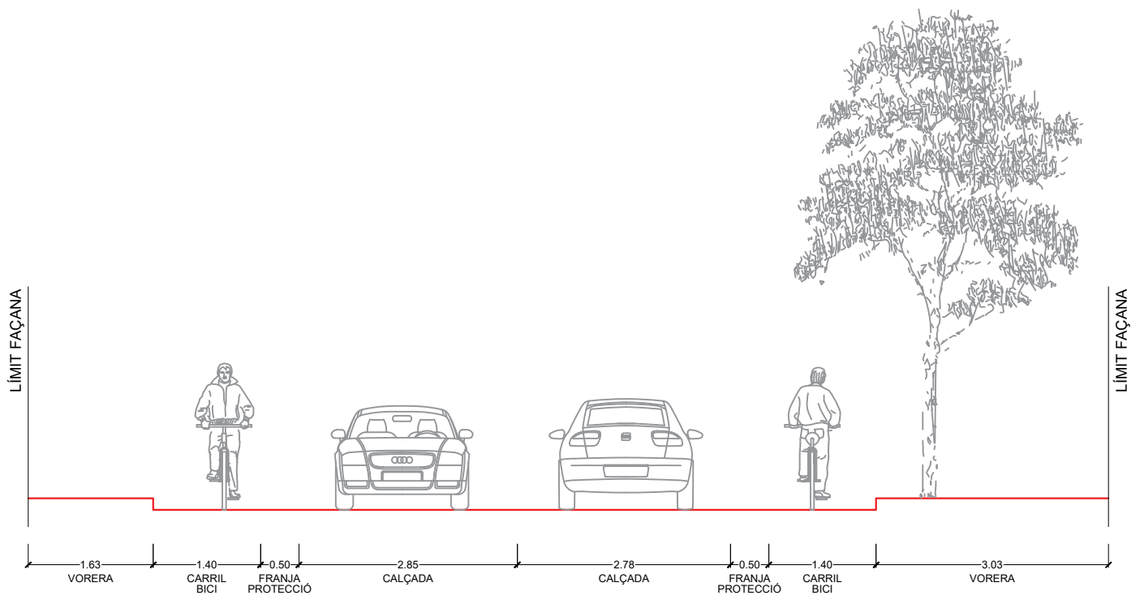
PLÀNOL: 4.C



SECCIÓ 3-3'. AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE ELS CARRERS DE NAVARRA I DEL MAS D'OSONA
ESTAT ACTUAL



PLANTA SITUACIÓ



SECCIÓ 3-3'. AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE ELS CARRERS DE NAVARRA I DEL MAS D'OSONA
ESTAT DEFINITIU

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/25
0 0.625 1.25
ORIGINAL A1

EXECUTIU

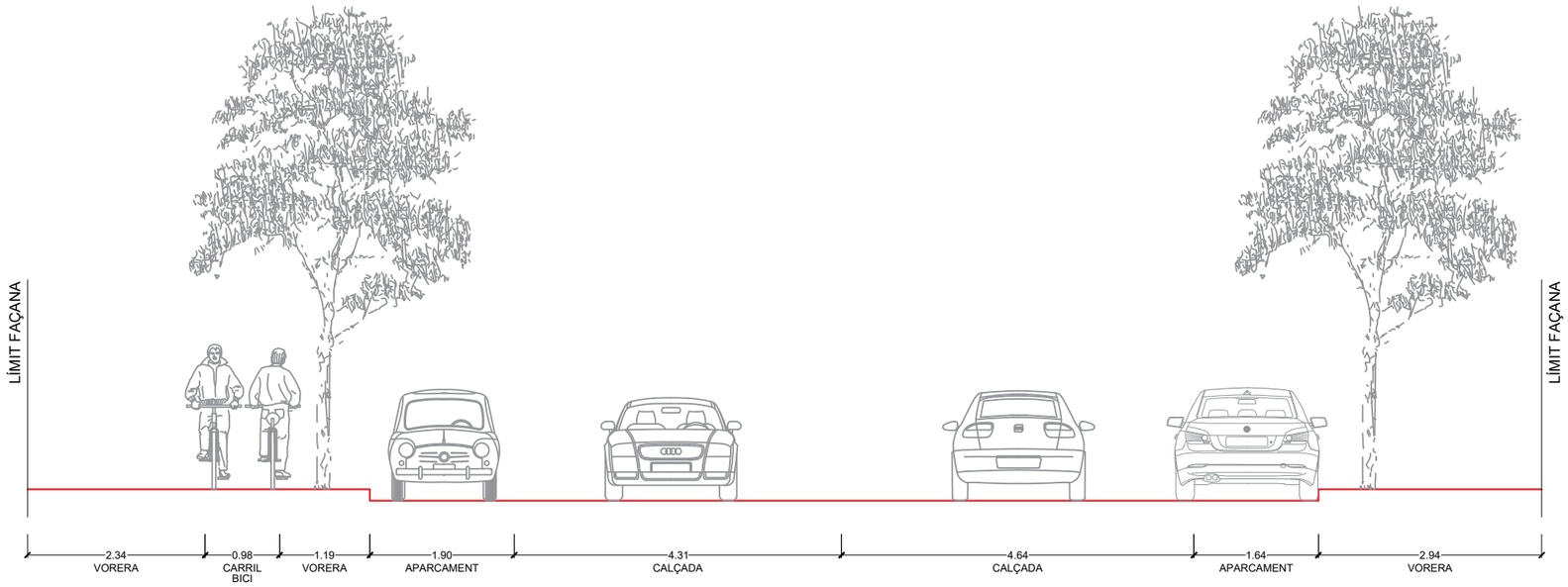
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. SECCIONS TIPUS

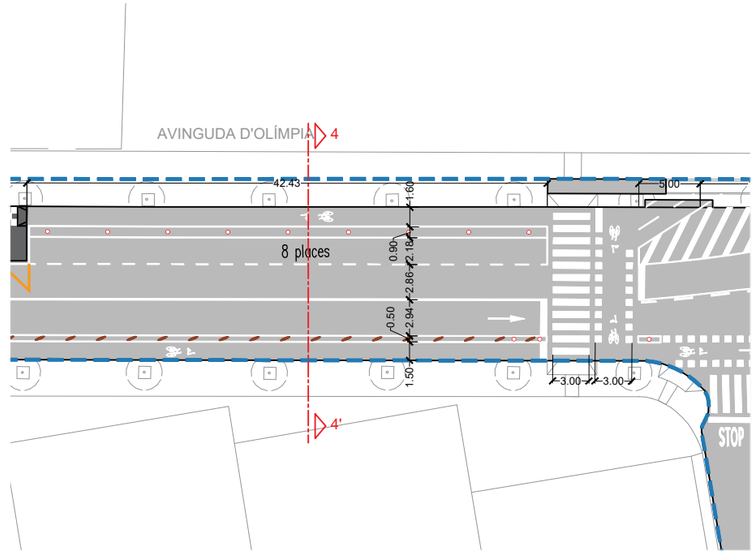
DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04CF03.DWG

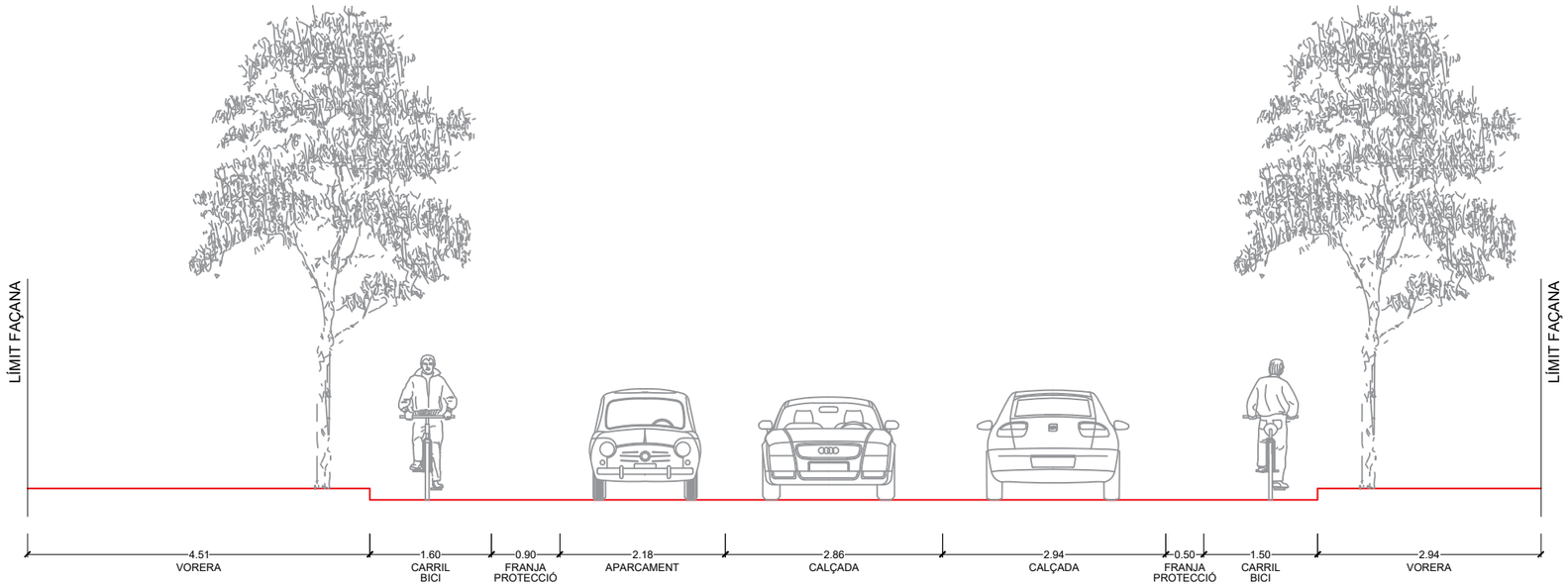
PLÀNOL
4.C



SECCIÓ 4-4'. AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE ELS CARRERS DEL MAS D'OSONA I NADAL
ESTAT ACTUAL



PLANTA SITUACIÓ



SECCIÓ 4-4'. AVINGUDA OLIMPIA, ENTRE ELS CARRERS DEL MAS D'OSONA I NADAL
ESTAT DEFINITIU

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/25
0 0.625 1.25
ORIGINAL A1

EXECUTIU

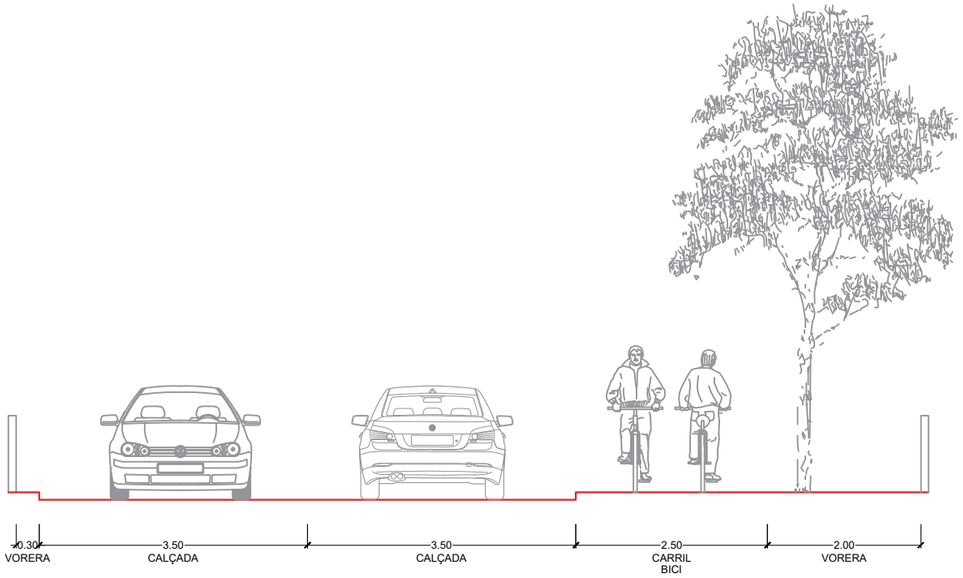
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. SECCIONS TIPUS

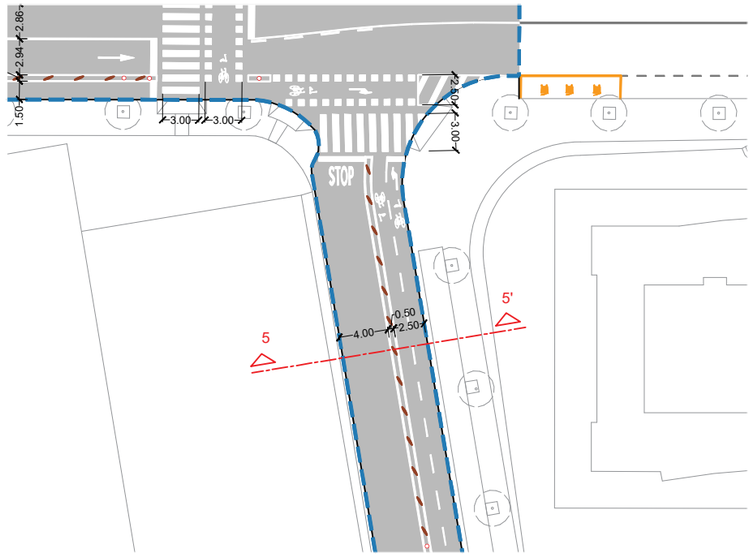
DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04CF04.DWG

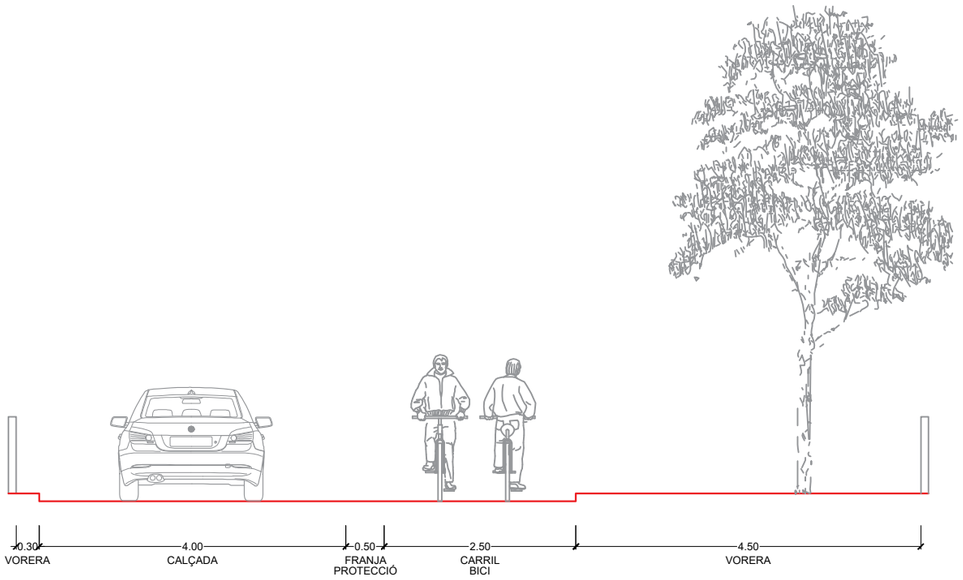
PLÀNOL
4.C



SECCIÓ 5-5'. CARRER NADAL
ESTAT ACTUAL



PLANTA SITUACIÓ



SECCIÓ 5-5'. CARRER NADAL
ESTAT DEFINITIU

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/25
0 0.625 1.25
ORIGINAL A1

EXECUTIU

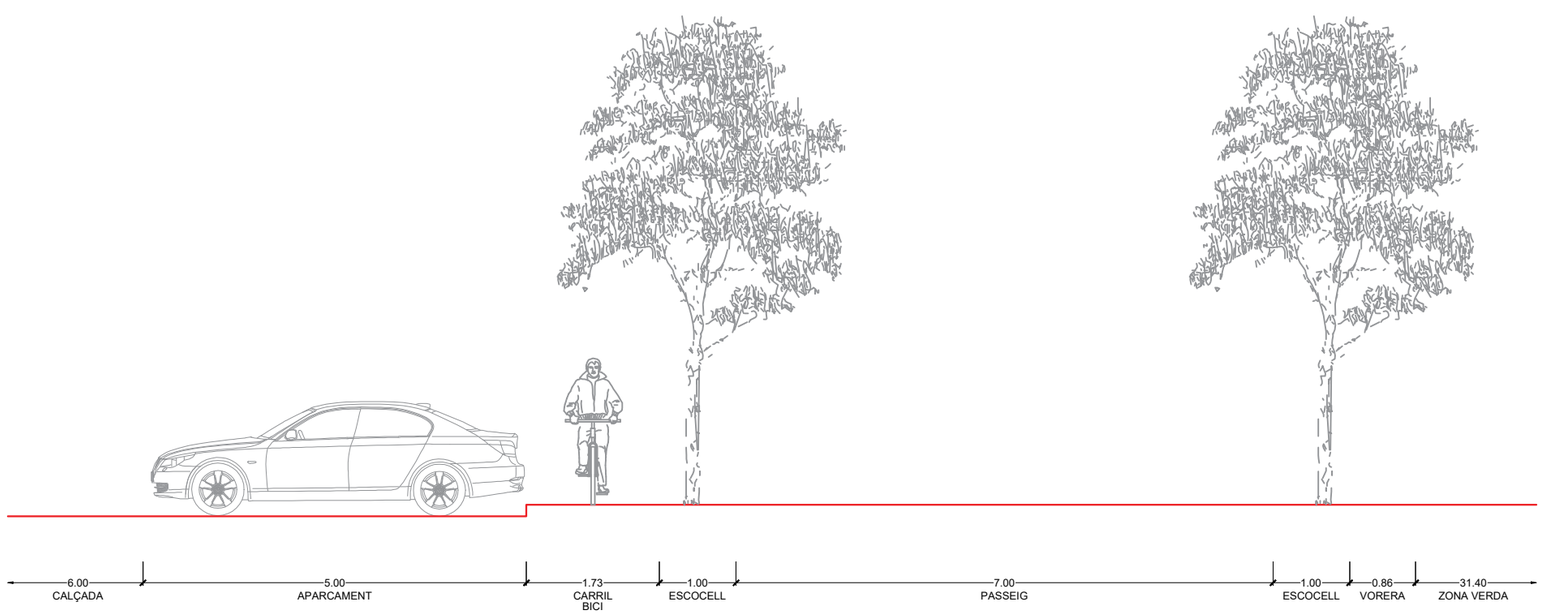
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. SECCIONS TIPUS

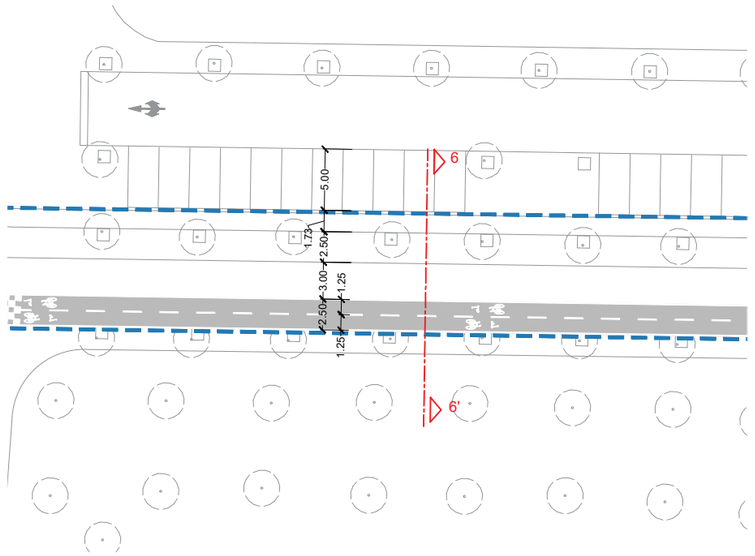
DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04CF05.DWG

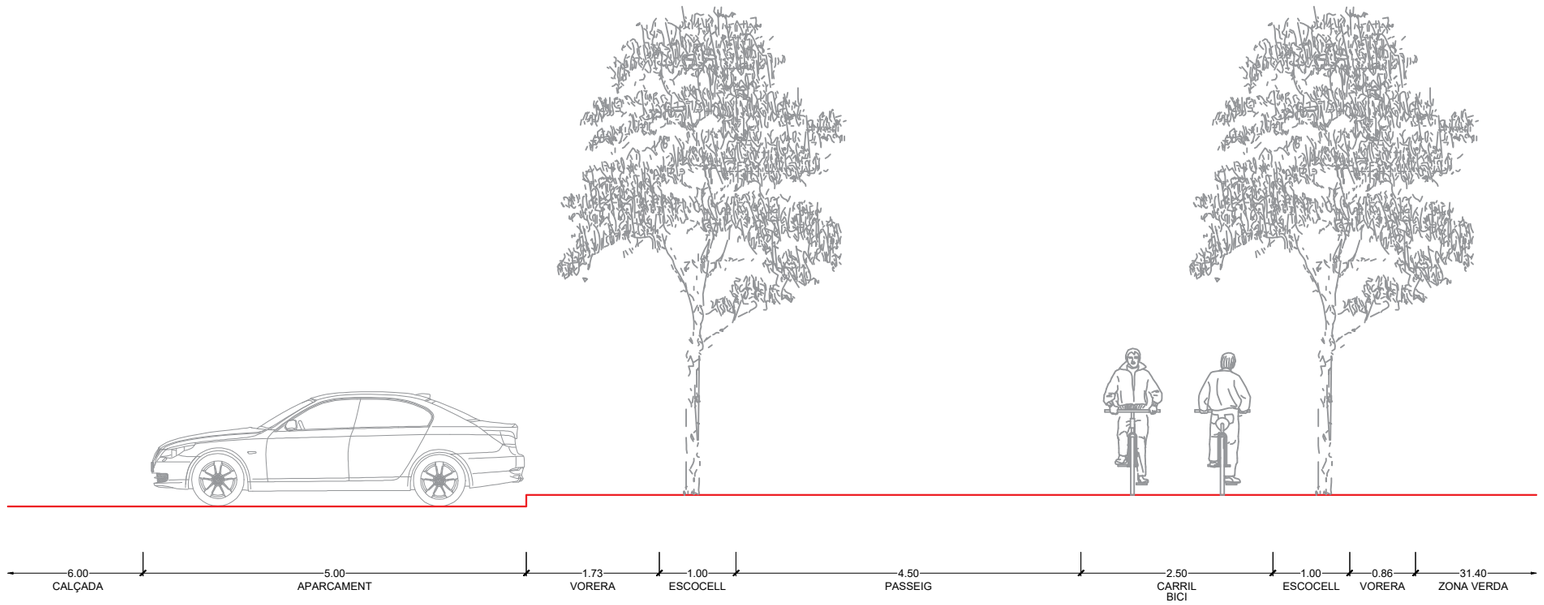
PLÀNOL
4.C



SECCIÓ 6-6'. CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS ESBART DE VIC I DE LA MIQUELETA RIERA
ESTAT ACTUAL



PLANTA SITUACIÓ



SECCIÓ 6-6'. CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS ESBART DE VIC I DE LA MIQUELETA RIERA
ESTAT DEFINITIU

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/25
0 0.625 1.25
ORIGINAL A1

EXECUTIU

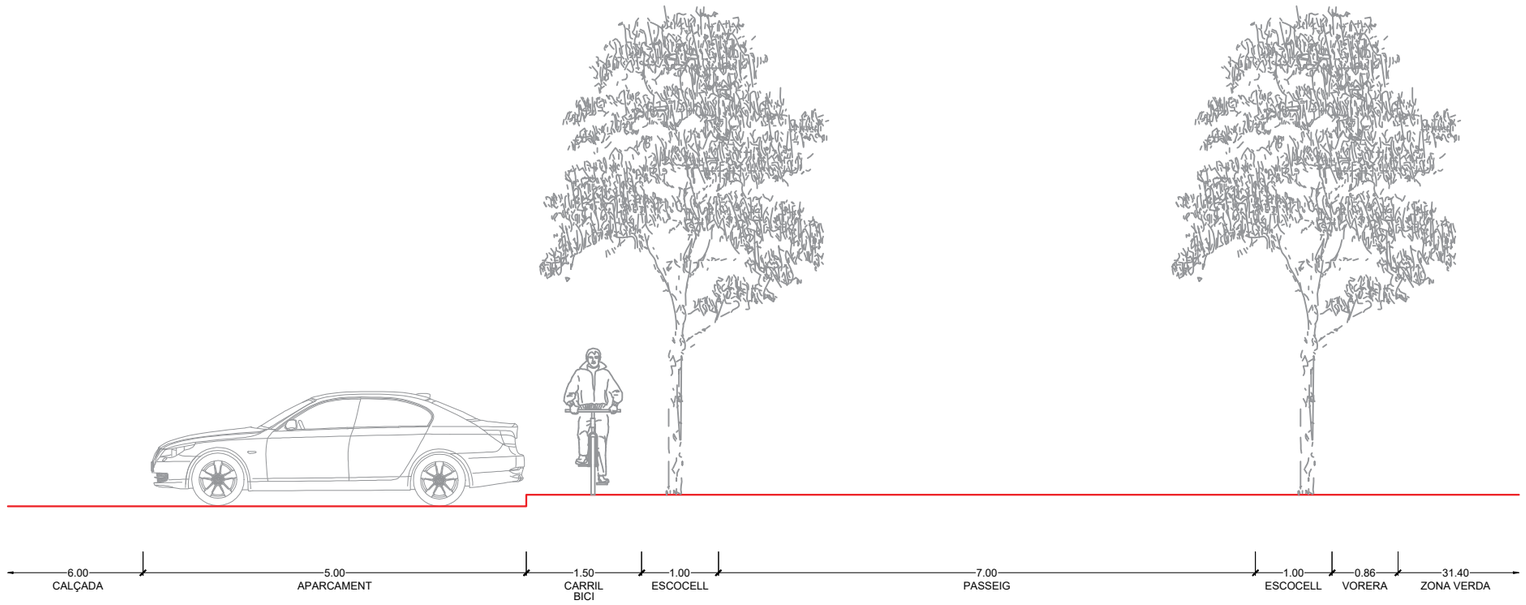
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. SECCIONS TIPUS

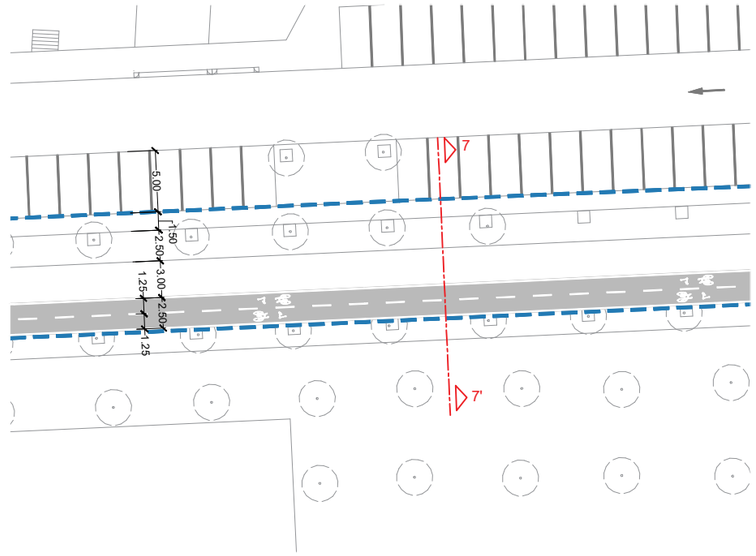
DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04CF06.DWG

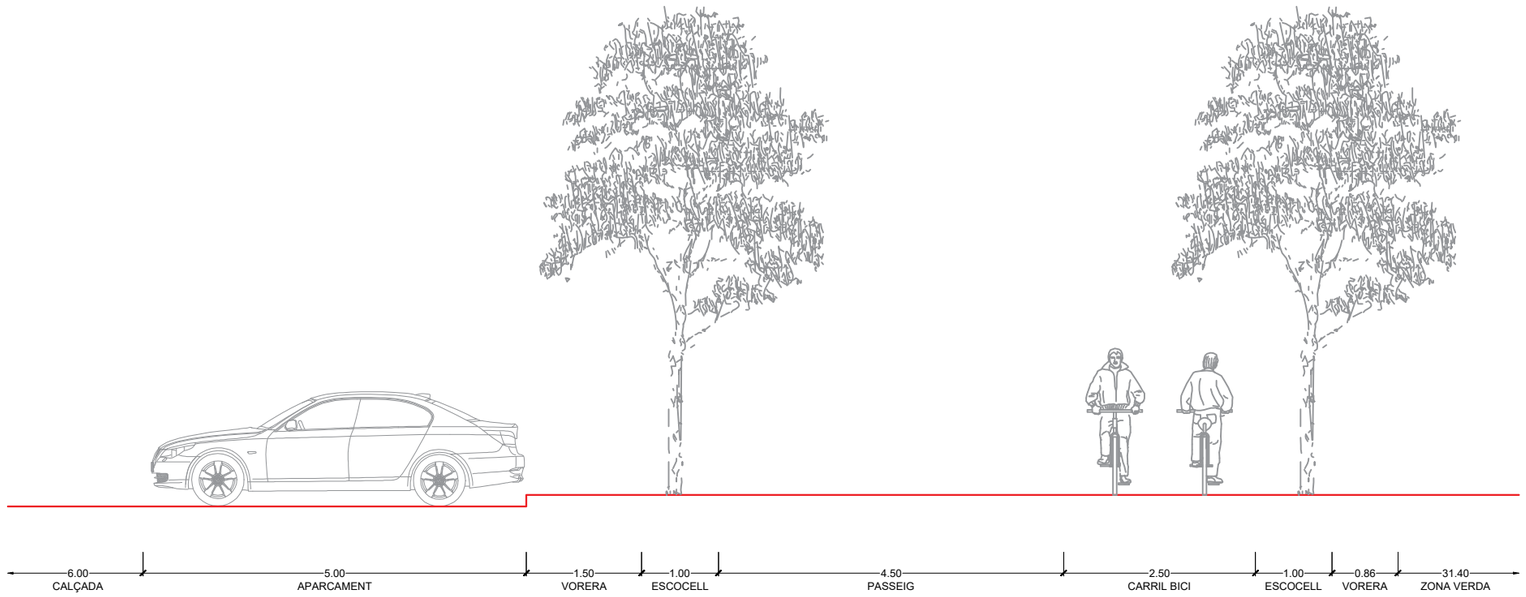
PLÀNOL
4.C



SECCIÓ 7-7'. CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS DEL PARE RAMBLA I DEL BISBE FONT ANDREU
ESTAT ACTUAL



PLANTA SITUACIÓ



SECCIÓ 7-7'. CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS DEL PARE RAMBLA I DEL BISBE FONT ANDREU
ESTAT DEFINITIU

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/25
0 0.625 1.25
ORIGINAL A1

EXECUTIU

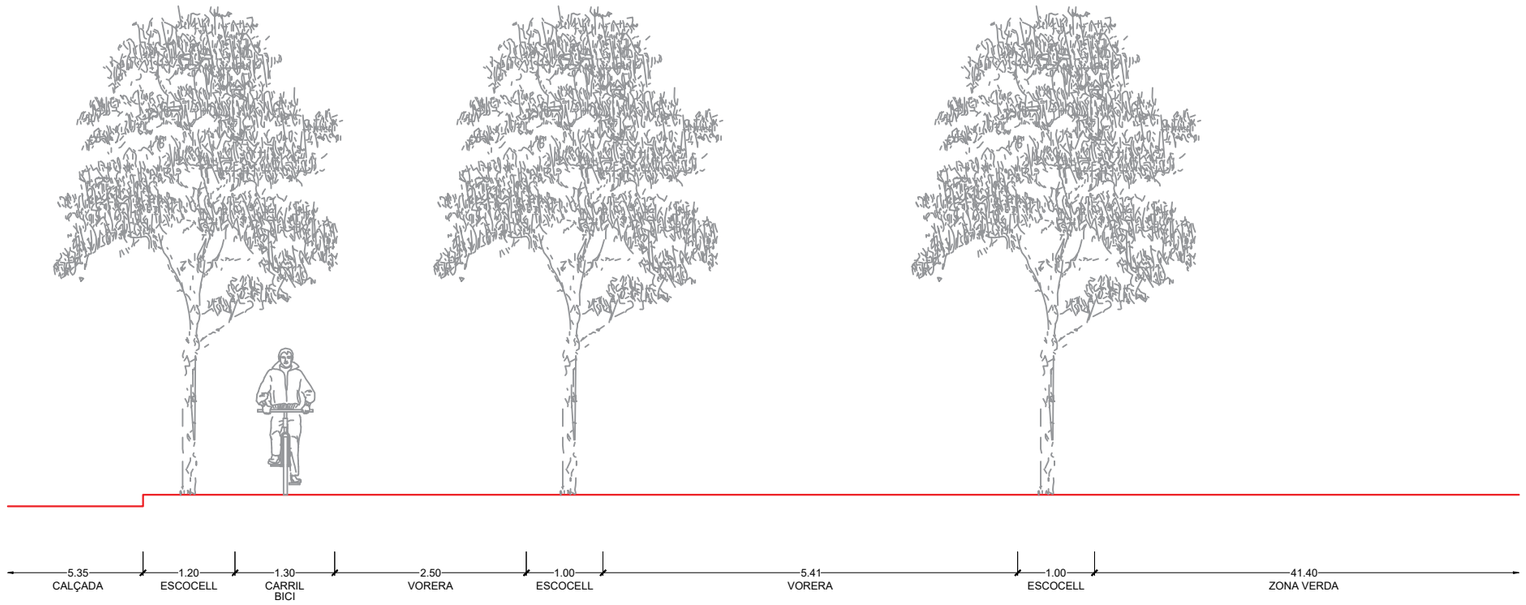
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. SECCIONS TIPUS

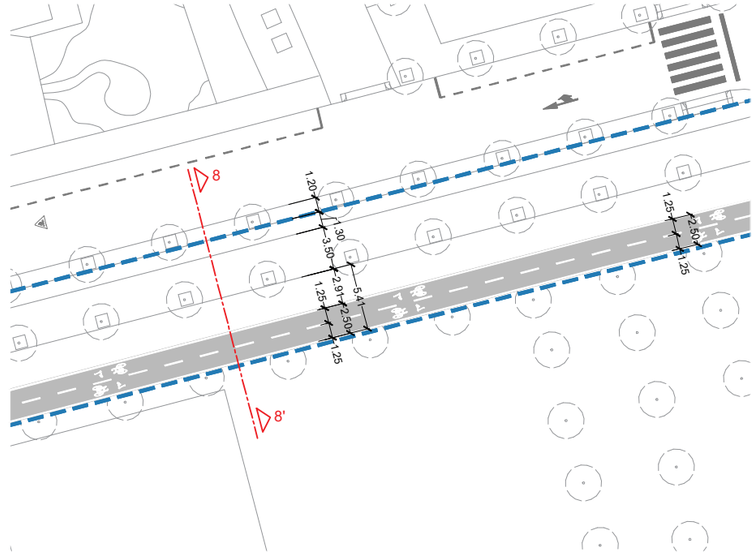
DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04CF07.DWG

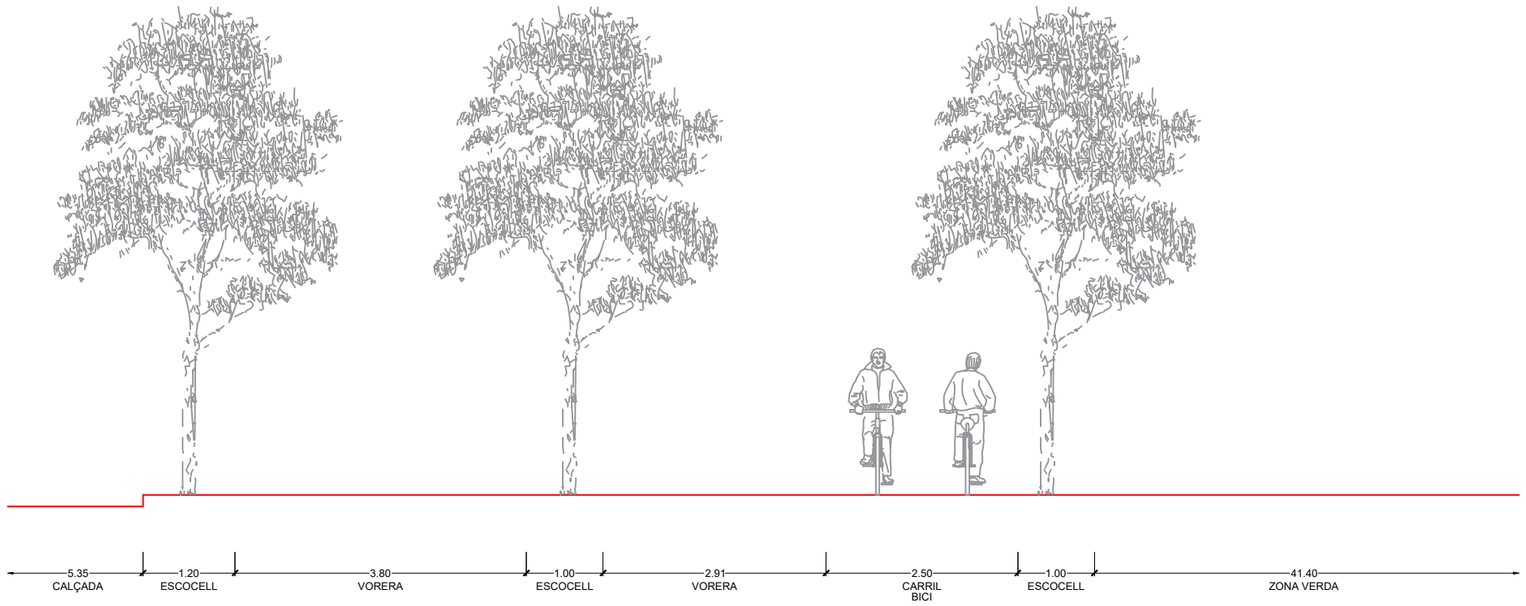
PLÀNOL
4.C



SECCIÓ 8-8'. CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS DEL BISBE FONT ANDREU I L'EIX ONZE DE SETEMBRE
ESTAT ACTUAL



PLANTA SITUACIÓ



SECCIÓ 8-8'. CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS DEL BISBE FONT ANDREU I L'EIX ONZE DE SETEMBRE
ESTAT DEFINITIU

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/25
0 0.625 1.25
ORIGINAL A1

EXECUTIU

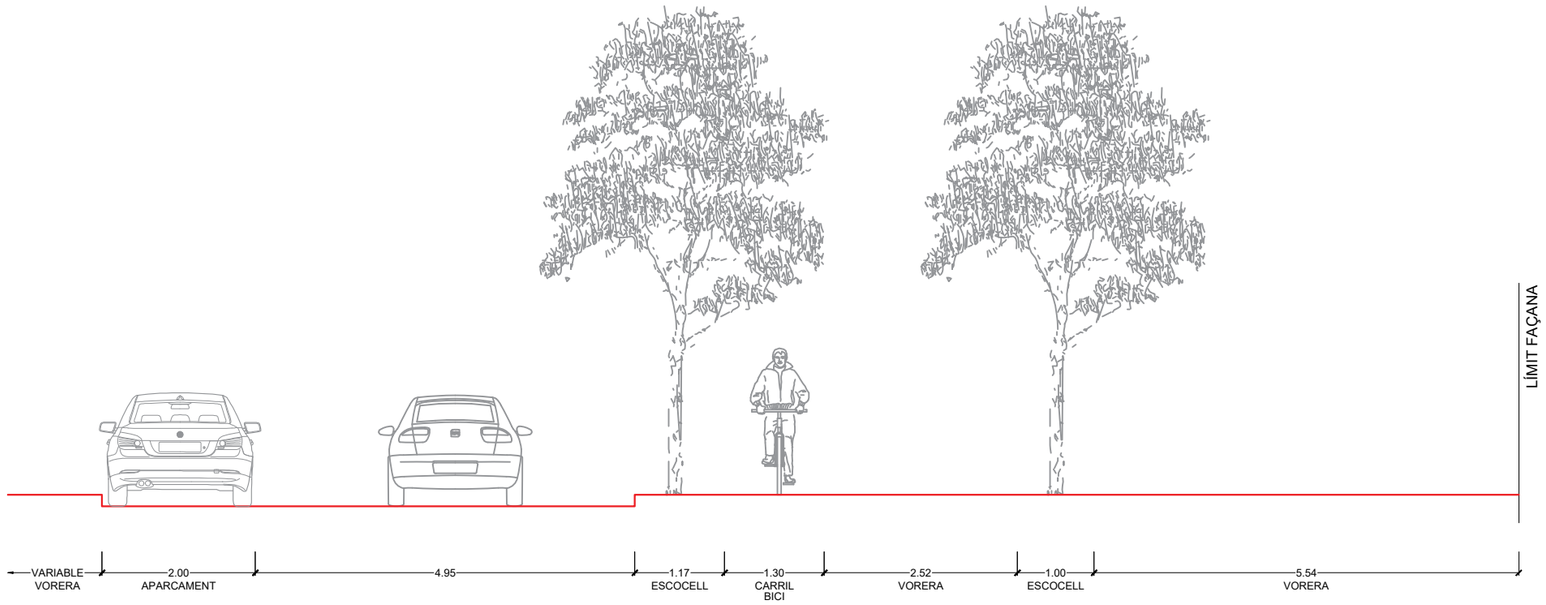
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. SECCIONS TIPUS

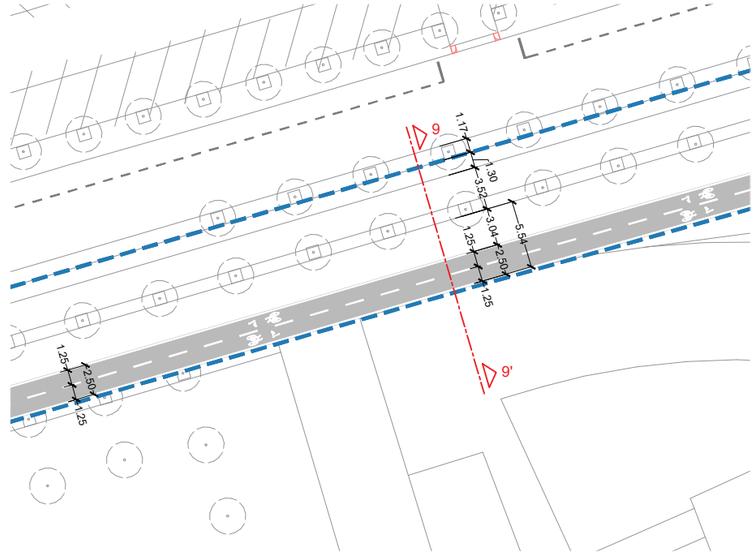
DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04CF08.DWG

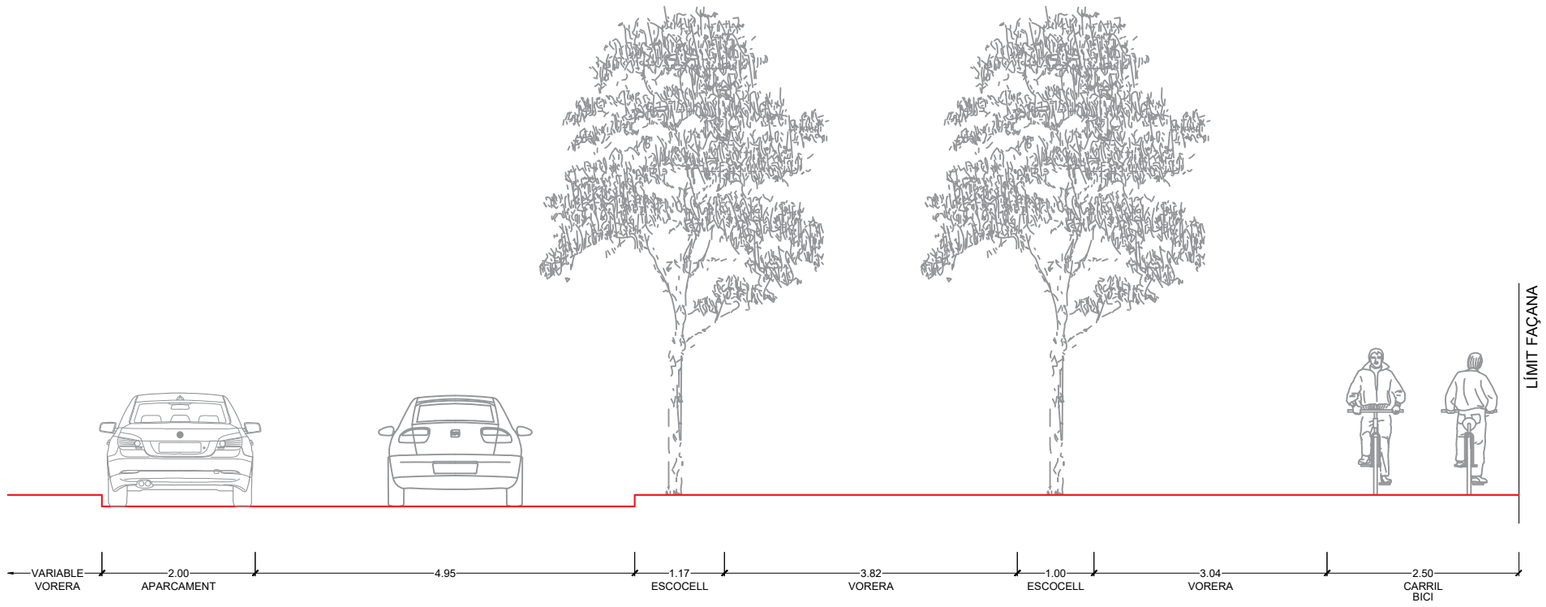
PLÀNOL
4.C



SECCIÓ 9-9'. CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE L'EIX ONZE DE SETEMBRE I CARRER D'EN PEROT ROCAGUINARDA
ESTAT ACTUAL



PLANTA SITUACIÓ



SECCIÓ 9-9'. CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE L'EIX ONZE DE SETEMBRE I CARRER D'EN PEROT ROCAGUINARDA
ESTAT ACTUAL

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/25
0 0.625 1.25
ORIGINAL A1
EXECUTIU

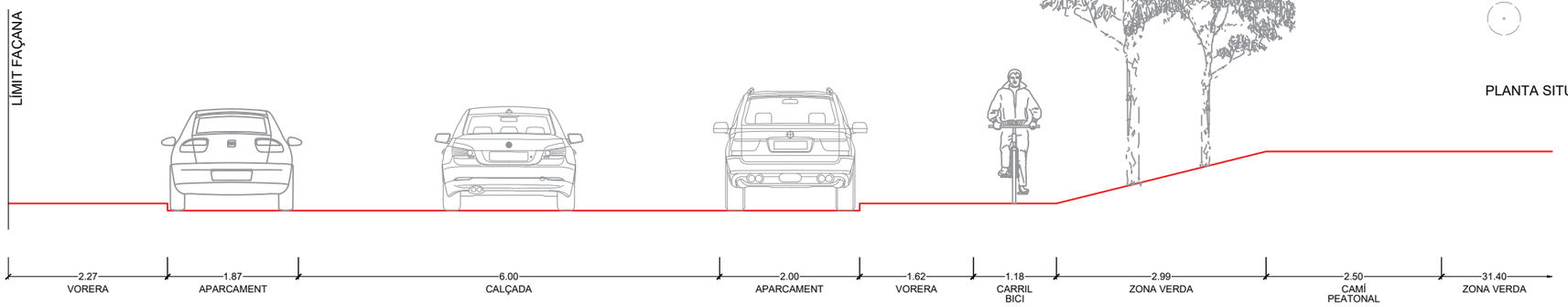
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. SECCIONS TIPUS

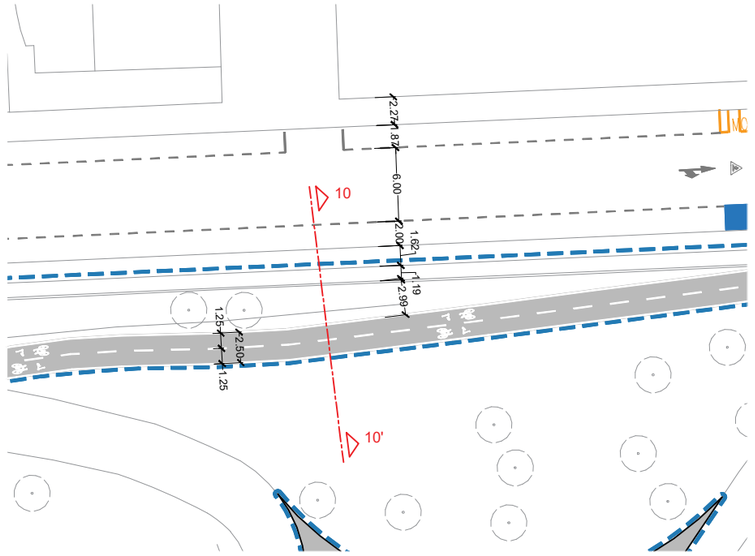
DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
04CF09.DWG

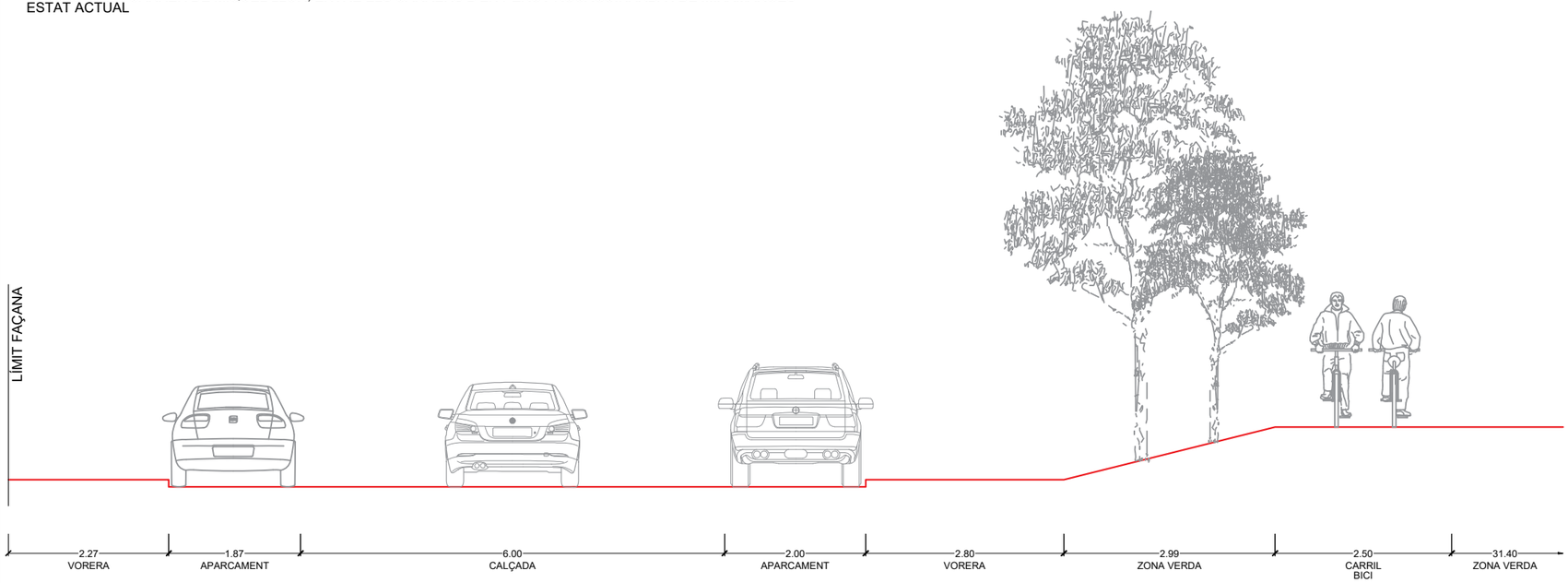
PLÀNOL
4.C



SECCIÓ 10-10'. CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS D'EN PEROT ROCAGUINARDA I DE MIRAMARGES
ESTAT ACTUAL



PLANTA SITUACIÓ



SECCIÓ 10-10'. CARRER DE MIQUEL LLOR, ENTRE ELS CARRERS D'EN PEROT ROCAGUINARDA I DE MIRAMARGES
ESTAT DEFINITIU

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/25
0 0.625 1.25
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. SECCIONS TIPUS

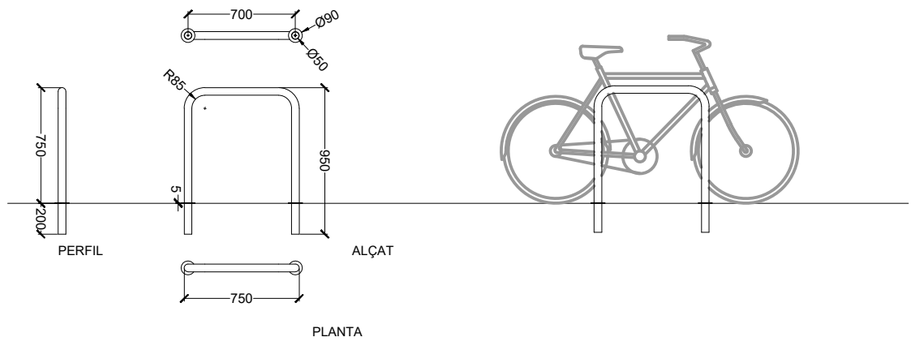
DATA
ABRIL DE 2026

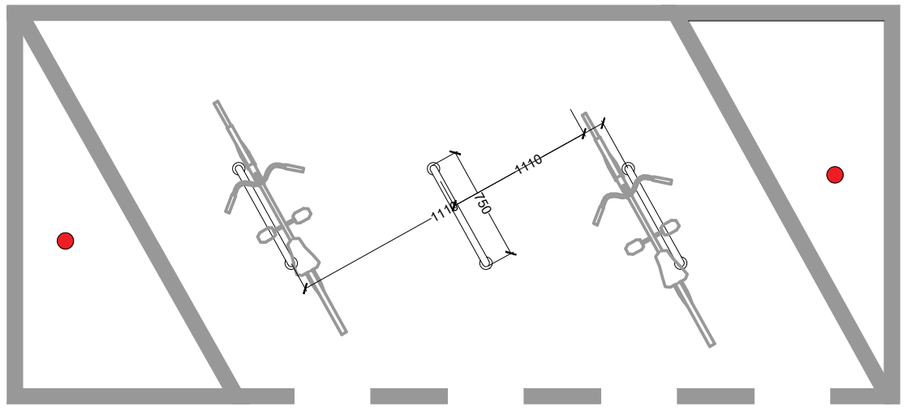
FITXER
04CF10.DWG

PLÀNOL
4.C

DETALL APARCABICICLETES
E: 1/40

APARCABICICLETES EN FORMA DE U INVERTIDA DE 950X750 MM AMB TUB D'ACER GALVANITZAT Ø50MM, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT 20 CM

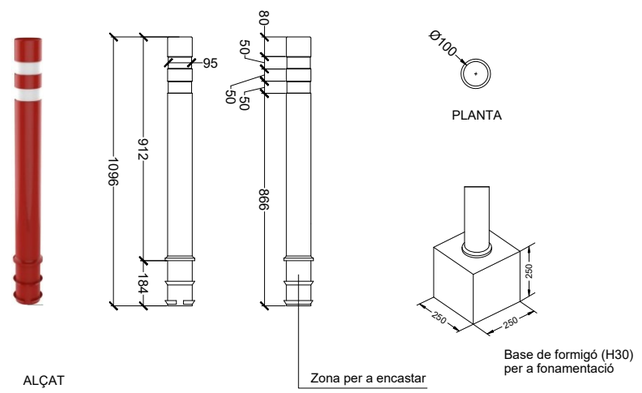




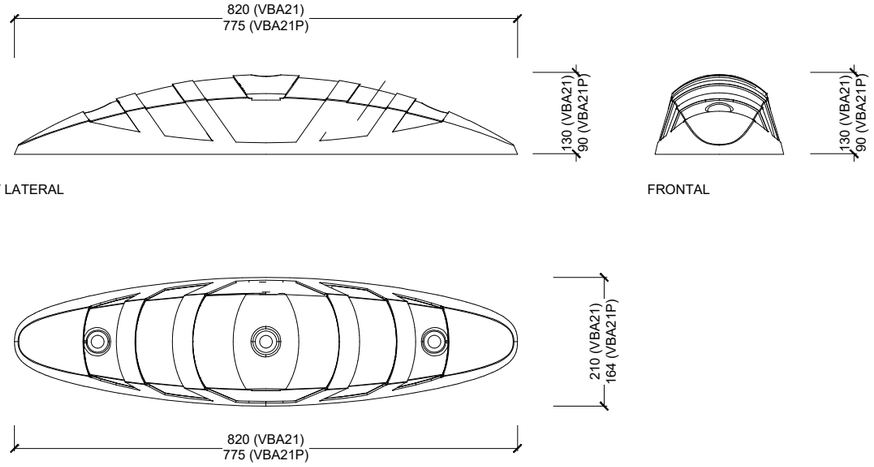
AGRUPACIÓ D'APARCABICICLETES A CALÇADA

DETALL PILONA PER A CARRIL BICI
E: 1/25

PILONA FLEXIBLE DE POLIURETÀ, D'ALT IMPACTE, COLOR VERMELL RAL 3020, AMB DUES ANELLES REFLECTANTS DE 1096 MM D'ALÇADA I 100MM DE DIÀMETRE. COL.LOCADA ENCASTADA O CARGALODA A BASE EXTRAÏBLE



DETALL SEPARADORS CARRIL BICI
E: 1/10



NOTA: ANCORATGE RECOMENAT MITJANÇANT CARGOLS INOX A4. HIT-V-M12x150mm - WS 9350 12x160mm.
TAC QUÍMIC HILTI-HI-170 - SIKA ANCHORFIX-1

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA INDICADES
ORIGINAL A1
EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. DETALLS

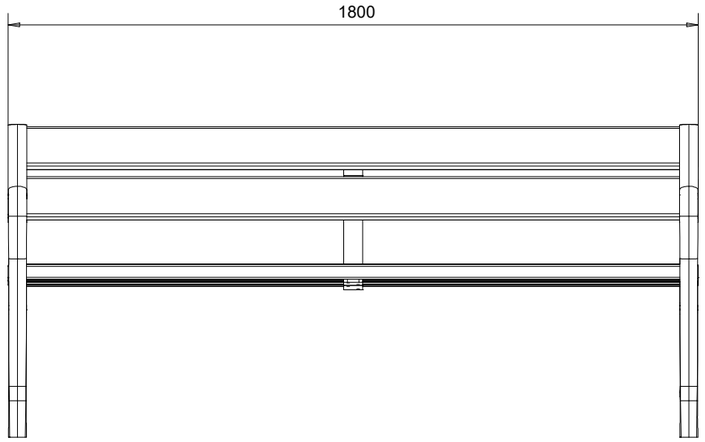
DATA: ABRIL DE 2026

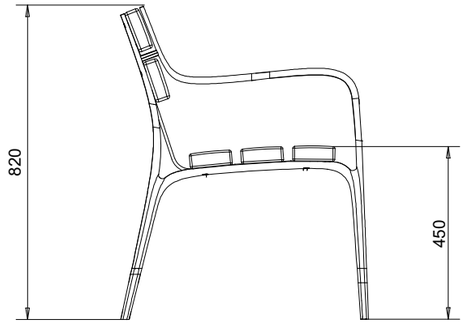
FITXER: 04DF01.DWG

PLÀNOL: 4.D

DETALL BANC TIPUS CITIZEN ECO

E: 1/25





Ajuntament de Vic

Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR

ECV

AUTORS DEL PROJECTE

EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA

INDICADES

0

ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. DETALLS

DATA

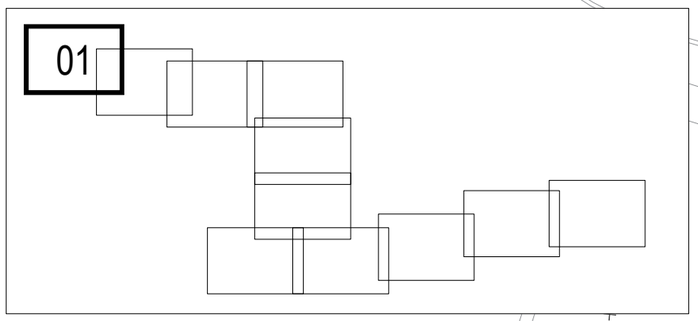
ABRIL DE 2026

FITXER

04DF02.DWG

PLÀNOL

4.D



TM DE GURB

TM DE VIC

X=436620

Y=4642720

BUS

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 2 D: 11

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- MARQUES VIALS EXISTENTS A REPINTAR
- ESBORRAT DE MARQUES VIALS EXISTENTS, AMB MÀQUINA GRANALLADORA
- ENDERROC DE VORADA EXISTENT
- ENDERROC DE VORERA I VORADA EXISTENTS
- ENDERROC DE CALÇADA PER AMPLIACIÓ DE VORERA
- FRESSAT DE CALÇADA
- EXCAVACIÓ PER CAIXA DE PAVIMENT
- ENDERROC DE GUAL EXISTENT
- ENDERROC DE PARTERRE EXISTENT
- ARBRE EXISTENT A TRASPLANTAR
- RETIRADA DE PILONA EXISTENT
- SENYAL DE TRÀNSIT A RETIRAR O DESPLAÇAR

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

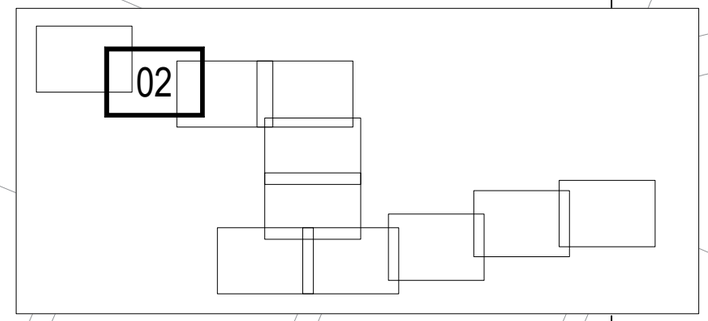
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA D'ESBORRATS, DESMUNTATGES I ENDERROCS.

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
05F01.DWG

PLÀNOL
5



TM DE GURB

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 1 D' 11

CARRER DEL SERRAT

X=436780

Y=4642700

AVINGUDA D'OLÍMPIA

TM DE VIC

X=436620

Y=4642580

ENCAVALCA AMB FULL 3 D' 11

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- MARQUES VIALS EXISTENTS A REPINTAR
- ESBORRAT DE MARQUES VIALS EXISTENTS, AMB MÀQUINA GRANALLADORA
- ENDERROC DE VORADA EXISTENT
- ENDERROC DE VORERA I VORADA EXISTENTS
- ENDERROC DE CALÇADA PER AMPLIACIÓ DE VORERA
- FRESSAT DE CALÇADA
- EXCAVACIÓ PER CAIXA DE PAVIMENT
- ENDERROC DE GUAL EXISTENT
- ENDERROC DE PARTERRE EXISTENT
- ARBRE EXISTENT A TRASPLANTAR
- RETIRADA DE PILONA EXISTENT
- SENYAL DE TRÀNSIT A RETIRAR O DESPLAÇAR

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

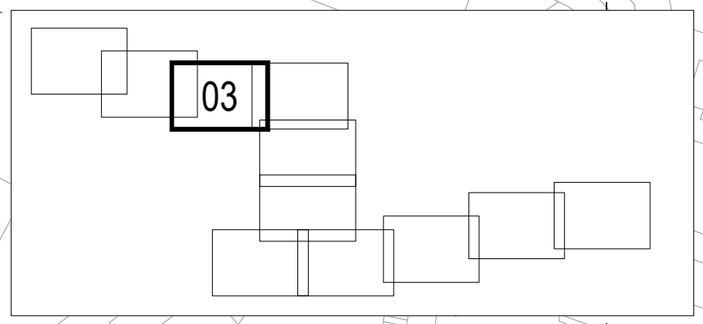
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA D'ESBORRATS, DESMUNTATGES I ENDERROCS.

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
05F02.DWG

PLÀNOL
5



TM DE GURB

AVINGUDA D'OLÍMPIA

CARRER DE NAVARRA

CARRER DEL MAS D'OSO

X=438920
Y=4642680

AVINGUDA D'OLÍMPIA

STOP

STOP

CLUB PATÍ VIC

ENCAVALCA AMB FULL 2 D' 11

X=438760
Y=4642560

TM DE VIC

ENCAVALCA AMB FULL 4 D' 11

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- MARQUES VIALS EXISTENTS A REPINTAR
- ESBORRAT DE MARQUES VIALS EXISTENTS, AMB MÀQUINA GRANALLADORA
- ENDERROC DE VORADA EXISTENT
- ENDERROC DE VORERA I VORADA EXISTENTS
- ENDERROC DE CALÇADA PER AMPLIACIÓ DE VORERA
- FRESSAT DE CALÇADA
- EXCAVACIÓ PER CAIXA DE PAVIMENT
- ENDERROC DE GUAL EXISTENT
- ENDERROC DE PARTERRE EXISTENT
- ARBRE EXISTENT A TRASPLANTAR
- RETIRADA DE PILONA EXISTENT
- SENYAL DE TRÀNSIT A RETIRAR O DESPLAÇAR

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

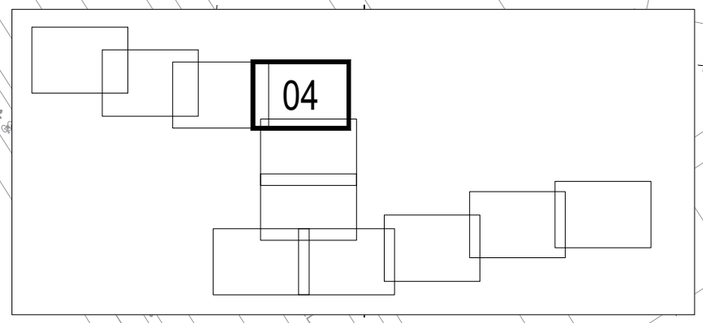
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA D'ESBORRATS, DESMUNTATGES I ENDERROCS.

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
05F03.DWG

PLÀNOL
5



TM DE VIC

X=437080
Y=4642700

L'MAS D'OSONA

AVINGUDA D'OLÍMPIA

STOP

STOP

STOP

CARRER NADAL

ENCAVALCA AMB FULL 5 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 3 D' 11

X=436940
Y=4642580

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- MARQUES VIALS EXISTENTS A REPINTAR
- ESBORRAT DE MARQUES VIALS EXISTENTS, AMB MÀQUINA GRANALLADORA
- ENDERROC DE VORADA EXISTENT
- ENDERROC DE VORERA I VORADA EXISTENTS
- ENDERROC DE CALÇADA PER AMPLIACIÓ DE VORERA
- FRESSAT DE CALÇADA
- EXCAVACIÓ PER CAIXA DE PAVIMENT
- ENDERROC DE GUAL EXISTENT
- ENDERROC DE PARTERRE EXISTENT
- ARBRE EXISTENT A TRASPLANTAR
- RETIRADA DE PILONA EXISTENT
- SENYAL DE TRÀNSIT A RETIRAR O DESPLAÇAR

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

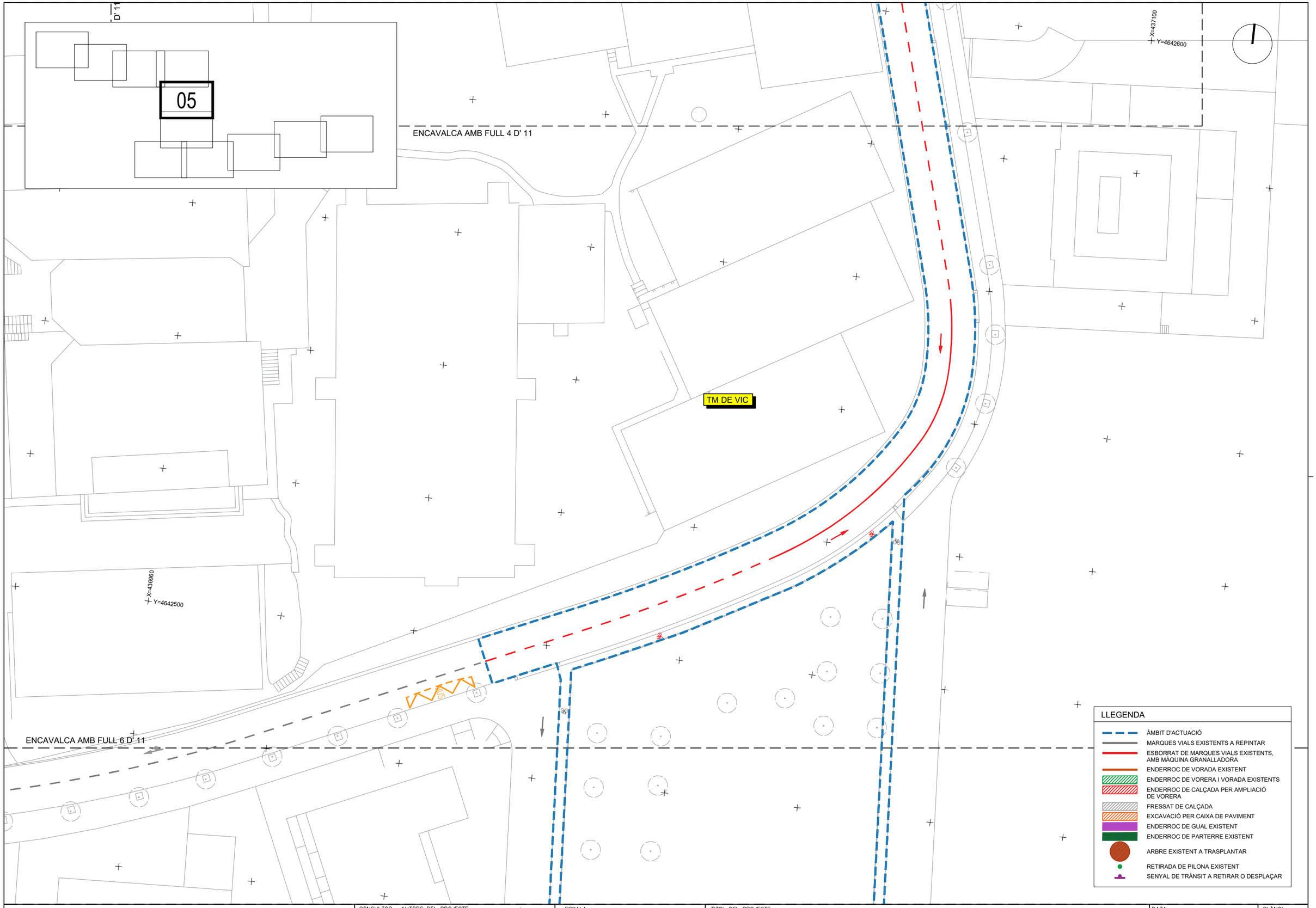
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA D'ESBORRATS, DESMUNTATGES I ENDERROCS.

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
05F04.DWG

PLÀNOL
5



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

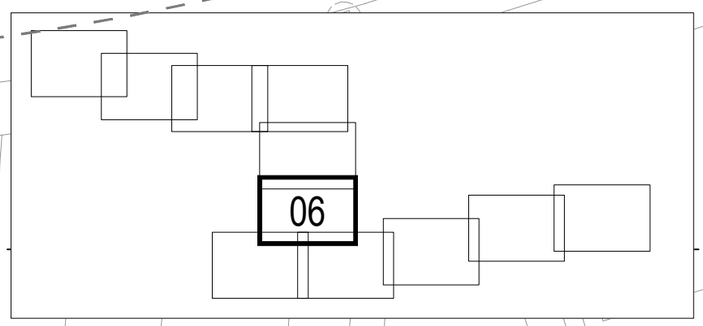
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA D'ESBORRATS, DESMUNTATGES I ENDERROCS.

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
05F05.DWG

PLÀNOL
5



ENCAVALCA AMB FULL 5 D' 11

TM DE VIC

X=437120
Y=4642480

X=436960
Y=4642380

X=437140
Y=4642400

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- MARQUES VIALS EXISTENTS A REPINTAR
- ESBORRAT DE MARQUES VIALS EXISTENTS, AMB MÀQUINA GRANALLADORA
- ENDERROC DE VORADA EXISTENT
- ENDERROC DE VORERA I VORADA EXISTENTS
- ENDERROC DE CALÇADA PER AMPLIACIÓ DE VORERA
- FRESSAT DE CALÇADA
- EXCAVACIÓ PER CAIXA DE PAVIMENT
- ENDERROC DE GUAL EXISTENT
- ENDERROC DE PARTERRE EXISTENT
- ARBRE EXISTENT A TRASPLANTAR
- RETIRADA DE PILONA EXISTENT
- SENYAL DE TRÀNSIT A RETIRAR O DESPLAÇAR

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA D'ESBORRATS, DESMUNTATGES I ENDERROCS.

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
05F06.DWG

PLÀNOL
5

07

ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

X=436880
Y=4642240

TM DE VIC

X=437020
Y=4642240

EN

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- MARQUES VIALS EXISTENTS A REPINTAR
- ESBORRAT DE MARQUES VIALS EXISTENTS, AMB MÀQUINA GRANALLADORA
- ENDERROC DE VORADA EXISTENT
- ENDERROC DE VORERA I VORADA EXISTENTS
- ENDERROC DE CALÇADA PER AMPLIACIÓ DE VORERA
- FRESSAT DE CALÇADA
- EXCAVACIÓ PER CAIXA DE PAVIMENT
- ENDERROC DE GUAL EXISTENT
- ENDERROC DE PARTERRE EXISTENT
- ARBRE EXISTENT A TRASPLANTAR
- RETIRADA DE PILONA EXISTENT
- SENYAL DE TRÀNSIT A RETIRAR O DESPLAÇAR

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

DATA
ABRIL DE 2026

PLÀNOL
5

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA D'ESBORRATS, DESMUNTATGES I ENDERROCS.

FITXER
05F07.DWG

08

ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

X=437160
Y=4642380

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

X=437080
Y=4642260

TM DE VIC

X=437180
Y=4642260

ENCAVALCA AMB FULL 9 D' 11

X=437260
Y=4642260

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- MARQUES VIALS EXISTENTS A REPINTAR
- ESBORRAT DE MARQUES VIALS EXISTENTS, AMB MÀQUINA GRANALLADORA
- ENDERROC DE VORADA EXISTENT
- ENDERROC DE VORERA I VORADA EXISTENTS
- ENDERROC DE CALÇADA PER AMPLIACIÓ DE VORERA
- FRESSAT DE CALÇADA
- EXCAVACIÓ PER CAIXA DE PAVIMENT
- ENDERROC DE GUAL EXISTENT
- ENDERROC DE PARTERRE EXISTENT
- ARBRE EXISTENT A TRASPLANTAR
- RETIRADA DE PILONA EXISTENT
- SENYAL DE TRÀNSIT A RETIRAR O DESPLAÇAR

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA D'ESBORRATS, DESMUNTATGES I ENDERROCS.

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
05F08.DWG

PLÀNOL
5

09

X=437360
Y=4642420

X=437240
Y=4642300

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 1

ENCAVALCA AMB FULL 10 D' 11

TM DE VIC

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- MARQUES VIALS EXISTENTS A REPINTAR
- ESBORRAT DE MARQUES VIALS EXISTENTS, AMB MÀQUINA GRANALLADORA
- ENDERROC DE VORADA EXISTENT
- ENDERROC DE VORERA I VORADA EXISTENTS
- ENDERROC DE CALÇADA PER AMPLIACIÓ DE VORERA
- FRESSAT DE CALÇADA
- EXCAVACIÓ PER CAIXA DE PAVIMENT
- ENDERROC DE GUAL EXISTENT
- ENDERROC DE PARTERRE EXISTENT
- ARBRE EXISTENT A TRASPLANTAR
- RETIRADA DE PILONA EXISTENT
- SENYAL DE TRÀNSIT A RETIRAR O DESPLAÇAR

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

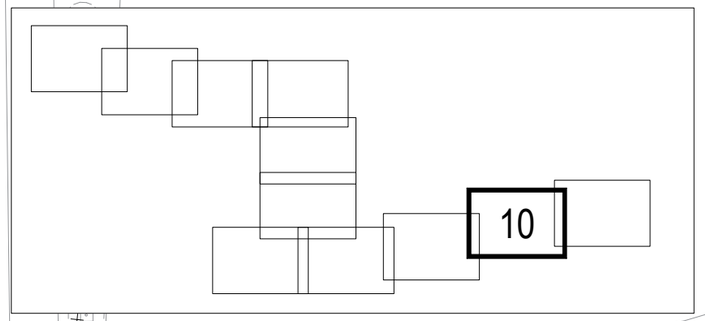
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA D'ESBORRATS, DESMUNTATGES I ENDERROCS.

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
05F09.DWG

PLÀNOL
5



X=437440
Y=4642480
STOP
X=437420
Y=4642360
TM DE VIC
ENCA VALCA AMB FULL 9 D' 11
ALCA AMB FULL 11 D' 11
37560

LLEGENDA
- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- MARQUES VIALS EXISTENTS A REPINTAR
- ESBORRAT DE MARQUES VIALS EXISTENTS, AMB MÀQUINA GRANALLADORA
- ENDERROC DE VORADA EXISTENT
- ENDERROC DE VORERA I VORADA EXISTENTS
- ENDERROC DE CALÇADA PER AMPLIACIÓ DE VORERA
- FRESSAT DE CALÇADA
- EXCAVACIÓ PER CAIXA DE PAVIMENT
- ENDERROC DE GUAL EXISTENT
- ENDERROC DE PARTERRE EXISTENT
- ARBRE EXISTENT A TRASPLANTAR
- RETIRADA DE PILONA EXISTENT
- SENYAL DE TRÀNSIT A RETIRAR O DESPLAÇAR

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA 1/250 — 0 — 6,25 — 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

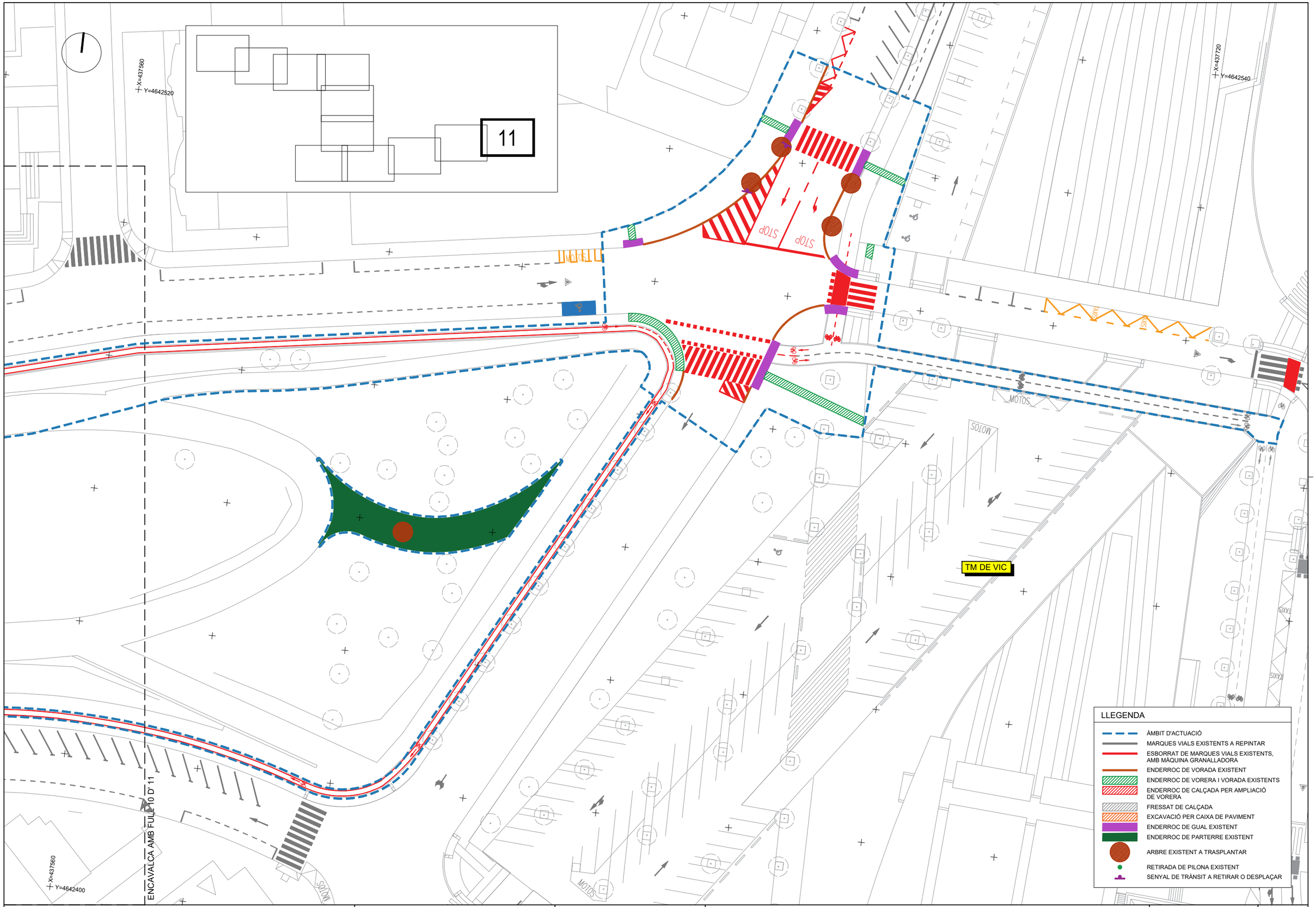
TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA D'ESBORRATS, DESMUNTATGES I ENDERROCS.

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 05F10.DWG

PLÀNOL: 5



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA 1/250 — 0 — 6.25 — 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

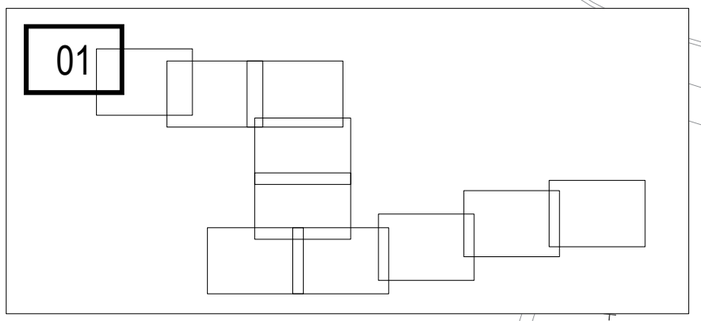
TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA D'ESBORRATS, DESMUNTATGES I ENDERROCS.

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 05F11.DWG

PLÀNOL: 5



TM DE GURB

X=436620

Y=4642720

BUS

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 2 D: 11

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- PAQUET DE FERM FORMAT PER BASE DE 22cm DE FORMIGÓ HM-20, CAPA INTERMÈDIA DE 7cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC22 BIN 50/70 S AMB ÀRID CALCARI, I CAPA DE TRÀNSIT DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF 50/70 D AMB ÀRID GRANÍTIC
- PAQUET DE PAVIMENT FORMAT PER BASE DE 20cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL, I 15cm DE FORMIGÓ HMF-30 AMB FIBRES D'ACER.
- PAQUET DE PAVIMENT FORMAT PER BASE DE 20cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL, I 15cm DE FORMIGÓ HMF-30 AMB FIBRES D'ACER I ACABAT TINTAT A L'ÒXID.
- REBLERT DE SAULÓ
- PAVIMENT DE VORERA AMB PANOT DE 20x20x4cm SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE 15cm
- PAVIMENT DE VORERA AMB PANOT PODOTÀCTIL (ESTRIAT O BOTONS) DE 20x20x4cm SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE 15cm
- RECRESCUT DE FERM FORMAT PER BASE DE 22cm DE FORMIGÓ HM-20, CAPA INTERMÈDIA DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC22 BIN 50/70 S AMB ÀRID CALCARI, I CAPA DE TRÀNSIT DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF 50/70 D AMB ÀRID GRANÍTIC.
- FORMACIÓ DE GUAL PER A VIANANTS I BICICLETES AMB PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT
- FORMACIÓ DE PLATAFORMA DE 15cm DE FORMIGÓ NEGRE
- VORADA DE PECES DE FORMIGÓ A3 DE 20x8cm
- VORADA DE PECES DE FORMIGÓ C2 DE 30x22cm

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

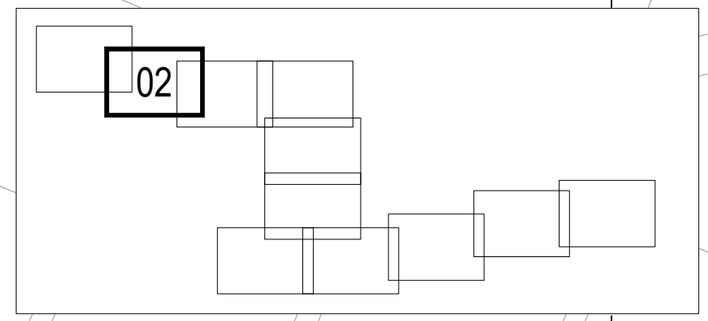
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
06AF01.DWG

PLÀNOL
6.A



TM DE GURB

TM DE VIC

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

CARRER DEL SERRAT

AVINGUDA D'OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 1 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 3 D' 11

X=436780

Y=4642700

X=436620

Y=4642580

N

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- PAQUET DE FERM FORMAT PER BASE DE 22cm DE FORMIGÓ HM-20, CAPA INTERMÈDIA DE 7cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC22 BIN 50/70 S AMB ÀRID CALCARI, I CAPA DE TRÀNSIT DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF 50/70 D AMB ÀRID GRANÍTIC
- PAQUET DE PAVIMENT FORMAT PER BASE DE 20cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL, I 15cm DE FORMIGÓ HMF-30 AMB FIBRES D'ACER.
- PAQUET DE PAVIMENT FORMAT PER BASE DE 20cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL, I 15cm DE FORMIGÓ HMF-30 AMB FIBRES D'ACER I ACABAT TINTAT A L'ÒXID.
- REBLERT DE SAULÓ
- PAVIMENT DE VORERA AMB PANOT DE 20x20x4cm SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE 15cm
- PAVIMENT DE VORERA AMB PANOT PODOTÀCTIL (ESTRIAT O BOTONS) DE 20x20x4cm SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE 15cm
- RECRESCUT DE FERM FORMAT PER BASE DE 22cm DE FORMIGÓ HM-20, CAPA INTERMÈDIA DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC22 BIN 50/70 S AMB ÀRID CALCARI, I CAPA DE TRÀNSIT DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF 50/70 D AMB ÀRID GRANÍTIC.
- FORMACIÓ DE GUAL PER A VIANANTS I BICICLETES AMB PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT
- FORMACIÓ DE PLATAFORMA DE 15cm DE FORMIGÓ NEGRE
- VORADA DE PECES DE FORMIGÓ A3 DE 20x8cm
- VORADA DE PECES DE FORMIGÓ C2 DE 30x22cm

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

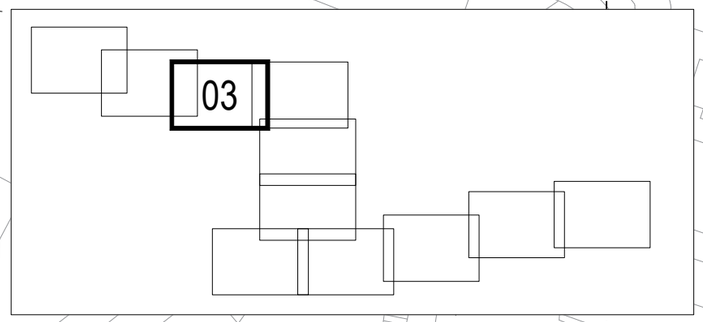
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
06AF02.DWG

PLÀNOL
6.A



TM DE GURB

TM DE VIC

AVINGUDA D'OLÍMPIA

AVINGUDA D'OLÍMPIA

CARRER DE NAVARRA

CARRER DEL MAS D'OSO

ENCAVALCA AMB FULL 2 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 4 D' 11

STOP

X=436920
Y=4642680

X=436760
Y=4642560

X=436940
Y=4642580

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- PAQUET DE FERM FORMAT PER BASE DE 22cm DE FORMIGÓ HM-20, CAPA INTERMÈDIA DE 7cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC22 BIN 50/70 S AMB ÀRID CALCARI, I CAPA DE TRÀNSIT DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF 50/70 D AMB ÀRID GRANÍTIC
- PAQUET DE PAVIMENT FORMAT PER BASE DE 20cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL, I 15cm DE FORMIGÓ HMF-30 AMB FIBRES D'ACER.
- PAQUET DE PAVIMENT FORMAT PER BASE DE 20cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL, I 15cm DE FORMIGÓ HMF-30 AMB FIBRES D'ACER I ACABAT TINTAT A L'ÒXID.
- REBLERT DE SAULÓ
- PAVIMENT DE VORERA AMB PANOT DE 20x20x4cm SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE 15cm
- PAVIMENT DE VORERA AMB PANOT PODOTÀCTIL (ESTRIAT O BOTONS) DE 20x20x4cm SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE 15cm
- RECRESCUT DE FERM FORMAT PER BASE DE 22cm DE FORMIGÓ HM-20, CAPA INTERMÈDIA DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC22 BIN 50/70 S AMB ÀRID CALCARI, I CAPA DE TRÀNSIT DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF 50/70 D AMB ÀRID GRANÍTIC.
- FORMACIÓ DE GUAL PER A VIANANTS I BICICLETES AMB PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT
- FORMACIÓ DE PLATAFORMA DE 15cm DE FORMIGÓ NEGRE
- VORADA DE PECES DE FORMIGÓ A3 DE 20x8cm
- VORADA DE PECES DE FORMIGÓ C2 DE 30x22cm

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

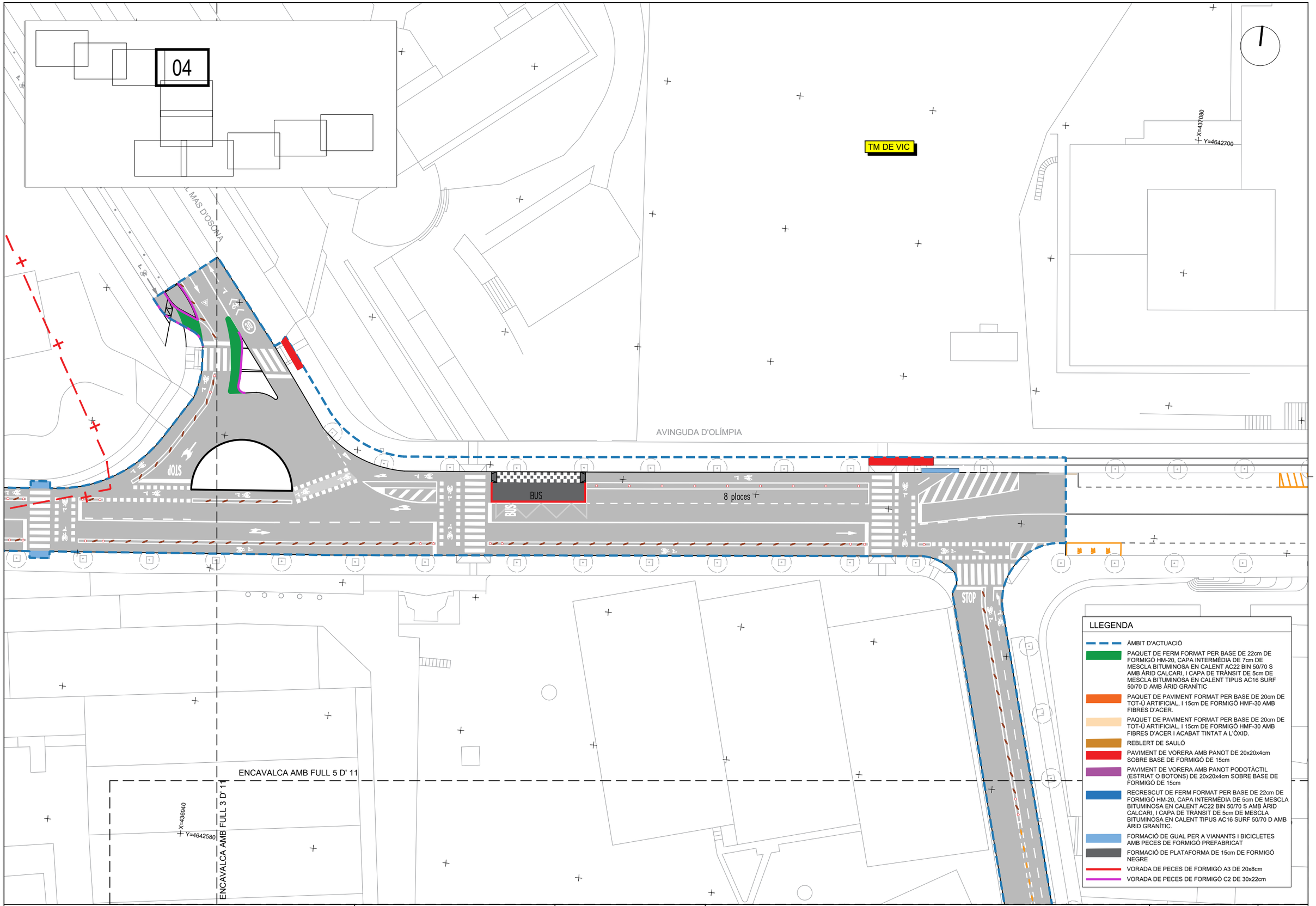
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
06AF03.DWG

PLÀNOL
6.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

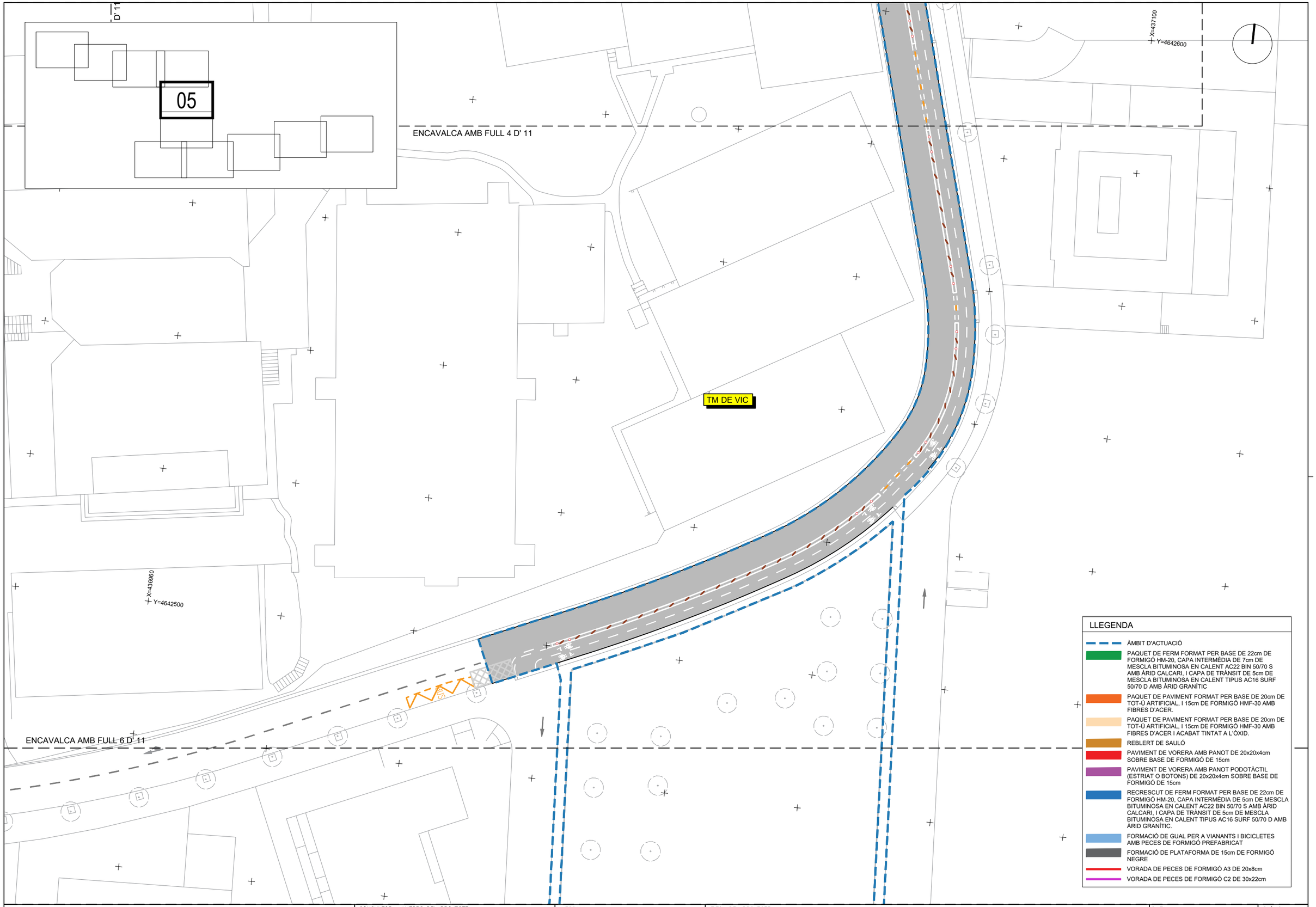
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
06AF04.DWG

PLÀNOL
6.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

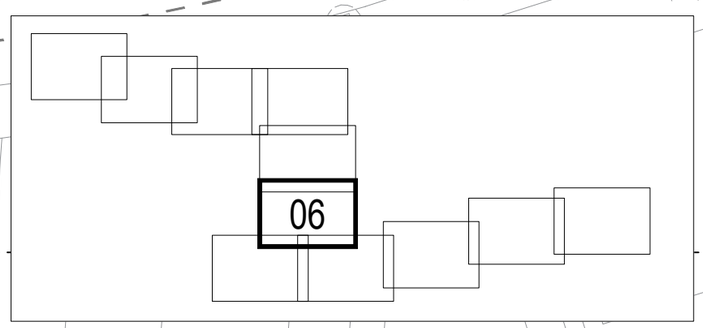
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
06AF05.DWG

PLÀNOL
6.A



ENCAVALCA AMB FULL 5 D' 11

TM DE VIC

X=437120
Y=4642480

X=436960
Y=4642380

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

2400

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- PAQUET DE FERM FORMAT PER BASE DE 22cm DE FORMIGÓ HM-20, CAPA INTERMÈDIA DE 7cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC22 BIN 50/70 S AMB ÀRID CALCARI, I CAPA DE TRÀNSIT DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF 50/70 D AMB ÀRID GRANÍTIC
- PAQUET DE PAVIMENT FORMAT PER BASE DE 20cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL, I 15cm DE FORMIGÓ HMF-30 AMB FIBRES D'ACER.
- PAQUET DE PAVIMENT FORMAT PER BASE DE 20cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL, I 15cm DE FORMIGÓ HMF-30 AMB FIBRES D'ACER I ACABAT TINTAT A L'ÒXID.
- REBLERT DE SAULÓ
- PAVIMENT DE VORERA AMB PANOT DE 20x20x4cm SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE 15cm
- PAVIMENT DE VORERA AMB PANOT PODOTÀCTIL (ESTRIAT O BOTONS) DE 20x20x4cm SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE 15cm
- RECRESCUT DE FERM FORMAT PER BASE DE 22cm DE FORMIGÓ HM-20, CAPA INTERMÈDIA DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC22 BIN 50/70 S AMB ÀRID CALCARI, I CAPA DE TRÀNSIT DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF 50/70 D AMB ÀRID GRANÍTIC.
- FORMACIÓ DE GUAL PER A VIANANTS I BICICLETES AMB PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT
- FORMACIÓ DE PLATAFORMA DE 15cm DE FORMIGÓ NEGRE
- VORADA DE PECES DE FORMIGÓ A3 DE 20x8cm
- VORADA DE PECES DE FORMIGÓ C2 DE 30x22cm

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

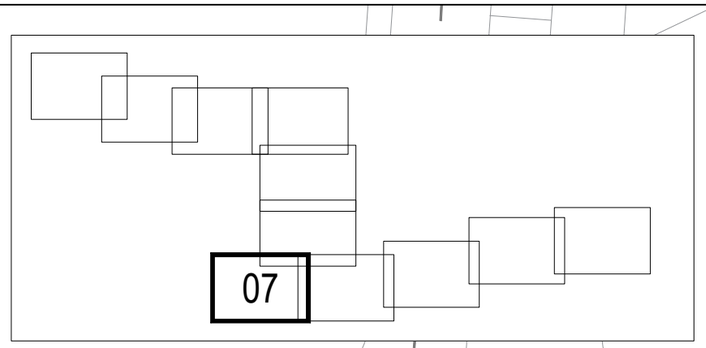
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
06AF06.DWG

PLÀNOL
6.A



ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

X=436880

Y=4642240

TM DE VIC

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- PAQUET DE FERM FORMAT PER BASE DE 22cm DE FORMIGÓ HM-20, CAPA INTERMÈDIA DE 7cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC22 BIN 50/70 S AMB ÀRID CALCARI, I CAPA DE TRÀNSIT DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF 50/70 D AMB ÀRID GRANÍTIC
- PAQUET DE PAVIMENT FORMAT PER BASE DE 20cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL, I 15cm DE FORMIGÓ HMF-30 AMB FIBRES D'ACER.
- PAQUET DE PAVIMENT FORMAT PER BASE DE 20cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL, I 15cm DE FORMIGÓ HMF-30 AMB FIBRES D'ACER I ACABAT TINTAT A L'ÒXID.
- REBLERT DE SAULÓ
- PAVIMENT DE VORERA AMB PANOT DE 20x20x4cm SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE 15cm
- PAVIMENT DE VORERA AMB PANOT PODOTÀCTIL (ESTRIAT O BOTONS) DE 20x20x4cm SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE 15cm
- RECRESCUT DE FERM FORMAT PER BASE DE 22cm DE FORMIGÓ HM-20, CAPA INTERMÈDIA DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC22 BIN 50/70 S AMB ÀRID CALCARI, I CAPA DE TRÀNSIT DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF 50/70 D AMB ÀRID GRANÍTIC.
- FORMACIÓ DE GUAL PER A VIANANTS I BICICLETES AMB PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT
- FORMACIÓ DE PLATAFORMA DE 15cm DE FORMIGÓ NEGRE
- VORADA DE PECES DE FORMIGÓ A3 DE 20x8cm
- VORADA DE PECES DE FORMIGÓ C2 DE 30x22cm

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA 1/250 — 0 — 6.25 — 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

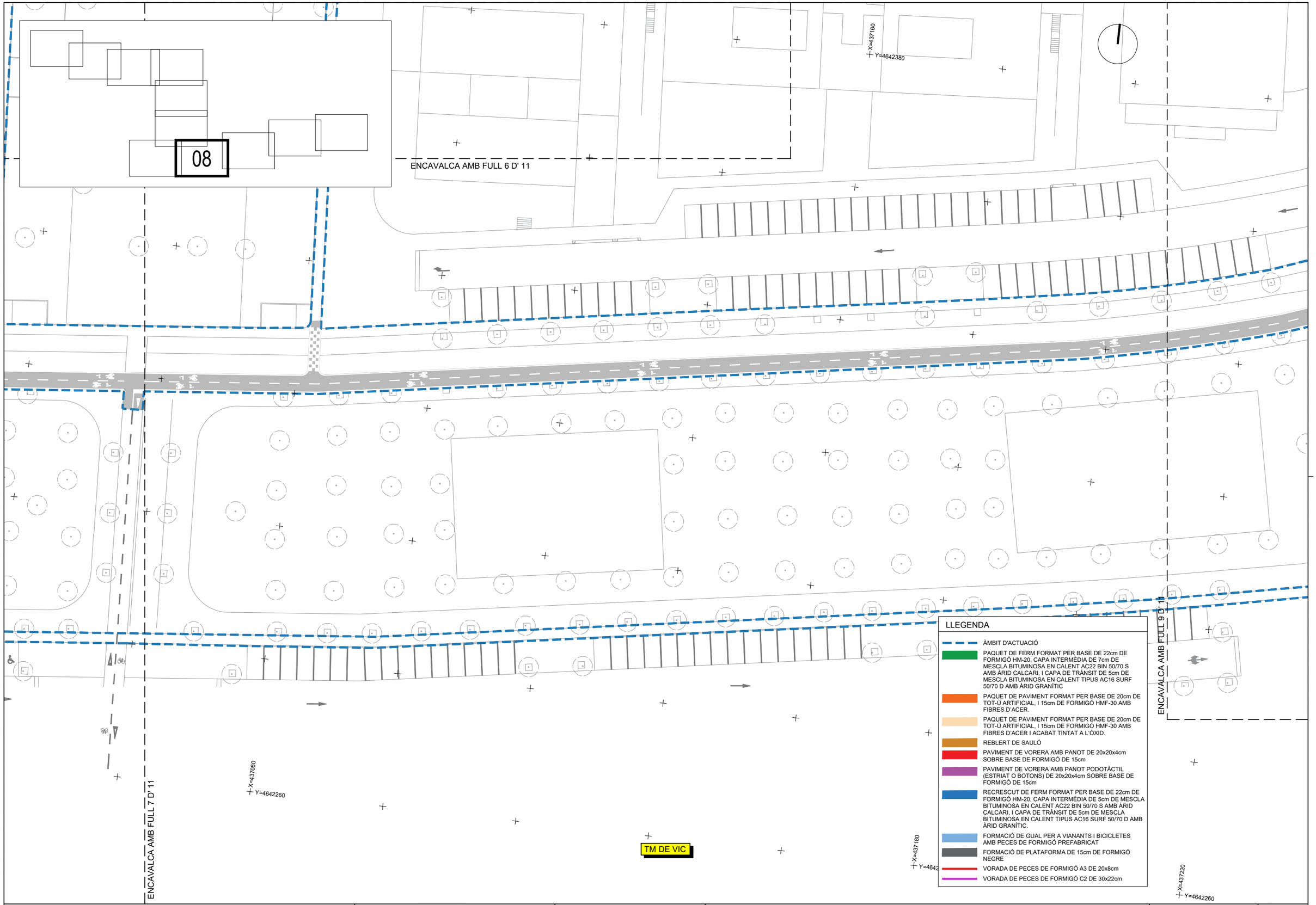
TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: FERMS I PAVIMENTS. PLANTA DE DETALL

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 06AF07.DWG

PLÀNOL: 6.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
06AF08.DWG

PLÀNOL
6.A

09

X=437360
Y=4642420

X=437240
Y=4642300

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 10 D' 11

TM DE VIC

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- PAQUET DE FERM FORMAT PER BASE DE 22cm DE FORMIGÓ HM-20, CAPA INTERMÈDIA DE 7cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC22 BIN 50/70 S AMB ÀRID CALCARI, I CAPA DE TRÀNSIT DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF 50/70 D AMB ÀRID GRANÍTIC
- PAQUET DE PAVIMENT FORMAT PER BASE DE 20cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL, I 15cm DE FORMIGÓ HMF-30 AMB FIBRES D'ACER.
- PAQUET DE PAVIMENT FORMAT PER BASE DE 20cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL, I 15cm DE FORMIGÓ HMF-30 AMB FIBRES D'ACER I ACABAT TINTAT A L'ÒXID.
- REBLERT DE SAULÓ
- PAVIMENT DE VORERA AMB PANOT DE 20x20x4cm SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE 15cm
- PAVIMENT DE VORERA AMB PANOT PODOTÀCTIL (ESTRIAT O BOTONS) DE 20x20x4cm SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE 15cm
- RECRESCUT DE FERM FORMAT PER BASE DE 22cm DE FORMIGÓ HM-20, CAPA INTERMÈDIA DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC22 BIN 50/70 S AMB ÀRID CALCARI, I CAPA DE TRÀNSIT DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF 50/70 D AMB ÀRID GRANÍTIC.
- FORMACIÓ DE GUAL PER A VIANANTS I BICICLETES AMB PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT
- FORMACIÓ DE PLATAFORMA DE 15cm DE FORMIGÓ NEGRE
- VORADA DE PECES DE FORMIGÓ A3 DE 20x8cm
- VORADA DE PECES DE FORMIGÓ C2 DE 30x22cm

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

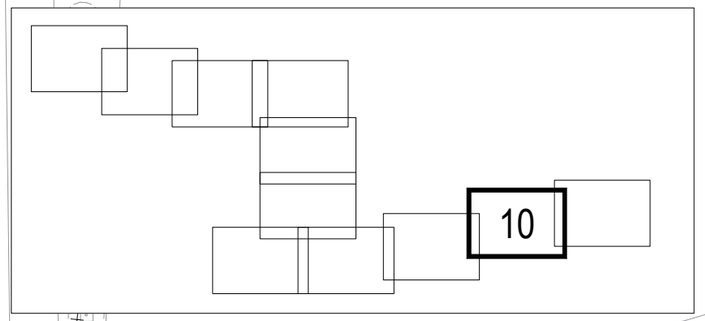
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
06AF09.DWG

PLÀNOL
6.A



X=437440
Y=4642480

STOP

STOP

ENCAVALCA AMB FULL 9 D'11

ENCAVALCA AMB FULL 11 D'11

X=437560
Y=4642400

X=437560
Y=4642380

TM DE VIC

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- PAQUET DE FERM FORMAT PER BASE DE 22cm DE FORMIGÓ HM-20, CAPA INTERMÈDIA DE 7cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC22 BIN 50/70 S AMB ÀRID CALCARI, I CAPA DE TRÀNSIT DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF 50/70 D AMB ÀRID GRANÍTIC
- PAQUET DE PAVIMENT FORMAT PER BASE DE 20cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL, I 15cm DE FORMIGÓ HMF-30 AMB FIBRES D'ACER.
- PAQUET DE PAVIMENT FORMAT PER BASE DE 20cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL, I 15cm DE FORMIGÓ HMF-30 AMB FIBRES D'ACER I ACABAT TINTAT A L'ÒXID.
- REBLERT DE SAULÓ
- PAVIMENT DE VORERA AMB PANOT DE 20x20x4cm SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE 15cm
- PAVIMENT DE VORERA AMB PANOT PODOTÀCTIL (ESTRIAT O BOTONS) DE 20x20x4cm SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE 15cm
- RECRESCUT DE FERM FORMAT PER BASE DE 22cm DE FORMIGÓ HM-20, CAPA INTERMÈDIA DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC22 BIN 50/70 S AMB ÀRID CALCARI, I CAPA DE TRÀNSIT DE 5cm DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF 50/70 D AMB ÀRID GRANÍTIC.
- FORMACIÓ DE GUAL PER A VIANANTS I BICICLETES AMB PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT
- FORMACIÓ DE PLATAFORMA DE 15cm DE FORMIGÓ NEGRE
- VORADA DE PECES DE FORMIGÓ A3 DE 20x8cm
- VORADA DE PECES DE FORMIGÓ C2 DE 30x22cm

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE

EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

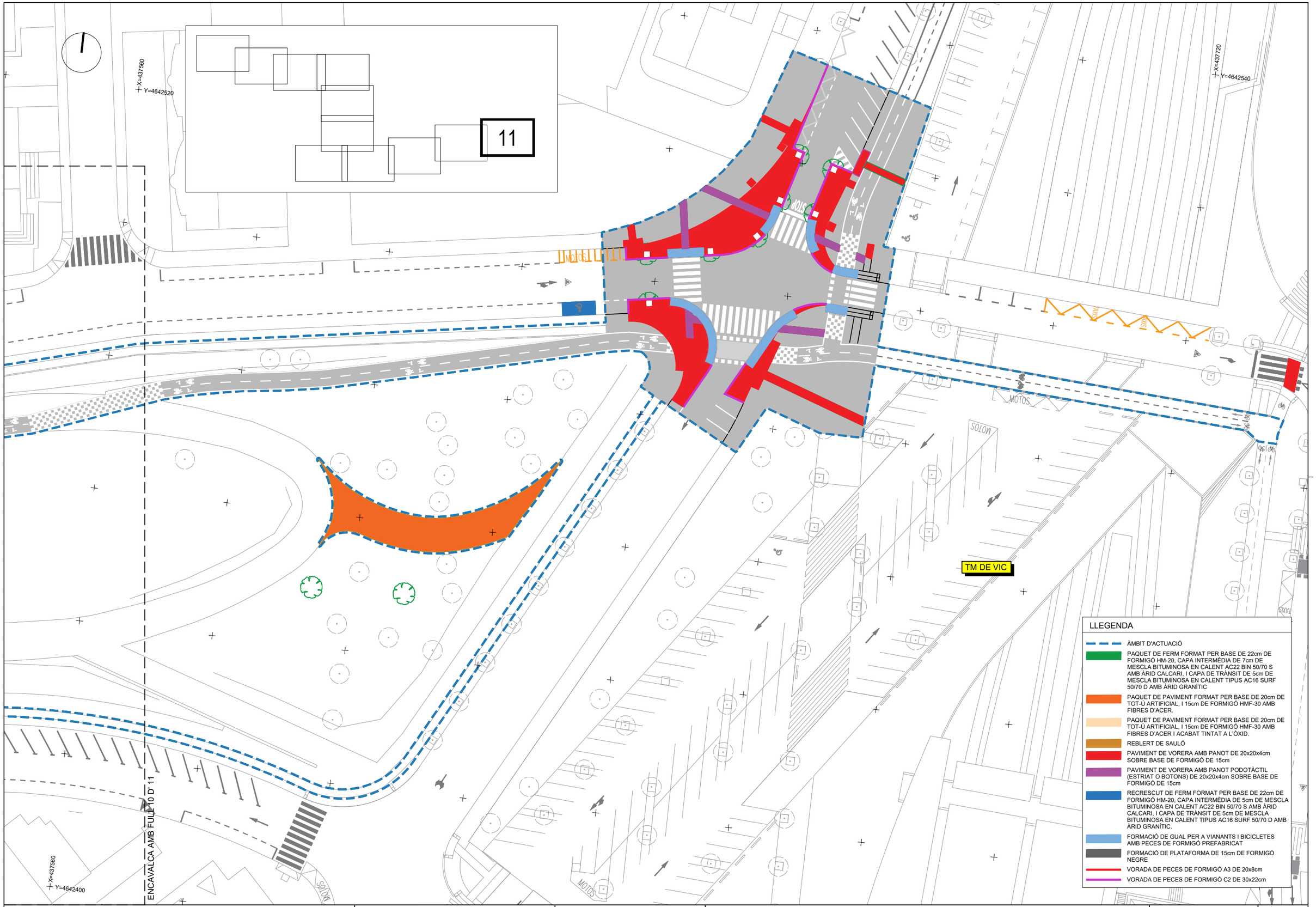
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TITOL DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
06AF10.DWG

PLÀNOL
6.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

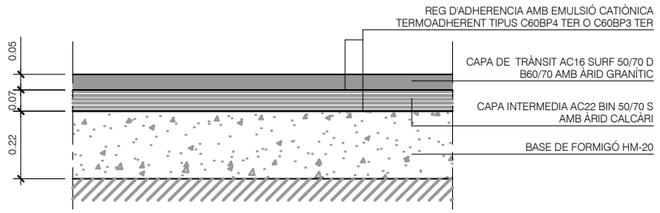
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS. PLANTA DE DETALL

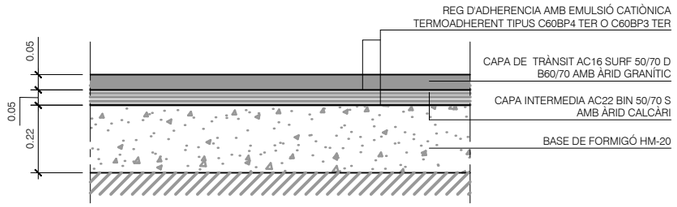
DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
06AF11.DWG

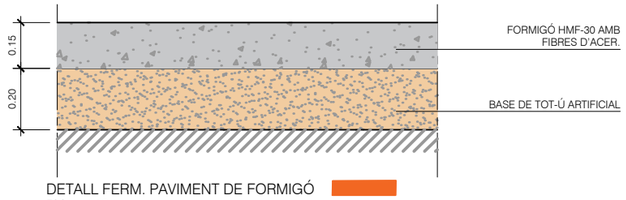
PLÀNOL
6.A



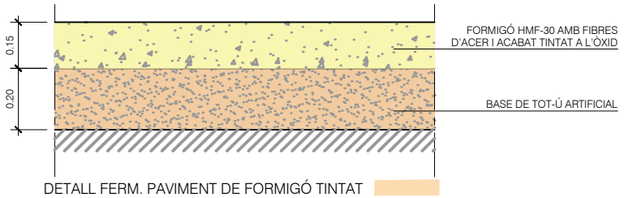
DETALL FERM. PAVIMENT DE CALÇADA
ESCALA 1/10



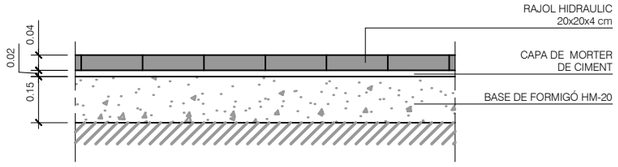
RECRESCUT DE FERM
ESCALA 1/10



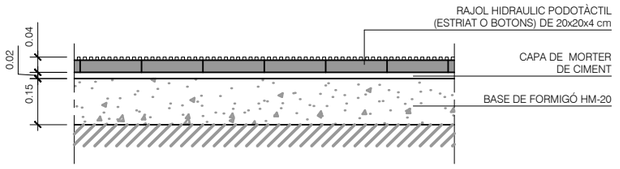
DETALL FERM. PAVIMENT DE FORMIGÓ
ESCALA 1/10



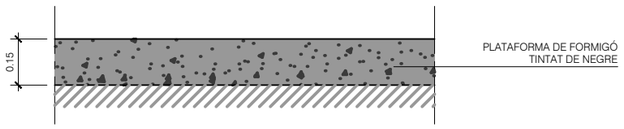
DETALL FERM. PAVIMENT DE FORMIGÓ TINTAT
ESCALA 1/10



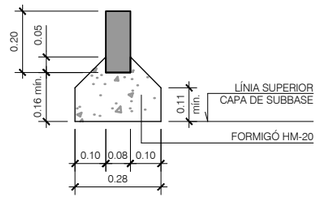
AMPLIACIÓ DE VORERA
ESCALA 1/10



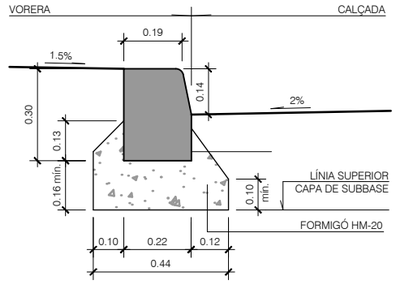
AMPLIACIÓ DE VORERA
ESCALA 1/10



PLATAFORMA DE FORMIGÓ NEGRE
ESCALA 1/10



DETALL VORADA TIPUS A-3
ESCALA 1/10



DETALL VORADA TIPUS C2
ESCALA 1/10

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/10 (0)
ORIGINAL A1
EXECUTIU

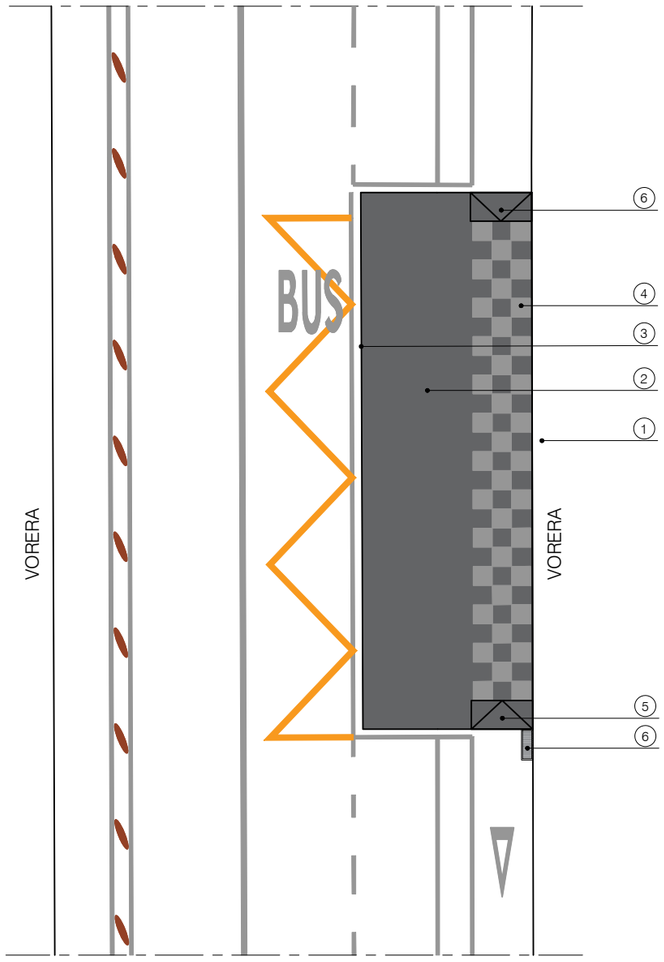
TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: FERMS I PAVIMENTS. DETALLS

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 06BF01.DWG

PLÀNOL: 6.B



LLEGENDA

1- VORERA EXISTENT
2- PLATAFORMA DE FORMIGÓ NEGRE
3- VORADA DE FORMIGÓ TIPUS C2
4- DAMERO DE PINTURA BLANCA
5- RAMPA DE FORMIGÓ NEGRE
6- EMBORNAL EN PUNT BAIX

CARRIL BICI A LA DRETA DE LA CIRCULACIÓ AMB CARRIL BUS ADJACENT
PARADA DE BUS AMB PLATAFORMA A COTA DE VORERA AMB CORDÓ DE SERVEIS
ESCALA 1/100

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/10
ORIGINAL A1
EXECUTIU

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: FERMS I PAVIMENTS. DETALLS

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 06BF02.DWG

PLÀNOL: 6.B

01

TM DE GURB

TM DE VIC

X=436620
Y=4642720

X=436480
Y=4642600

R-1

S-13

S-19

BUS

BUS

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 2 D' 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

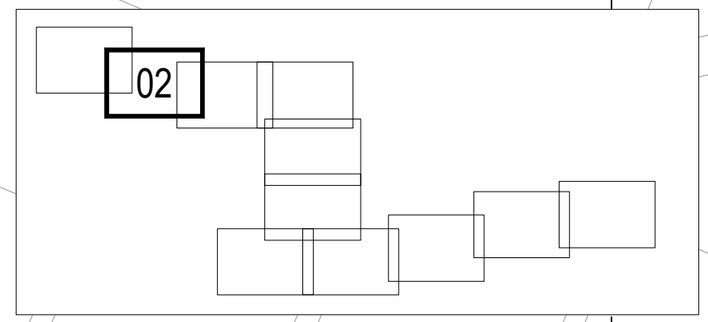
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. ESTAT ACTUAL. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07AF01.DWG

PLÀNOL
7.A



TM DE GURB

TM DE VIC

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

AVINGUDA D'OLÍMPIA

CARRER DEL SERRAT

ENCAVALCA AMB FULL 1 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 3 D' 11

X=436780

Y=4642700

X=436620

Y=4642580

R-1

R-301

40

P-21a

P-20b

S-13

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

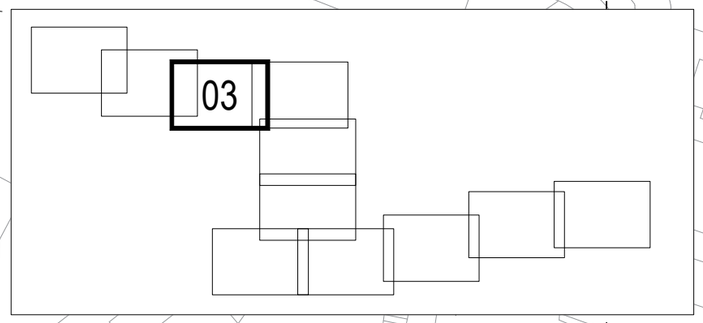
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. ESTAT ACTUAL. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07AF02.DWG

PLÀNOL
7.A



TM DE GURB

TM DE VIC

AVINGUDA D'OLÍMPIA

AVINGUDA D'OLÍMPIA

CARRER DE NAVARRA

CARRER DEL MAS D'OSO

ENCAVALCA AMB FULL 2 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 4 D' 11

CLUB PATÍ VIC

S-13

S-13

S-13

R-307

R-301
A DESPLAÇAR

30

S10P

S10P

X=436920
Y=4642680

X=436760
Y=4642560

X=436940
Y=4642580

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic,
ciutat a la
mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE

EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

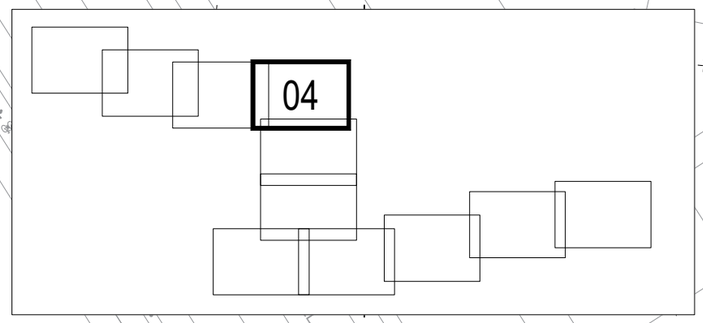
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. ESTAT ACTUAL. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07AF03.DWG

PLÀNOL
7.A



TM DE VIC

X=437080
Y=4642700

CARRER DEL MAS D'OSONA

P-20
A RETIRAR

R-301

30

R-1

30
R-301
A DESPLAÇAR

STOP

BUS

S-19

Club Pàdel Vic
Club Tennis Vic
Zona esportiva
Pavelló de l'Ausoneta
Alberg Canonge Colleil
Àrea d'autocaravanes

Aparcament de Vic
Zona esportiva

D'OLÍM

STOP
R-2
A DESPLAÇAR

R-307

S-13
A SUBSTITUIR

S-13
A SUBSTITUIR

R-308

S-13
A SUBSTITUIR

CARRER NADAL

ENCAVALCA AMB FULL 5 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 3 D' 11

X=436940
Y=4642580

X=437100
Y=4642600

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE

EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

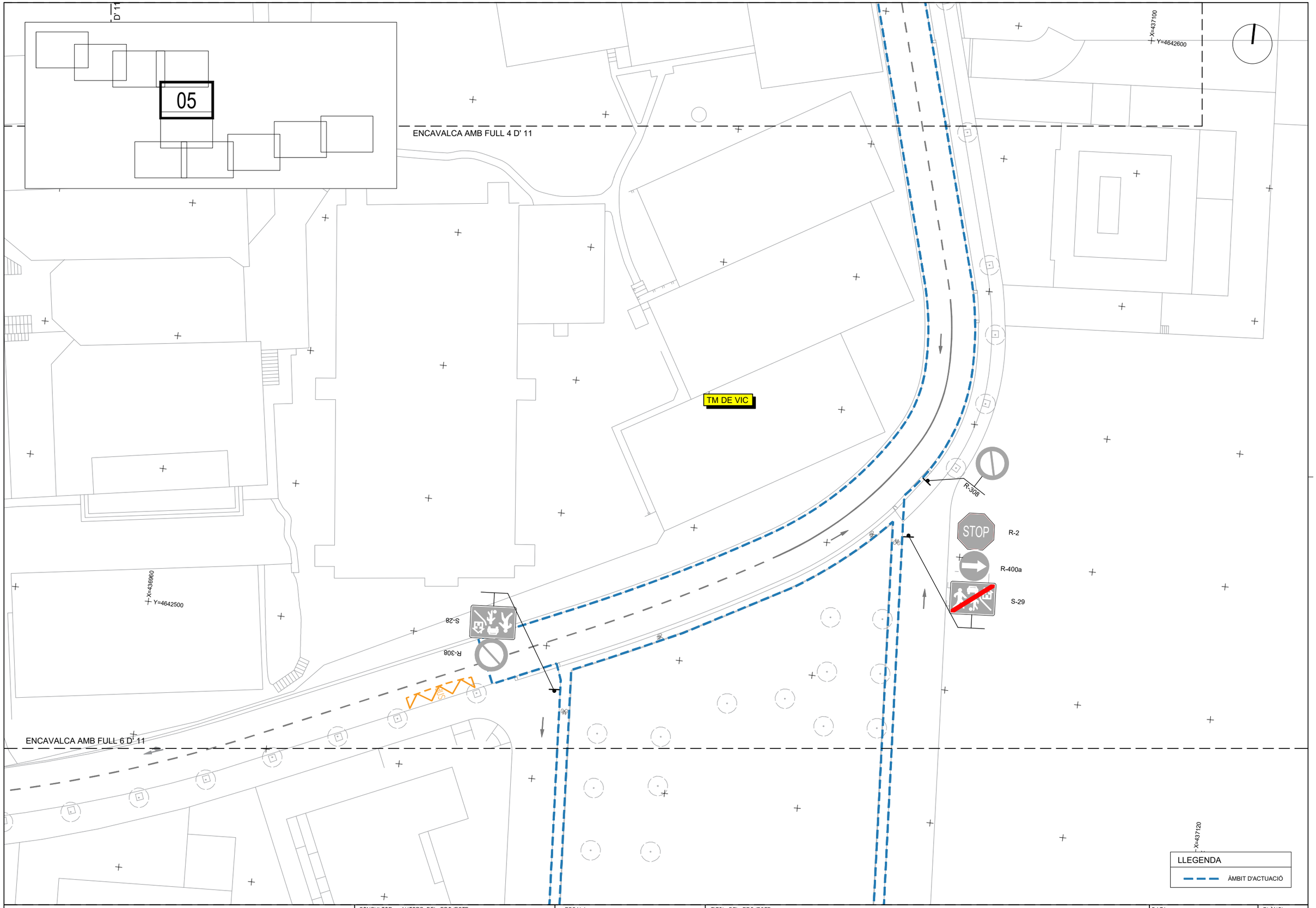
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. ESTAT ACTUAL. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07AF04.DWG

PLÀNOL
7.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

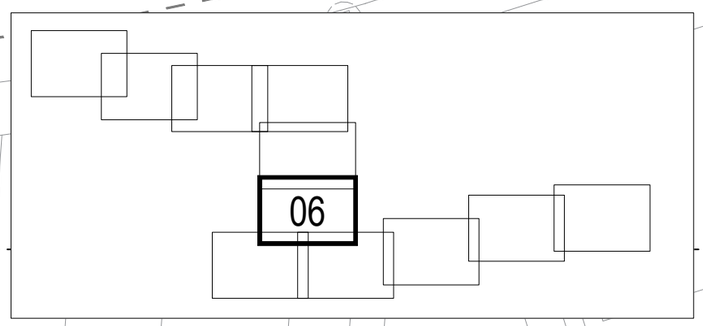
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TITOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. ESTAT ACTUAL. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07AF05.DWG

PLÀNOL
7.A



ENCAVALCA AMB FULL 5 D' 11

TM DE VIC

X=437120
Y=4642480

X=436960
Y=4642380

X=437140
Y=4642400

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. ESTAT ACTUAL. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07AF06.DWG

PLÀNOL
7.A

07

ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

R-400a

R-101

X=436880
Y=4642240

TM DE VIC

X=437020
Y=4642240

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. ESTAT ACTUAL. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07AF07.DWG

PLÀNOL
7.A

08

ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

R-400a

S-28

R-308

RECORDI

X=437160

Y=4642380

R-101

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

X=437080

Y=4642260

TM DE VIC

X=437180

Y=4642260

ENCAVALCA AMB FULL 9 D' 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Y=4642260

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR

ECV

AUTORS DEL PROJECTE

EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

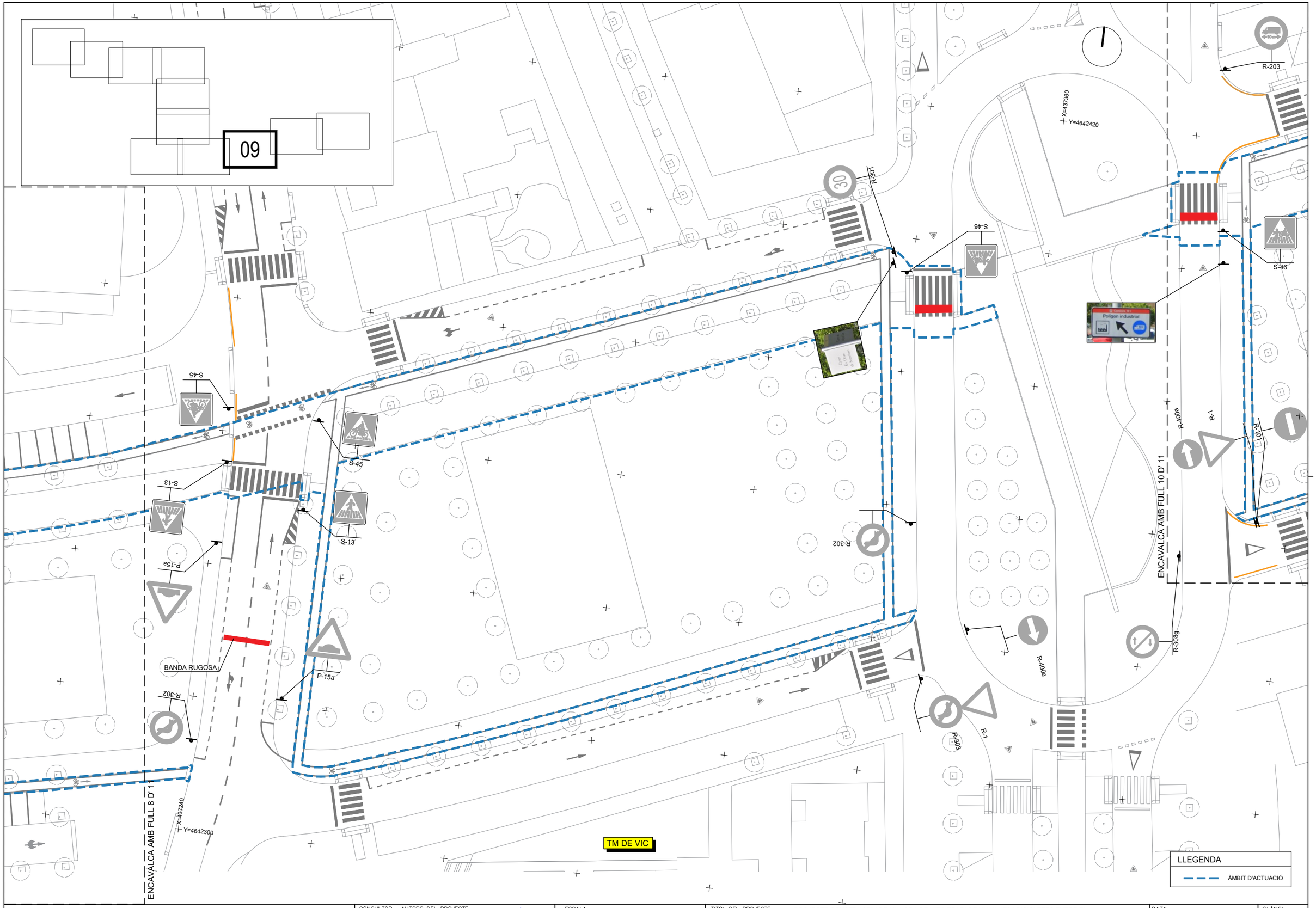
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. ESTAT ACTUAL. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07AF08.DWG

PLÀNOL
7.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE: EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT; PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA 1/250 — 0 6.25 12.50 — ORIGINAL A1

EXECUTIU

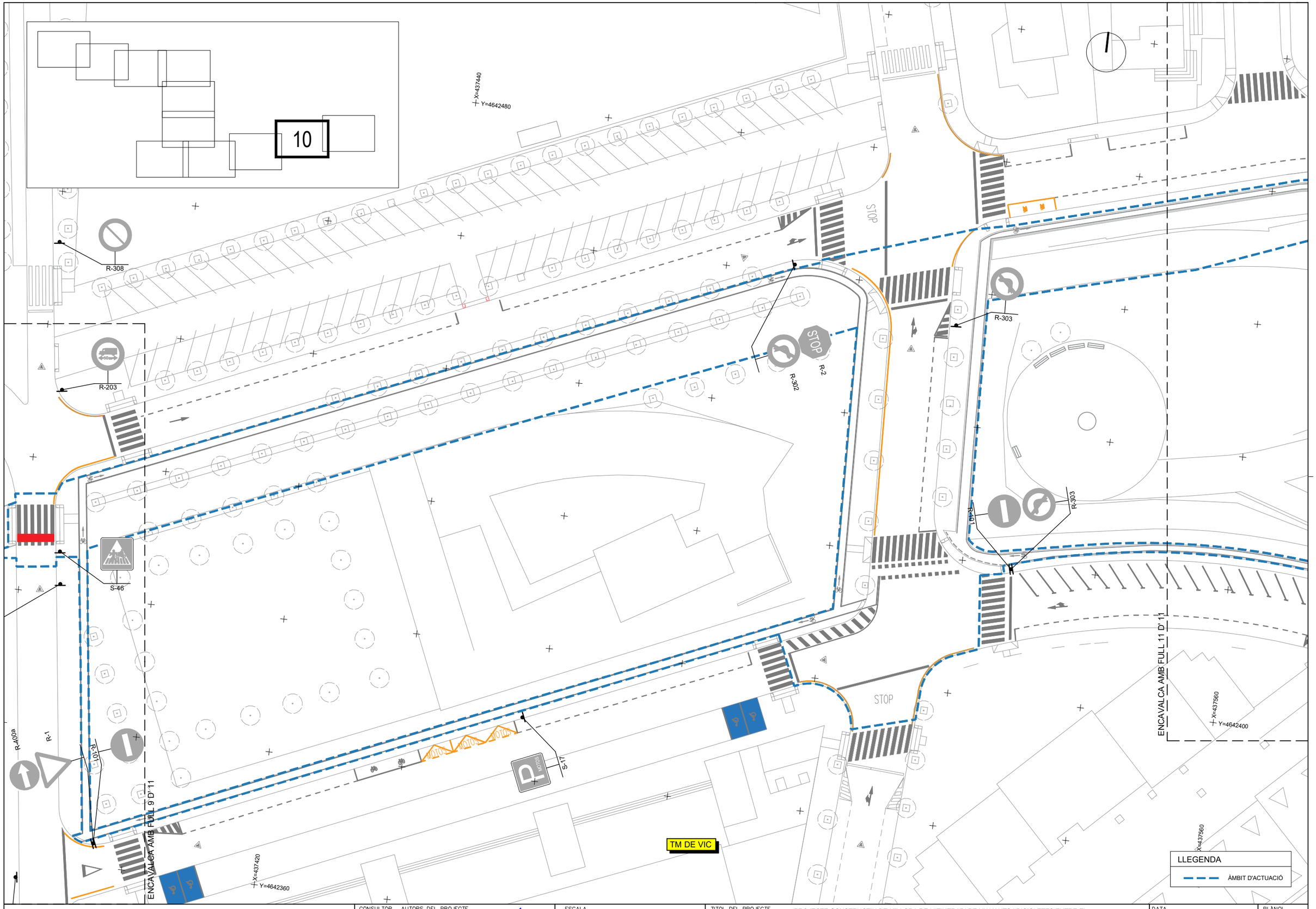
TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. ESTAT ACTUAL. PLANTA DE DETALL

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 07AF09.DWG

PLÀNOL: 7.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE: EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT; PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA 1/250 — 0 6.25 12.50 — ORIGINAL A1

EXECUTIU

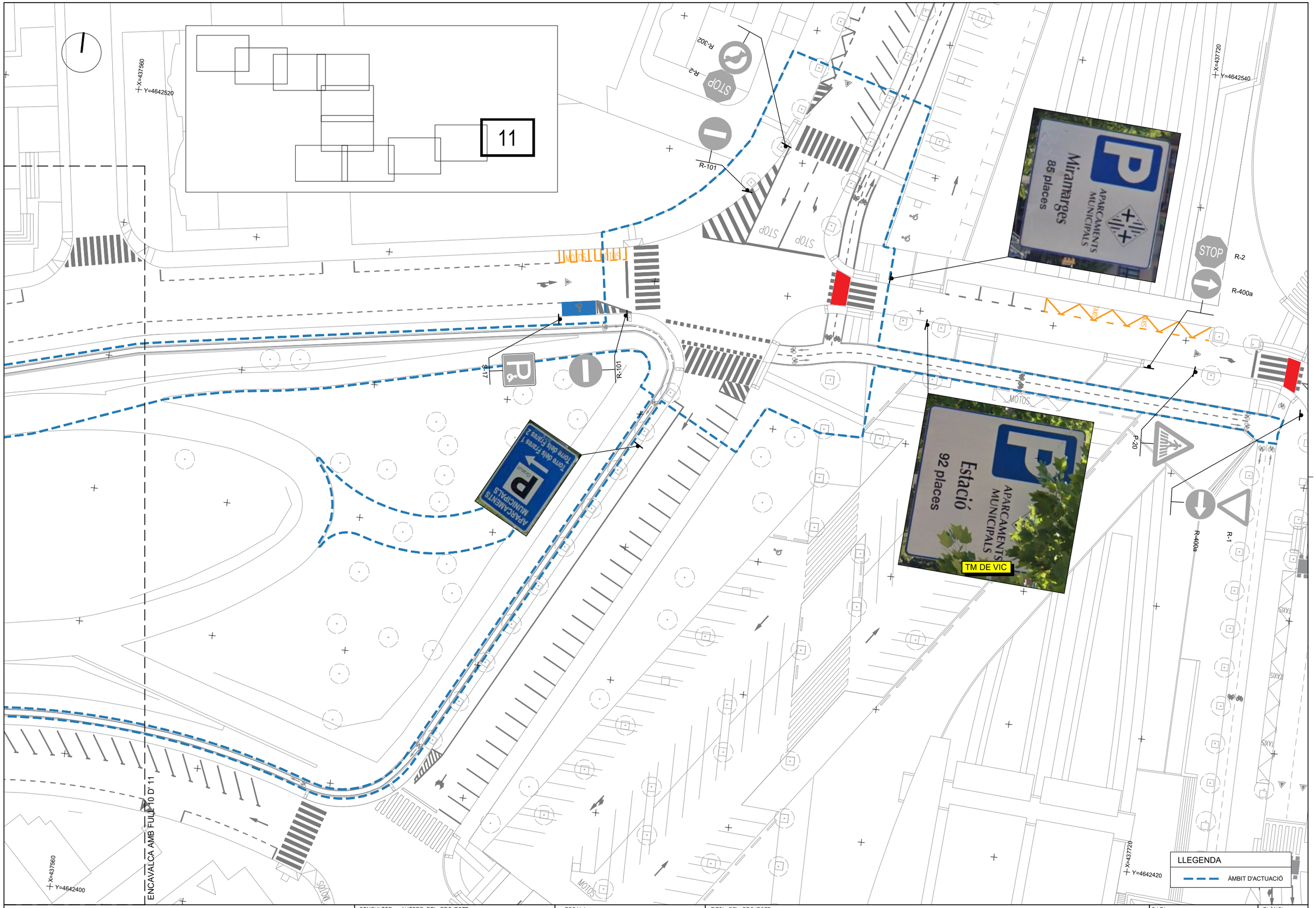
TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. ESTAT ACTUAL. PLANTA DE DETALL

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 07AF10.DWG

PLÀNOL: 7.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250 — 0 — 6.25 — 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

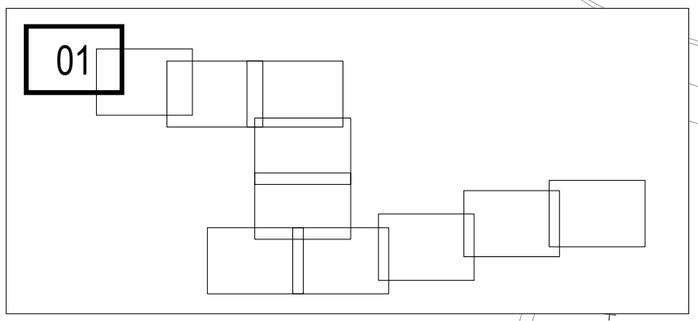
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TITOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. ESTAT ACTUAL. PLANTA DE DETALL

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 07AF11.DWG

PLÀNOL: 7.A



TM DE GURB

TM DE VIC

X=436620
Y=4642720

X=436480
Y=4642600

R-1

S-13

S-19

BUS

S-43

BUS

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 2 D: 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE

EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

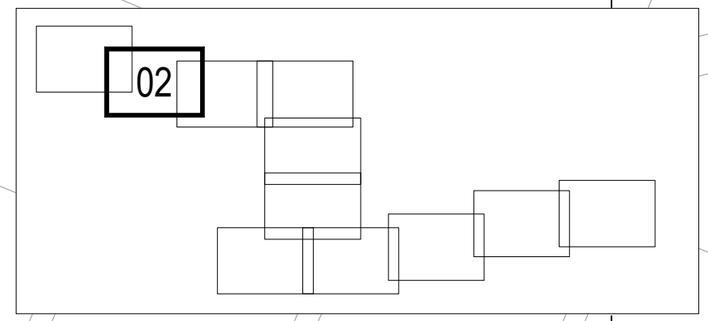
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. PROPOSTA. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07BF01.DWG

PLÀNOL
7.B



CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 1 D' 11

CARRER DEL SERRAT

TM DE GURB

X=436780
Y=4642700

R-1

40

R-301

S-13

S-13

P-21a

P-20b

S-43

S-43

AVINGUDA D'OLÍMPIA

S-13

TM DE VIC

X=436620
Y=4642580

ENCAVALCA AMB FULL 3 D' 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

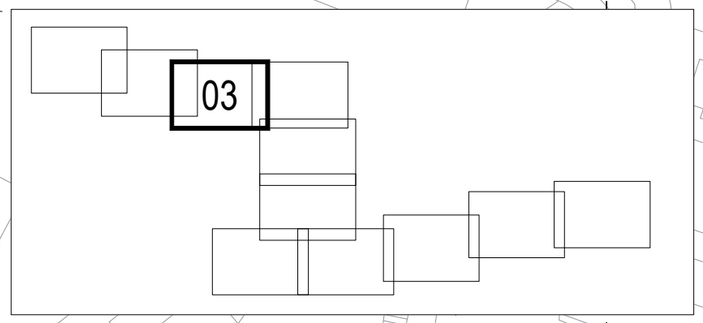
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. PROPOSTA. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07BF02.DWG

PLÀNOL
7.B



TM DE GURB

CARRER DE NAVARRA

AVINGUDA D'OLÍMPIA

CARRER DEL MAS D'OSO

X=436920
Y=4642680

S-13

S-43

S-46

S-44

R-307

R-301
REUBICADA
30

STOP

CLUB PATÍ VIC

ENCAVALCA AMB FULL 2 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 4 D' 11

X=436760
Y=4642560

X=436940
Y=4642580

TM DE VIC

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

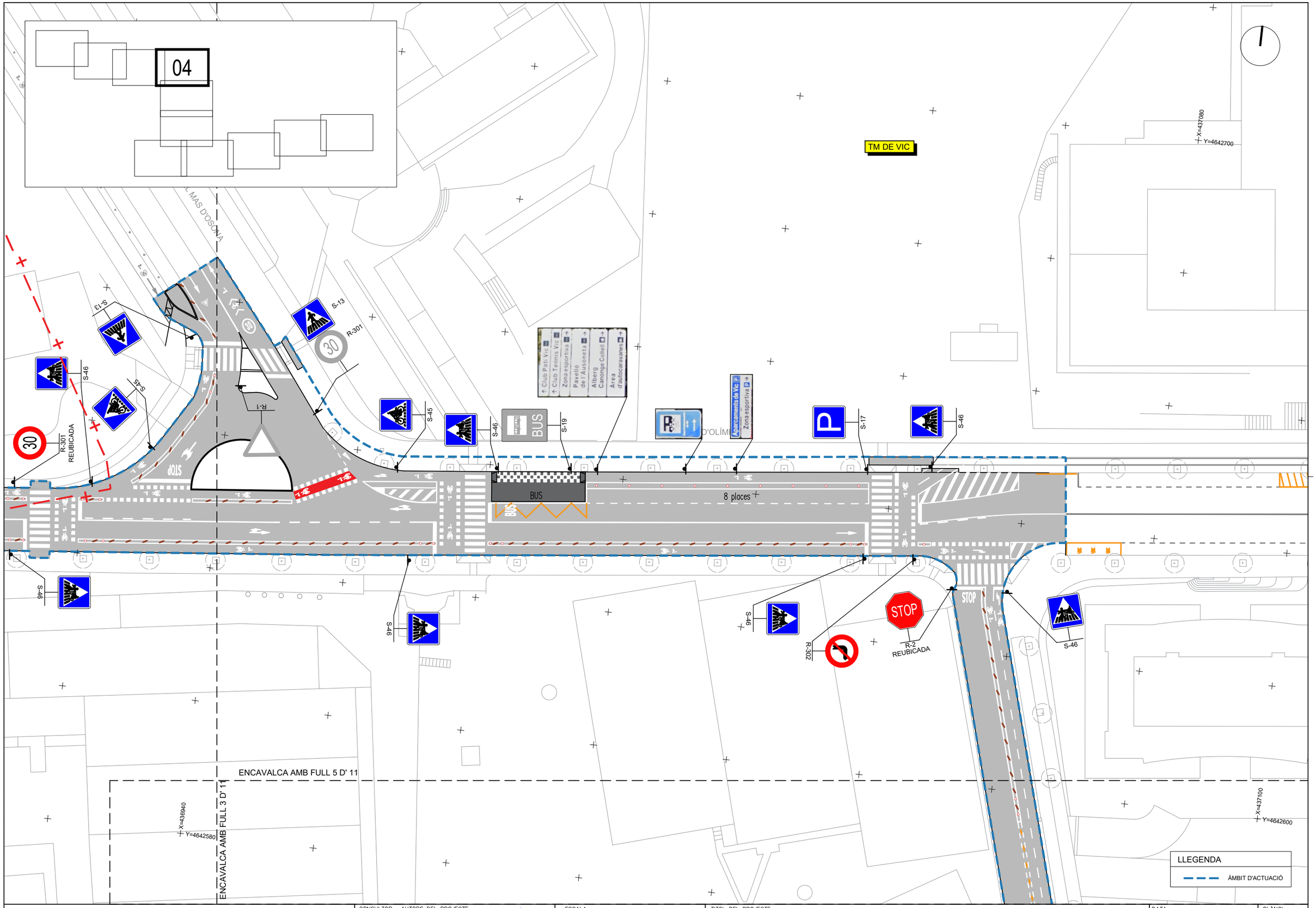
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. PROPOSTA. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07BF03.DWG

PLÀNOL
7.B



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE: EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT; PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA 1/250 — 0 6.25 12.50 — ORIGINAL A1

EXECUTIU

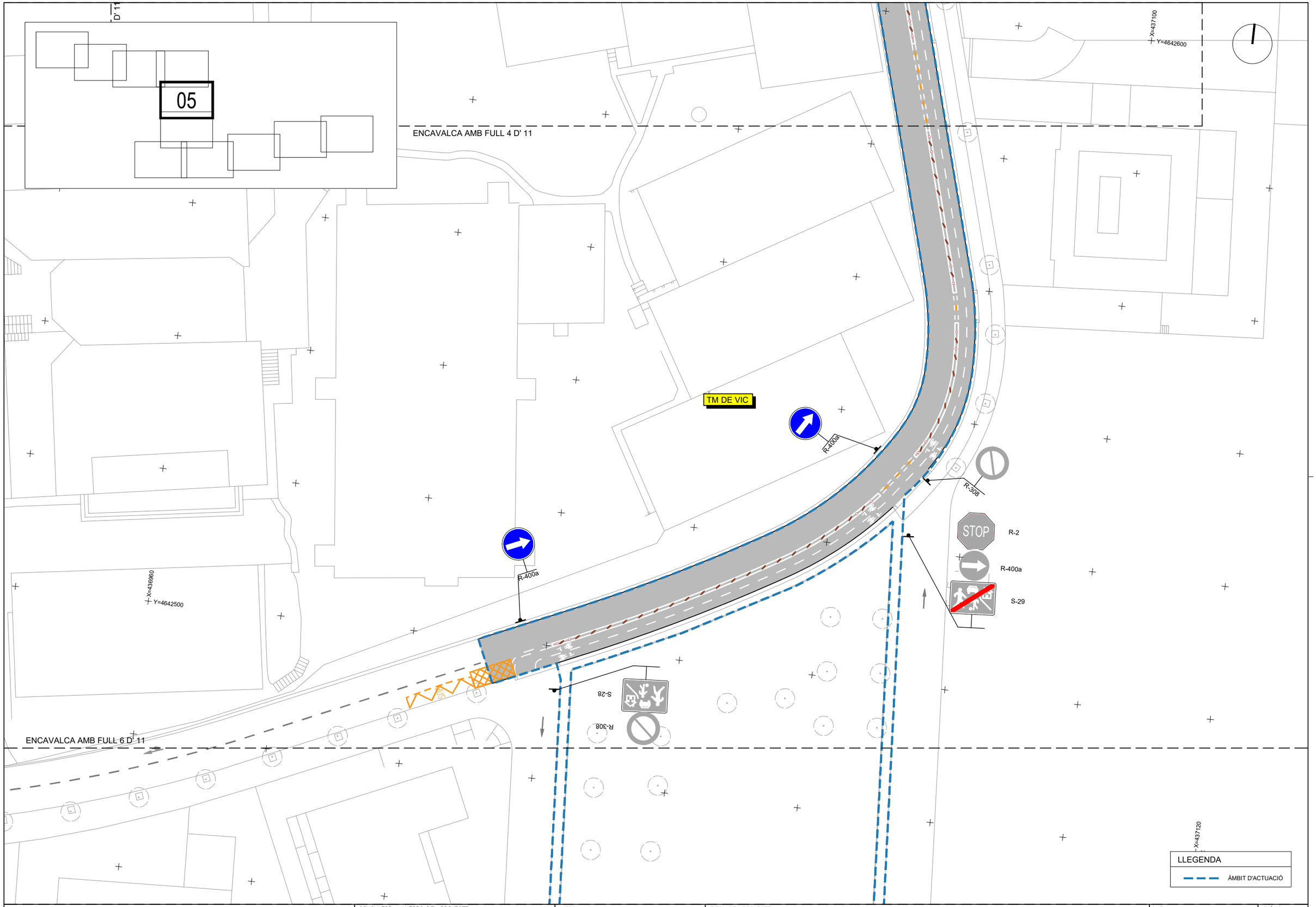
TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. PROPOSTA. PLANTA DE DETALL

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 07BF04.DWG

PLÀNOL: 7.B



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. PROPOSTA. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07BF05.DWG

PLÀNOL
7.B

06

ENCAVALCA AMB FULL 5 D' 11

TM DE VIC

X=437120
Y=4642480

X=436960
Y=4642380

X=437140
Y=4642400

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. PROPOSTA. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07BF06.DWG

PLÀNOL
7.B

07

ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

R-400a

R-101

X=436880
Y=4642240

TM DE VIC

X=437020
Y=4642240

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. PROPOSTA. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07BF07.DWG

PLÀNOL
7.B

08

ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

X=437160
Y=4642380

S-28
R-308
RECORDI

R-400a

R-101

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

X=437080
Y=4642260

TM DE VIC

X=437180
Y=4642260

ENCAVALCA AMB FULL 9 D' 11

X=437260
Y=4642260

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

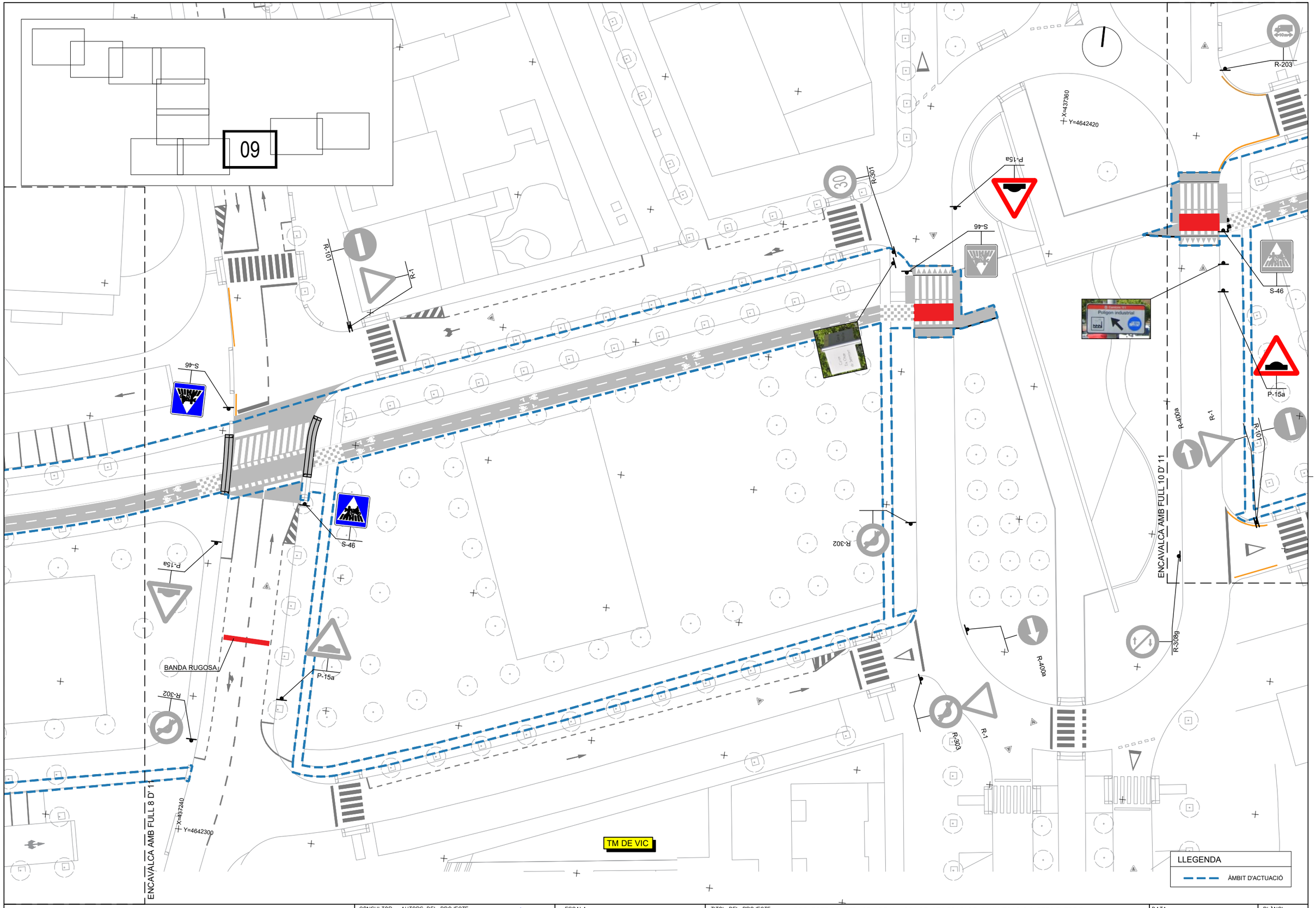
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. PROPOSTA. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07BF08.DWG

PLÀNOL
7.B



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE: EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT; PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA 1/250 — 0 — 6.25 — 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

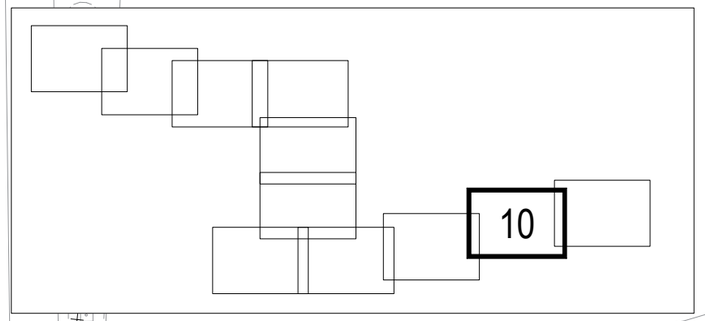
TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. PROPOSTA. PLANTA DE DETALL

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 07BF09.DWG

PLÀNOL: 7.B



X=437440
Y=4642480
R-308
R-203
S-13
R-302
R-2
STOP
STOP
R-303
R-301
S-46
S-46
P-15a
R-400a
R-1
R-101
S-17
ENCAVALCA AMB FULL 9 D' 11
ENCAVALCA AMB FULL 11 D' 11
X=437420
Y=4642360
X=437560
Y=4642400
X=437560
TM DE VIC
STOP

LLEGENDA
ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

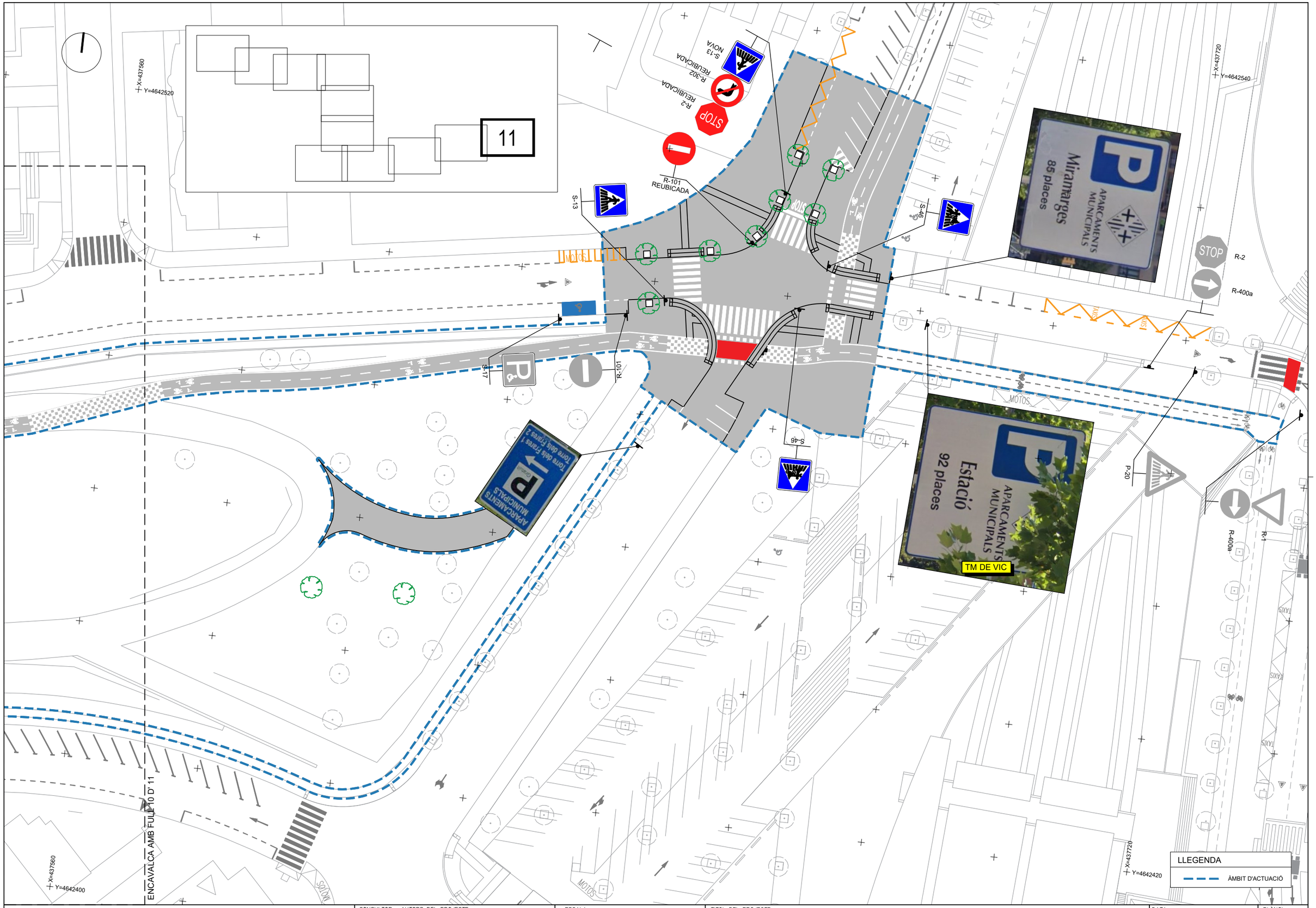
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. PROPOSTA. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07BF10.DWG

PLÀNOL
7.B



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE: EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT; PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA 1/250 — 0 — 6.25 — 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

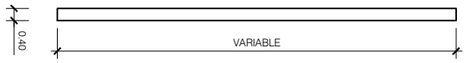
TÍTOL DEL PLÀNOL: SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. PROPOSTA. PLANTA DE DETALL

DATA: ABRIL DE 2026

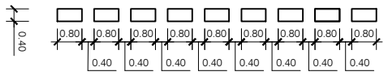
FITXER: 07BF11.DWG

PLÀNOL: 7.B

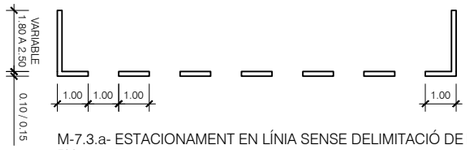
M-2.2 - PROHIBIT D'AVANÇAR, PER CARRILS DOBLE SENTIT
ESCALA 1/100



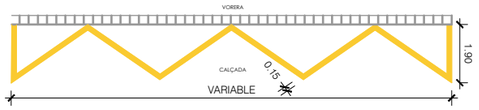
M-4.1 - LÍNIA D'ATURADA
ESCALA 1/100



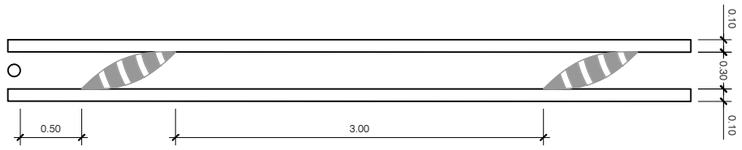
M.4.2 - LÍNIA DISCONTINUA PER CEDIU
ESCALA 1/100



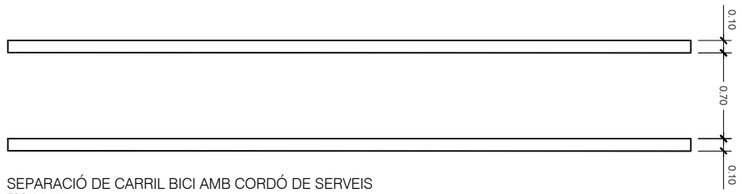
M-7.3.a- ESTACIONAMENT EN LÍNIA SENSE DELIMITACIÓ DE PLACES
ESCALA 1/100



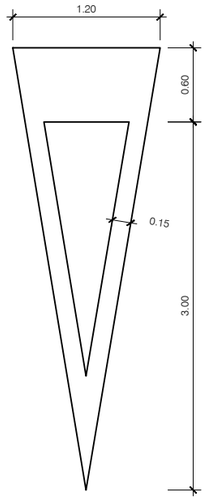
ESPAI RESERVAT A BUSOS O CÀRREGA I DESCÀRREGA
ESCALA 1/100



SEPARACIÓ DE CARRIL BICI AMB CARRIL DE CIRCULACIÓ
ESCALA 1/25

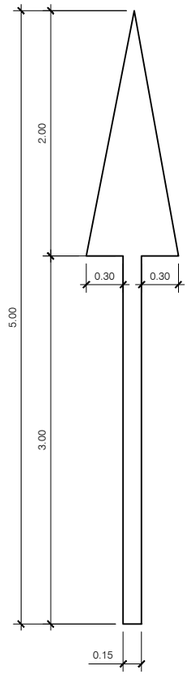


SEPARACIÓ DE CARRIL BICI AMB CORDÓ DE SERVEIS
ESCALA 1/25

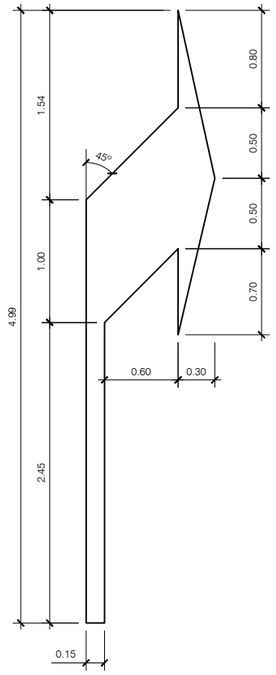


S= 1.434 m2

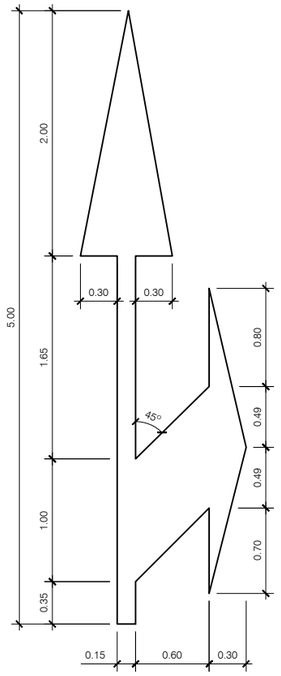
M-6.5 - CEDIU EL PAS
ESCALA 1/25



S= 1.20 m²
RECTA

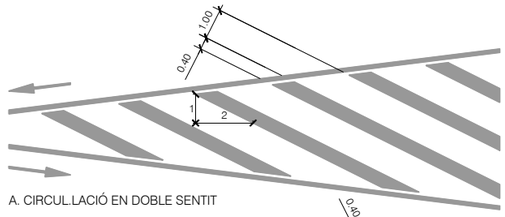


S= 1.5037 m²
GIR

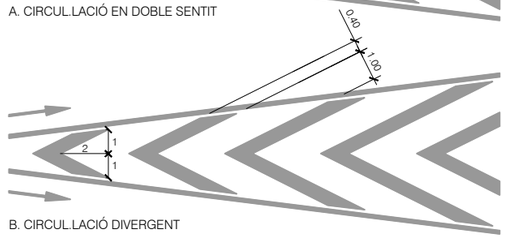


S= 2.175 m²
MIXTA

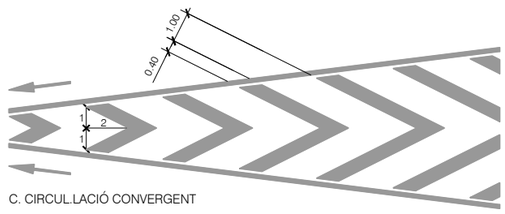
M-5.2 - FLETXES PER VIA AMB VM ≤ 60Km/h
ESCALA 1/25



A. CIRCUL.LACIÓ EN DOBLE SENTIT

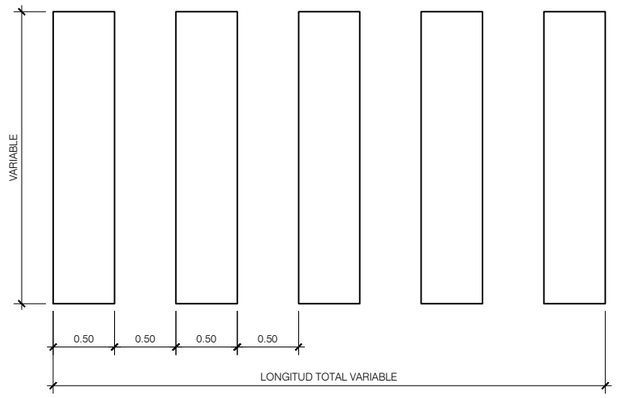


B. CIRCUL.LACIÓ DIVERGENT

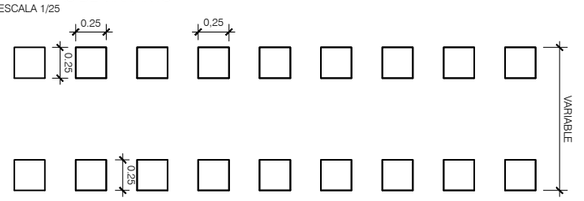


C. CIRCUL.LACIÓ CONVERGENT

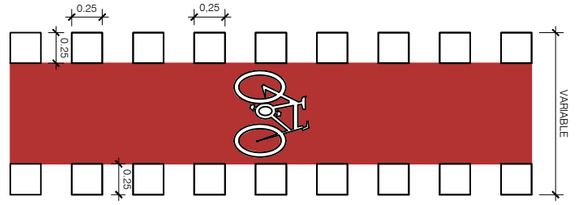
M-7.2 - ZEBRAT PER VIES AMB VM ≤ 60 km/h
ESCALA S/E



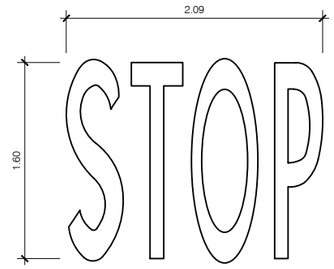
M-4.3 - PAS DE VIANANTS
ESCALA 1/25



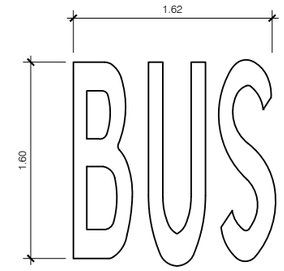
PAS DE BICILETES
ESCALA 1/25



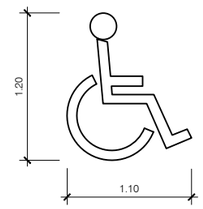
PAS DE BICICLETES AMB POSSIBLE INVASIÓ D'ALTRES VEHÍCLES PER MANIOBRA
ESCALA 1/25



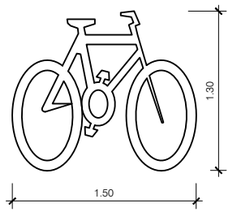
M-6.4 - MARCA DE STOP EN VIES AMB VM ≤ 60 km/h
ESCALA 1/25



M-6.2 - MARCA DE CARRIL O ZONA RESERVADA EN VIES AMB VM ≤ 60 km/h
ESCALA 1/25



M-6.8 - MARCA DE ZONES RESERVADES O PRIORITARIES PER A PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA
ESCALA 1/25



M-6.10 - MARCA DE ZONES RESERVADES O PRIORITARIES PER A CICLISTES
ESCALA 1/25

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA INDICADES — ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. DETALLS

DATA: ABRIL DE 2026

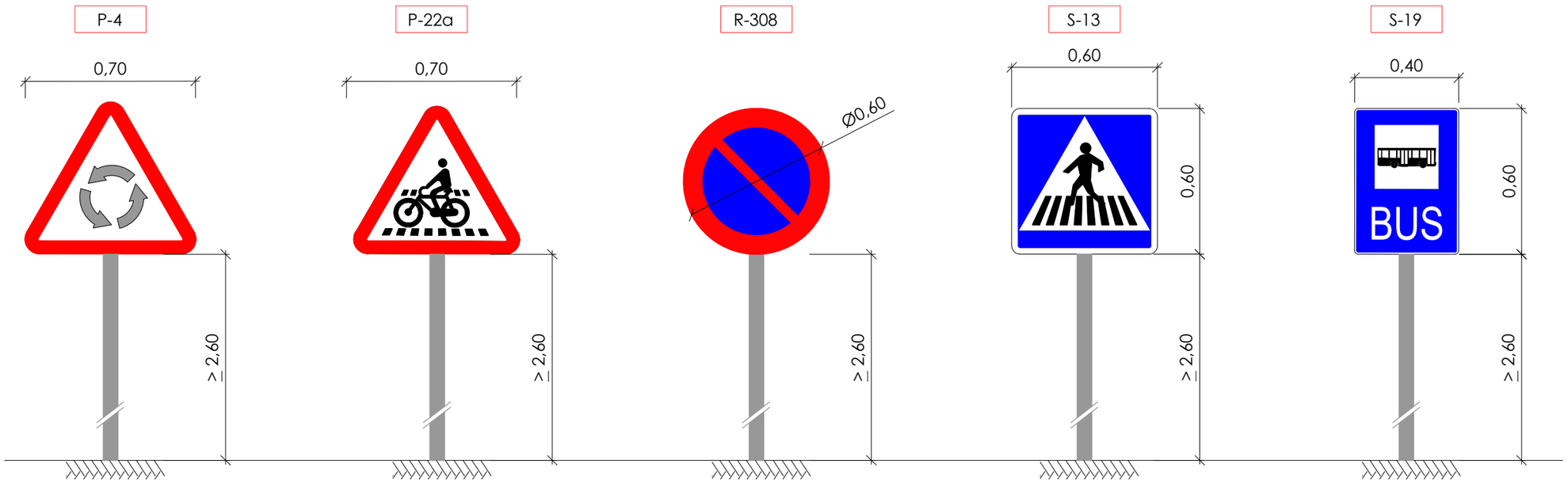
FITXER: 07CF01.DWG

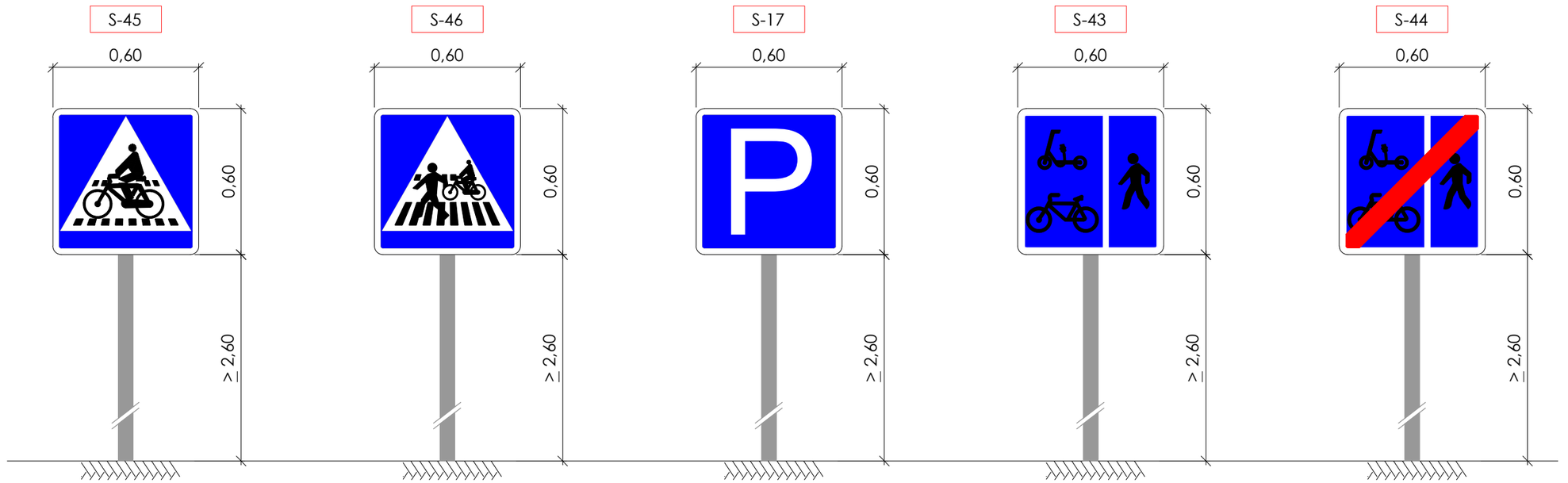
PLÀNOL: 7.C

SENYALITZACIÓ VERTICAL
E:1/20

SUPORT DE SENYAL AMB PAL CILÍNDRIC D'ALUMINI DE 60 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 4 MM DE GRUIX,PINTAT AMB PINTURA POLS DE POLIÉSTER COLOR RAL 7037, INCLOSES BRIDES D'ANCORATGE DE FOSA I ACCESSORIS PER A SUBJECTAR LA SENYAL, FIXAT A DAU DE FORMIGÓ

SENYAL VERTICAL D'ALUMINI DE 2MM DE GRUIX, DE MIDES SEGONS PLÀNOLS DE DETALL, AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA 1 (E.G. NIVELL I) FIXADA MECÀNICAMENT





Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
INDICADES
0
ORIGINAL A1

EXECUTIU

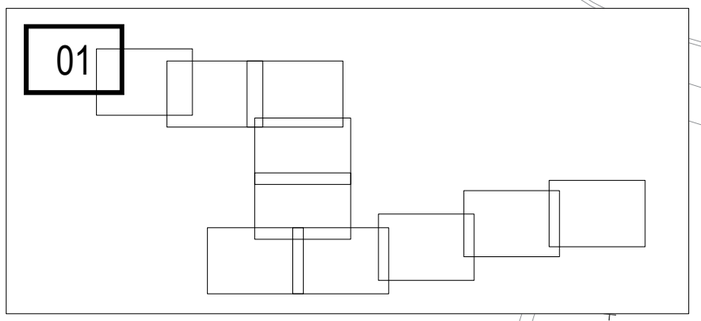
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL. DETALLS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
07CF02.DWG

PLÀNOL
7.C



TM DE GURB

TM DE VIC

X=436620
Y=4642720

X=436480
Y=4642600

BUS

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 2 D: 11

SERVEIS	ESTAT ACTUAL
PARADA BUS	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml
APARCAMENT	202 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONS PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

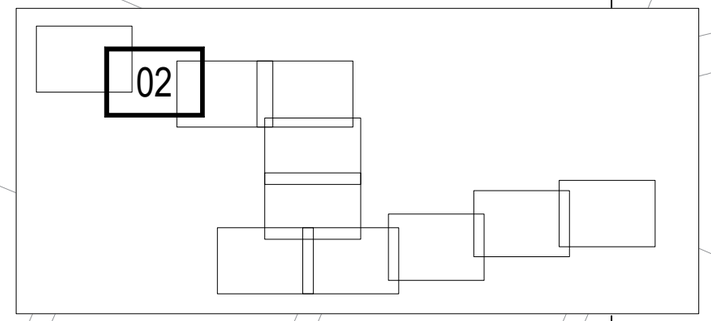
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL AFECTACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08AF01.DWG

PLÀNOL
8.A



CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 1 D' 11

CARRER DEL SERRAT

TM DE GURB

TM DE VIC

X=436780

Y=4642700

X=436620

Y=4642580

ENCAVALCA AMB FULL 3 D' 11

SERVEIS	ESTAT ACTUAL
PARADA BUS	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml
APARCAMENT	202 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONS PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

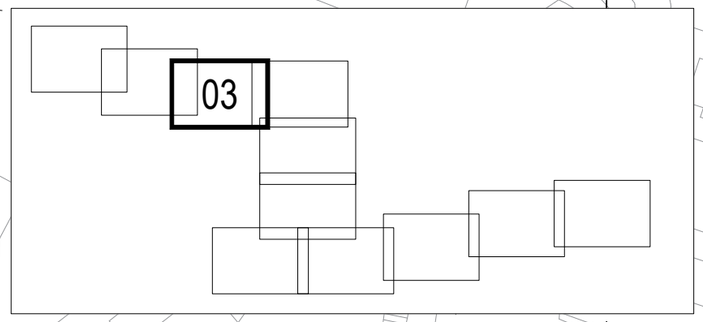
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL AFECTACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08AF02.DWG

PLÀNOL
8.A



TM DE GURB

APARCAMENT 20ml
SENSE REUBICACIÓ

APARCAMENT 22ml
SENSE REUBICACIÓ

X=436920
Y=4642680

ENCAVALCA AMB FULL 2 D' 11

X=436760
Y=4642560

TM DE VIC

ENCAVALCA AMB FULL 4 D' 11

X=436940
Y=4642580

SERVEIS	ESTAT ACTUAL
PARADA BUS	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml
APARCAMENT	202 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONS PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

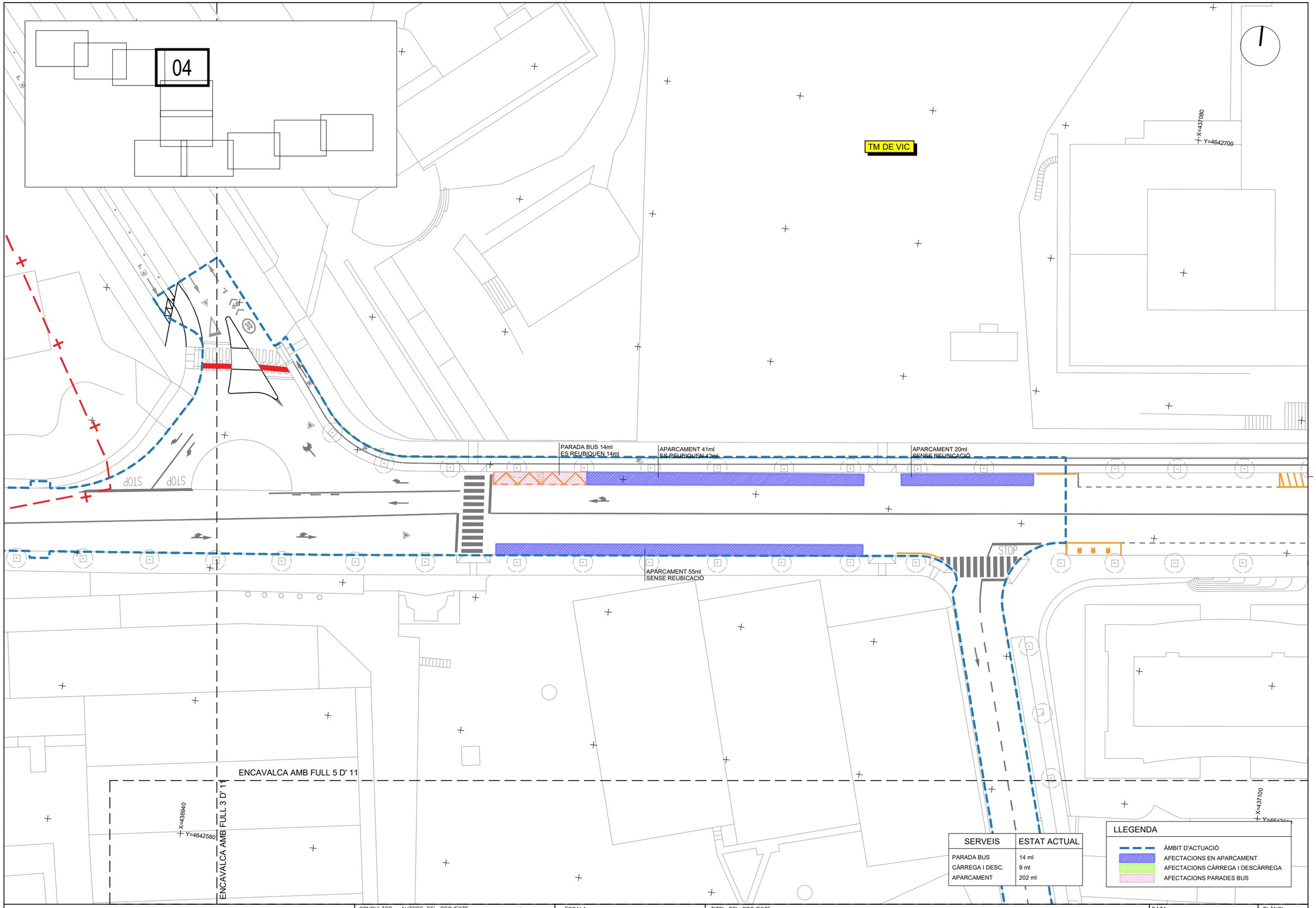
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL AFECTACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08AF03.DWG

PLÀNOL
8.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250 (0 — 6.25 — 12.50)
ORIGINAL A1
EXECUTIU

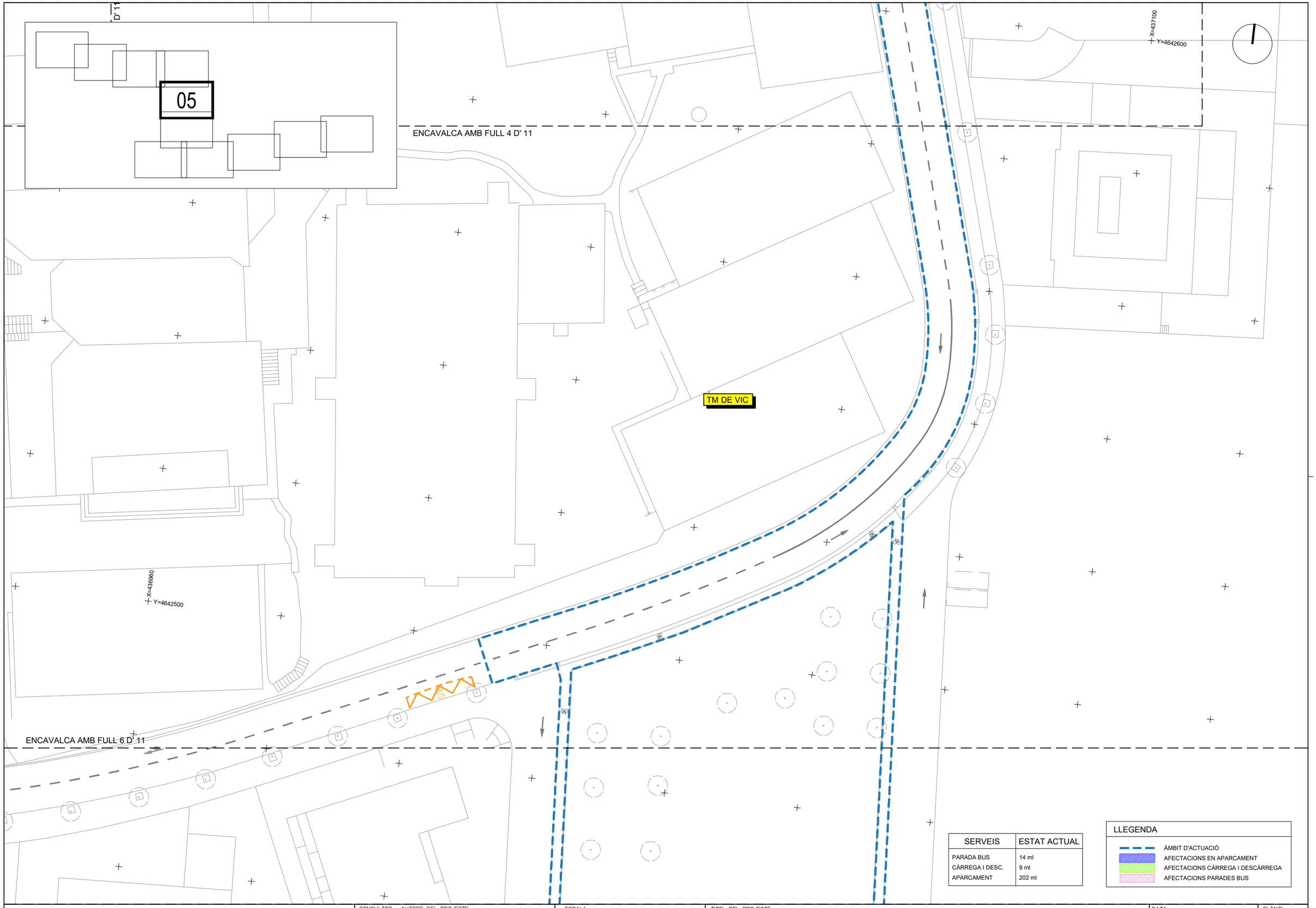
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL AFECTACIONS

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 08AF04.DWG

PLÀNOL: 8.A



SERVEIS	ESTAT ACTUAL
PARADA BUS	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml
APARCAMENT	202 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONS PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

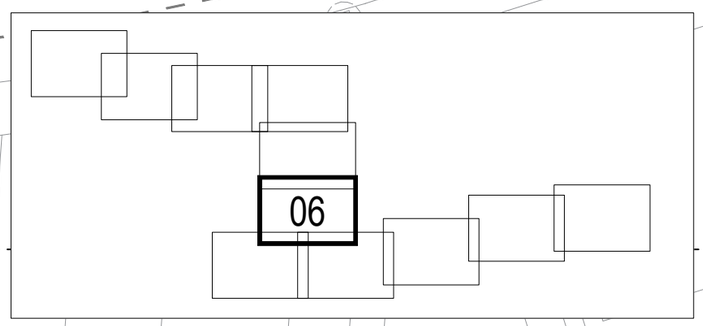
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL AFECTACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08AF05.DWG

PLÀNOL
8.A



ENCAVALCA AMB FULL 5 D' 11

TM DE VIC

X=437120
Y=4642480

X=436960
Y=4642380

X=437140
Y=4642400

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

SERVEIS	ESTAT ACTUAL
PARADA BUS	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml
APARCAMENT	202 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONS PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

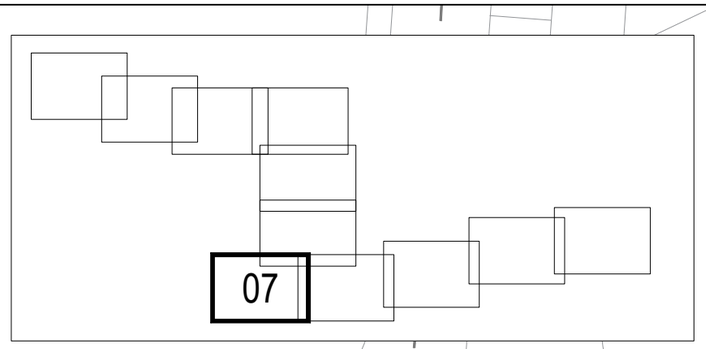
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL AFECTACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08AF06.DWG

PLÀNOL
8.A



ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

X=436880

Y=4642240

TM DE VIC

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

SERVEIS	ESTAT ACTUAL
PARADA BUS	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml
APARCAMENT	202 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONS PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

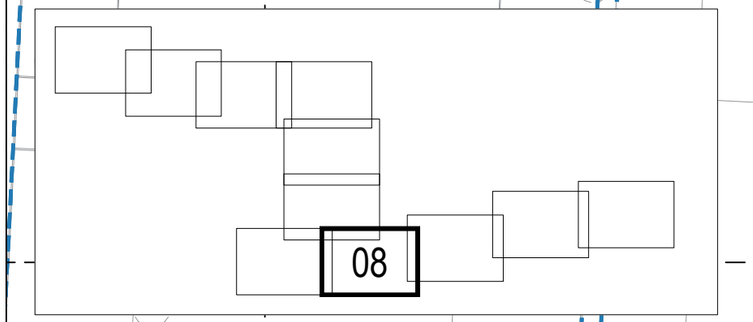
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL AFECTACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08AF07.DWG

PLÀNOL
8.A



ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

X=437160
Y=4642380

ENCAVALCA AMB FULL 9 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

X=437080
Y=4642260

TM DE VIC

X=437180
Y=4642260

SERVEIS	ESTAT ACTUAL
PARADA BUS	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml
APARCAMENT	202 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONS PARADES BUS

Y=4642260

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

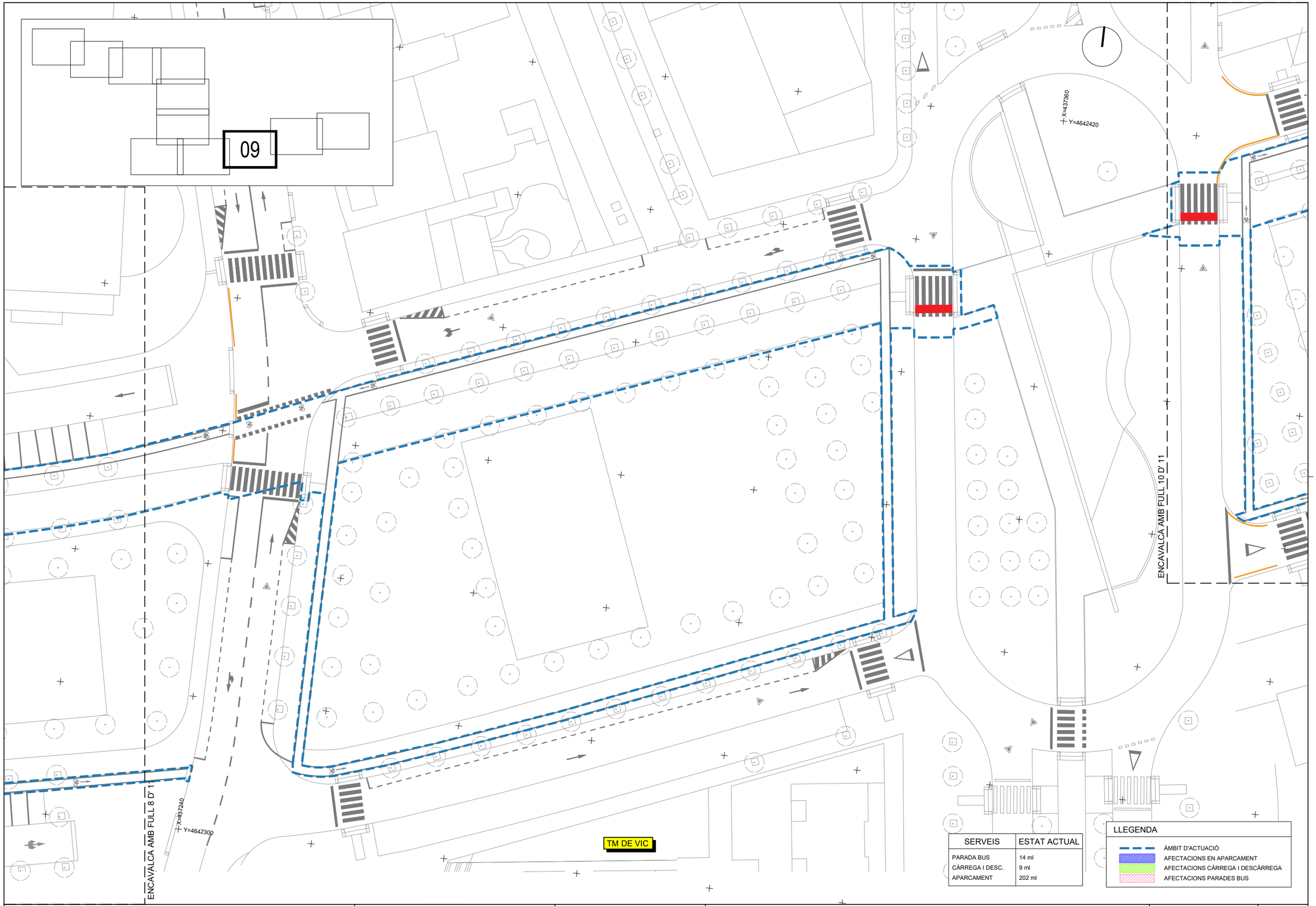
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL AFECTACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08AF08.DWG

PLÀNOL
8.A



SERVEIS	ESTAT ACTUAL
PARADA BUS	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml
APARCAMENT	202 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONS PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

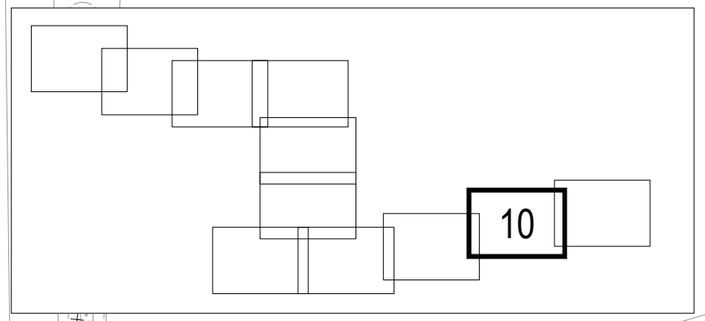
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL AFECTACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08AF09.DWG

PLÀNOL
8.A



X=437440
Y=4642480

STOP

APARCAMENT 29ml
ES REUBIQUEN 29ml

ENCAVALCA AMB FULL 11 D' 11

X=437560
Y=4642400

STOP

MOTOS MOTOS MOTOS

TM DE VIC

ENCAVALCA AMB FULL 9 D' 11

X=437420
Y=4642360

SERVEIS	ESTAT ACTUAL
PARADA BUS	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml
APARCAMENT	202 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONS PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

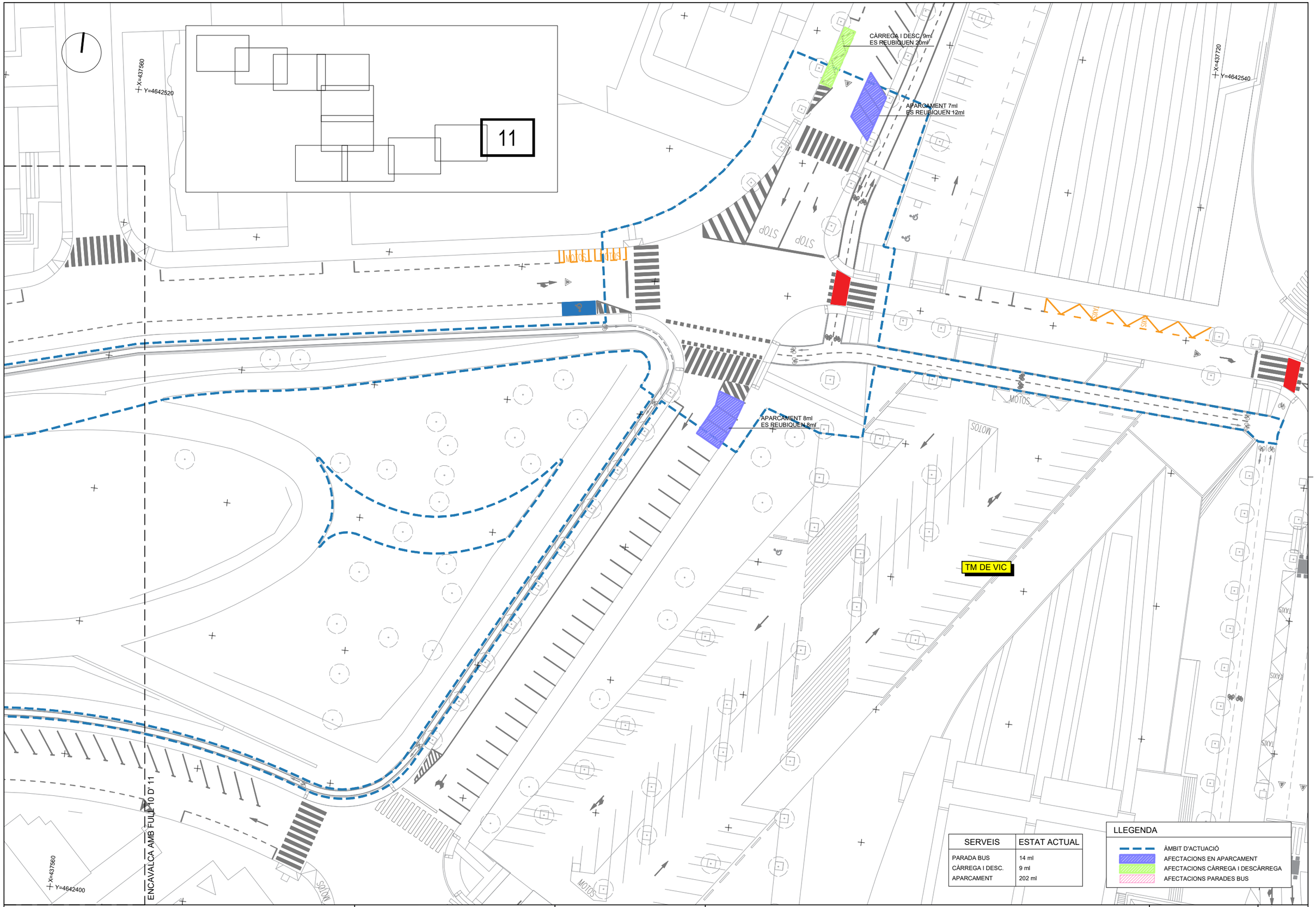
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL AFECTACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08AF10.DWG

PLÀNOL
8.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250 — 0 — 6.25 — 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

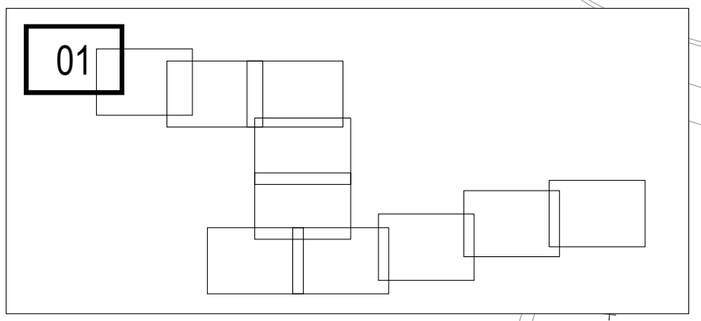
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL AFECTACIONS

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 08AF11.DWG

PLÀNOL: 8.A



TM DE GURB

TM DE VIC

X=436620
Y=4642720

X=436480
Y=4642600

BUS

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

B FULL 2 D: 11

EN

SERVEIS	ESTAT ACTUAL	PROJECTAT
PARADA BUS	14 ml	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml	20 ml
APARCAMENT	202 ml	94 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS EN CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONES PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

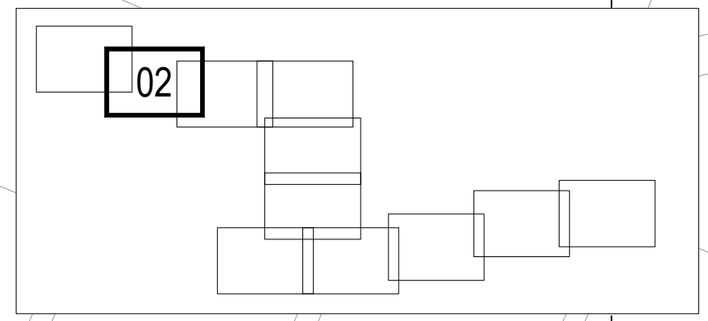
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

DATA
ABRIL DE 2026

PLÀNOL
8.B

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL REUBICACIONS

FITXER
08BF01.DWG



TM DE GURB

TM DE VIC

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

CARRER DEL SERRAT

AVINGUDA D'OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 1 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 3 D' 11

X=436780

Y=4642700

X=436620

Y=4642580

SERVEIS	ESTAT ACTUAL	PROJECTAT
PARADA BUS	14 ml	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml	20 ml
APARCAMENT	202 ml	94 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS EN CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONES PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR ECV

AUTORS DEL PROJECTE

EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250

0 6,25 12,50

ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

DATA

ABRIL DE 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL

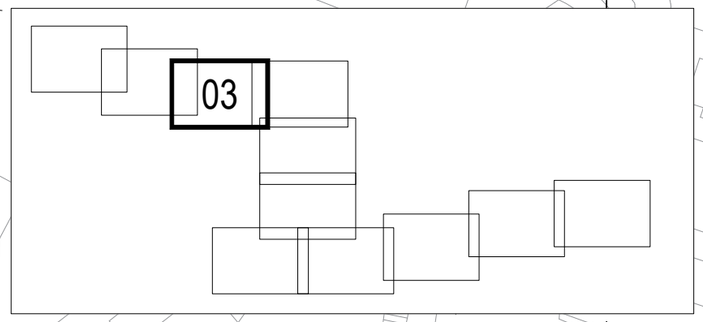
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL REUBICACIONS

FITXER

08BF02.DWG

PLÀNOL

8.B



TM DE GURB

CARRER DE NAVARRA

AVINGUDA D'OLÍMPIA

APARCAMENT 20ml
SENSE REUBICACIÓ

APARCAMENT 22ml
SENSE REUBICACIÓ

AVINGUDA D'OLÍMPIA

CARRER DEL MAS D'OSO

X=436920
Y=4642680

STOP

ENCAVALCA AMB FULL 2 D'11

X=436760
Y=4642560

CLUB PATÍ VIC

TM DE VIC

ENCAVALCA AMB FULL 4 D'11

SERVEIS	ESTAT ACTUAL	PROJECTAT
PARADA BUS	14 ml	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml	20 ml
APARCAMENT	202 ml	94 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS EN CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONES PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

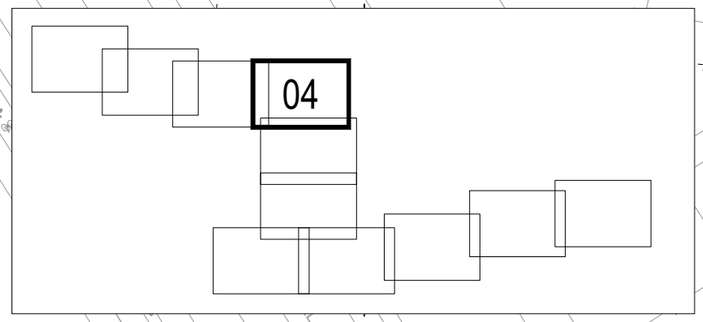
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL REUBICACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08BF03.DWG

PLÀNOL
8.B



TM DE VIC

X=437080

Y=4642700

L'MAS D'OSONA

AVINGUDA D'OLÍMPIA

REUBICACIÓ
PARADA BUS 14ml

PARADA BUS 14ml
ES REUBIQUEN 14ml

APARCAMENT 41ml
ES REUBIQUEN 42ml

REUBICACIÓ
APARCAMENT 42ml

APARCAMENT 20ml
SENSE REUBICACIÓ

APARCAMENT 55ml
SENSE REUBICACIÓ

STOP

STOP

ENCAVALCA AMB FULL 5 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 3 D' 11

X=436940

Y=4642580

X=437100

SERVEIS	ESTAT ACTUAL	PROJECTAT
PARADA BUS	14 ml	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml	20 ml
APARCAMENT	202 ml	94 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS EN CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONES PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

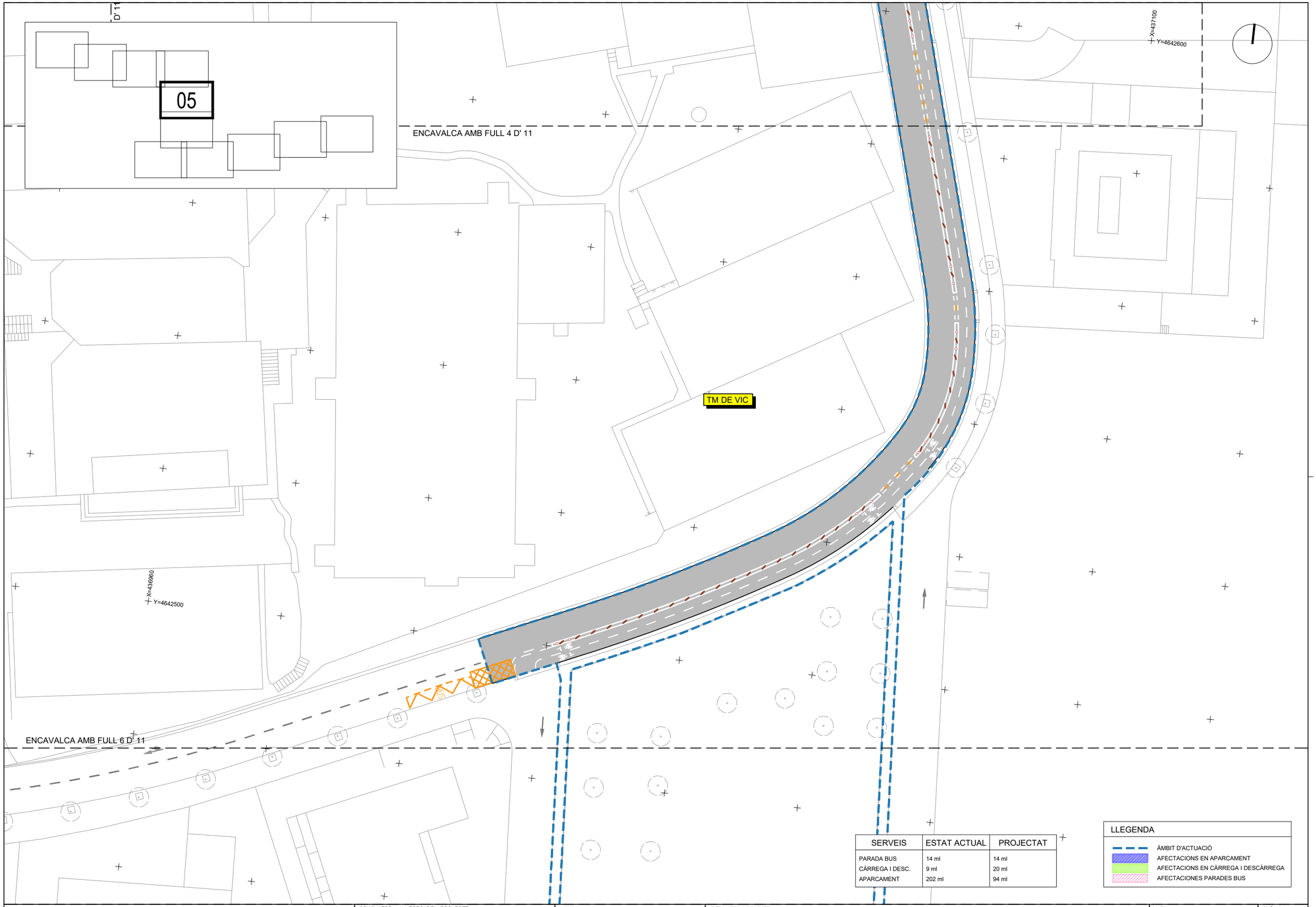
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL REUBICACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08BF04.DWG

PLÀNOL
8.B



SERVEIS	ESTAT ACTUAL	PROJECTAT
PARADA BUS	14 ml	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml	20 ml
APARCAMENT	202 ml	94 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS EN CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONES PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

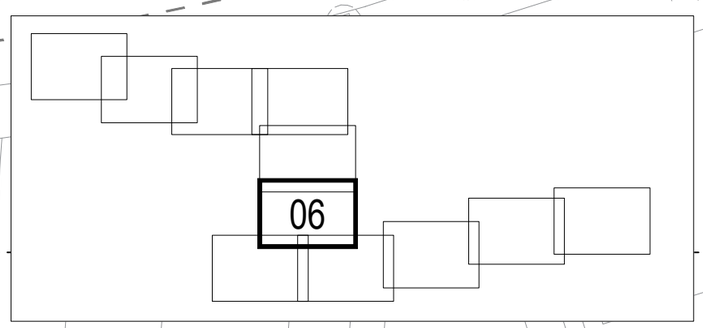
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL REUBICACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08BF05.DWG

PLÀNOL
8.B



ENCAVALCA AMB FULL 5 D' 11

TM DE VIC

X=437120
Y=4642480

X=436960
Y=4642380

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

X=437140
Y=4642400

SERVEIS	ESTAT ACTUAL	PROJECTAT
PARADA BUS	14 ml	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml	20 ml
APARCAMENT	202 ml	94 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS EN CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONES PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

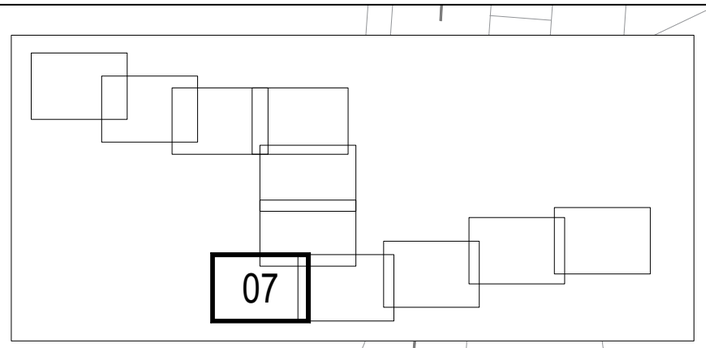
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL REUBICACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08BF06.DWG

PLÀNOL
8.B



ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

X=436880

Y=4642240

TM DE VIC

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

SERVEIS	ESTAT ACTUAL	PROJECTAT
PARADA BUS	14 ml	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml	20 ml
APARCAMENT	202 ml	94 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS EN CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONES PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

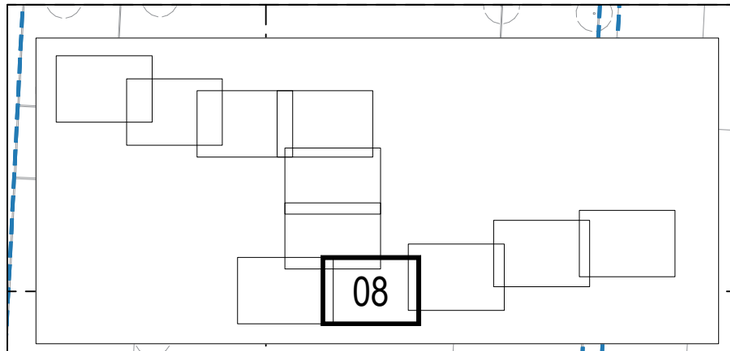
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL REUBICACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08BF07.DWG

PLÀNOL
8.B



ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

X=437160
Y=4642380

ENCAVALCA AMB FULL 9 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

X=437080
Y=4642260

TM DE VIC

SERVEIS	ESTAT ACTUAL	PROJECTAT
PARADA BUS	14 ml	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml	20 ml
APARCAMENT	202 ml	94 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS EN CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONES PARADES BUS

X=437160
Y=4642260

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL REUBICACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08BF08.DWG

PLÀNOL
8.B

09

X=437360
Y=4642420

ENCAVALCA AMB FULL 10 D' 11

X=437240
Y=4642300

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

TM DE VIC

SERVEIS	ESTAT ACTUAL	PROJECTAT
PARADA BUS	14 ml	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml	20 ml
APARCAMENT	202 ml	94 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS EN CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONES PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

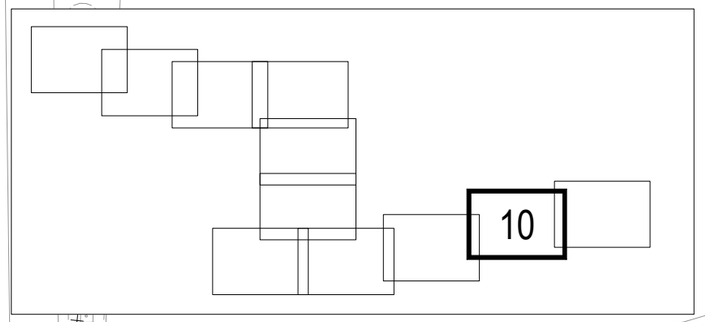
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL REUBICACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08BF09.DWG

PLÀNOL
8.B



X=437440
Y=4642480
STOP
APARCAMENT 29ml
ES REUBIQUEN 32ml
STOP
ENCAVALCA AMB FULL 11 D' 11
X=437560
Y=4642400
ENCAVALCA AMB FULL 9 D' 11
X=437420
Y=4642360
TM DE VIC
MOTOS
MOTOS
MOTOS

SERVEIS	ESTAT ACTUAL	PROJECTAT
PARADA BUS	14 ml	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml	20 ml
APARCAMENT	202 ml	94 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS EN CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONES PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

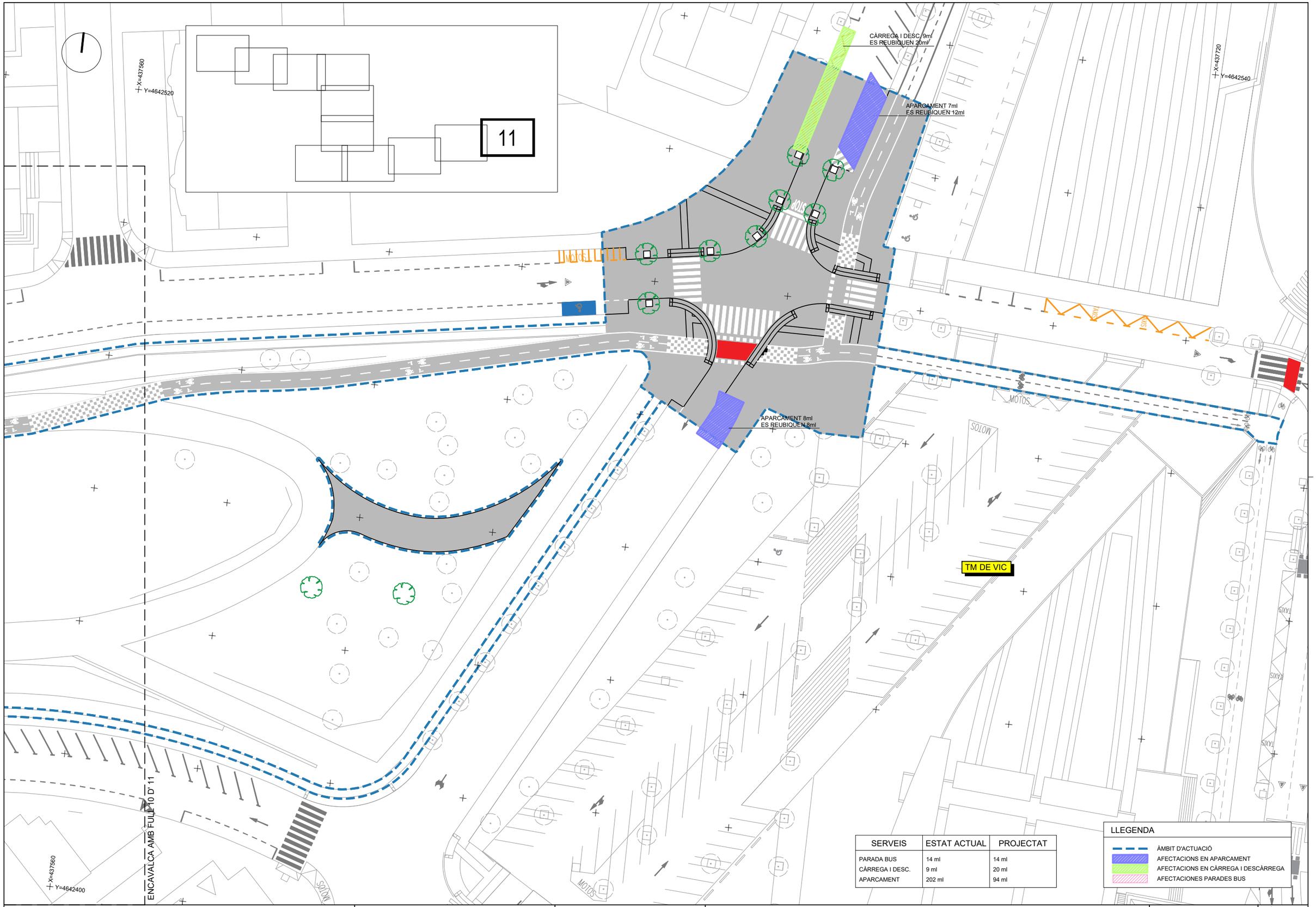
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL REUBICACIONS

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
08BF10.DWG

PLÀNOL
8.B



SERVEIS	ESTAT ACTUAL	PROJECTAT
PARADA BUS	14 ml	14 ml
CÀRREGA I DESC.	9 ml	20 ml
APARCAMENT	202 ml	94 ml

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- AFECTACIONS EN APARCAMENT
- AFECTACIONS EN CÀRREGA I DESCÀRREGA
- AFECTACIONES PARADES BUS

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA 1/250 — 0 — 6.25 — 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

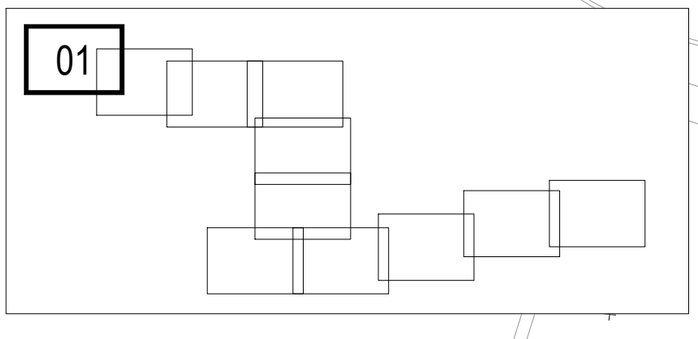
TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: REUBICACIÓ DE SERVEIS. PLANTA DETALL REUBICACIONS

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 08BF11.DWG

PLÀNOL: 8.B



TM DE GURB

X=436620

Y=4642720

BUS

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

TM DE VIC

X=436480

Y=4642600

ENCAVALCA AMB FULL 2 D'11

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT ØVARIABLE
- TUB PVC Ø400 DE CONNEXIÓ EMBORNAL/COL.LECTOR
- EMBORNAL PROJECTAT
- EMBORNAL EXISTENT SENSE ACTUACIÓ
- EMBORNAL EXISTENT A ANUL.LAR MANTENINT CONNEXIÓ A COL.LECTOR EXISTENT

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

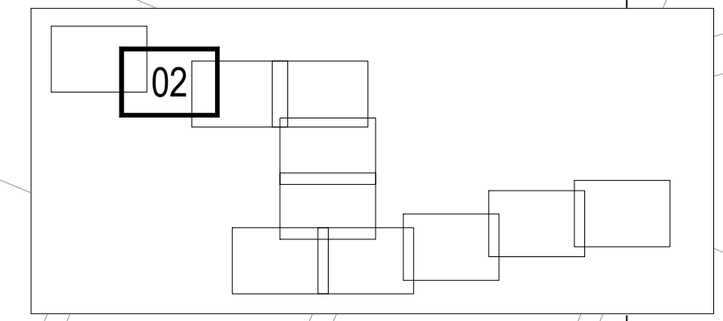
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DRENATGE. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
09AF01.DWG

PLÀNOL
9.A



CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 1 D' 11

CARRER DEL SERRAT

TM DE GURB

X=436760

Y=4642700

AVINGUDA D'OLÍMPIA

TM DE VIC

X=436620

Y=4642580

ENCAVALCA AMB FULL 3 D' 11

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT ØVARIABLE
- TUB PVC Ø400 DE CONNEXIÓ EMBORNAL/COL.LECTOR
- EMBORNAL PROJECTAT
- EMBORNAL EXISTENT SENSE ACTUACIÓ
- EMBORNAL EXISTENT A ANUL.LAR MANTENINT CONNEXIÓ A COL.LECTOR EXISTENT

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

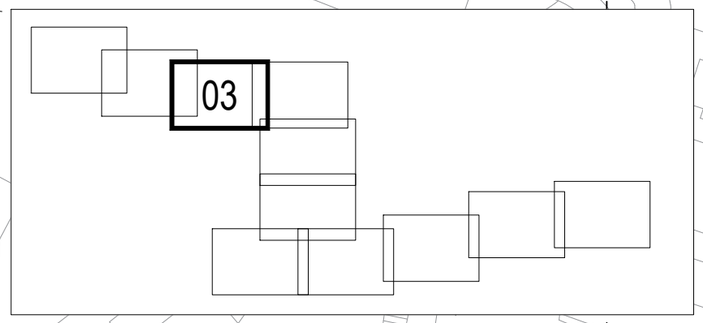
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DRENATGE. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
09AF02.DWG

PLÀNOL
9.A



TM DE GURB

TM DE VIC

AVINGUDA D'OLÍMPIA

AVINGUDA D'OLÍMPIA

CARRER DE NAVARRA

CARRER DEL MAS D'OSO

ENCAVALCA AMB FULL 2 D'11

CLUB PATÍ VIC

STOP

X=436920
Y=4642680

X=436760
Y=4642560

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT ØVARIABLE
- TUB PVC Ø400 DE CONNEXIÓ EMBORNAL/COL.LECTOR
- EMBORNAL PROJECTAT
- EMBORNAL EXISTENT SENSE ACTUACIÓ
- EMBORNAL EXISTENT A ANUL.LAR MANTENINT CONNEXIÓ A COL.LECTOR EXISTENT

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

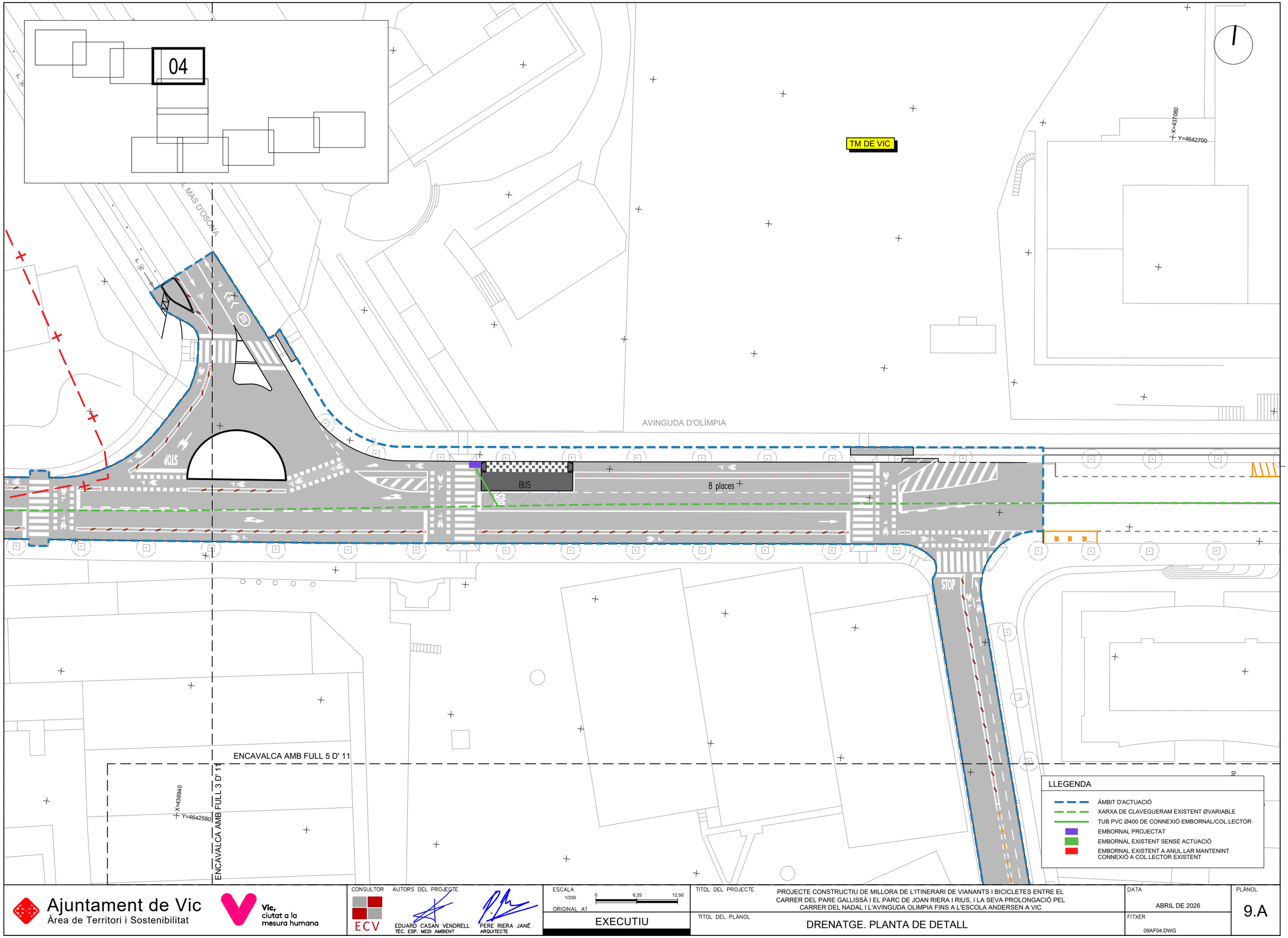
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DRENATGE. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
09AF03.DWG

PLÀNOL
9.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

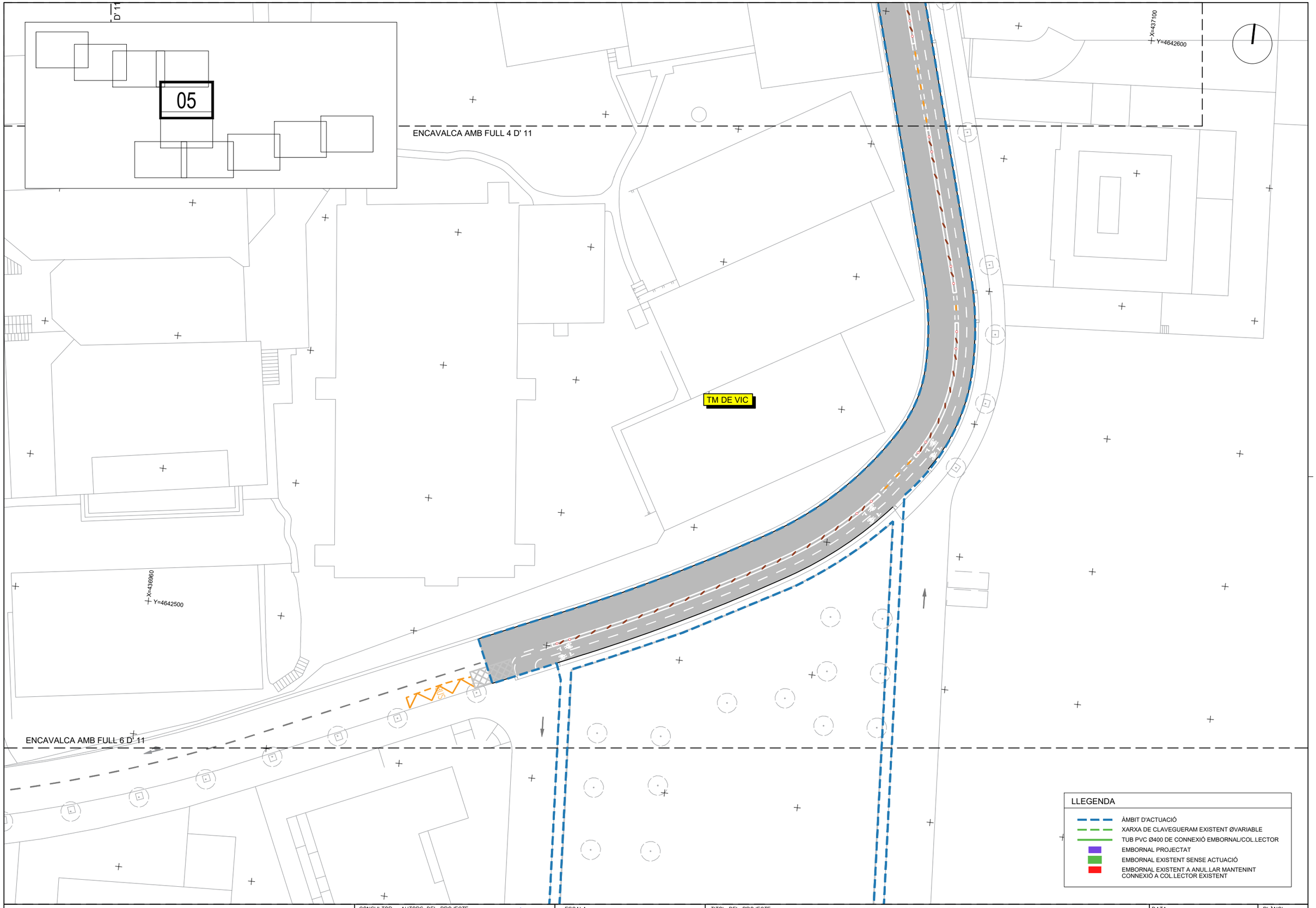
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DRENATGE. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
09AF04.DWG

PLÀNOL
9.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

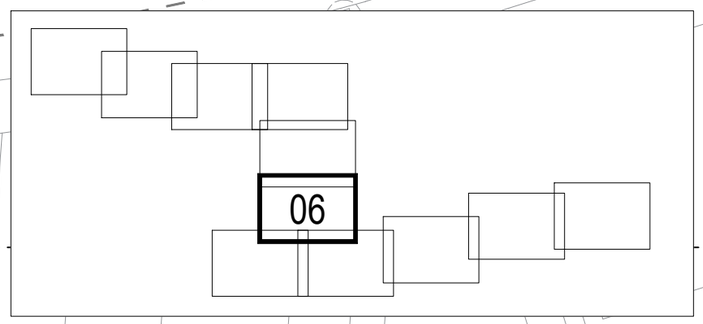
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DRENATGE. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
09AF05.DWG

PLÀNOL
9.A



ENCAVALCA AMB FULL 5 D' 11

TM DE VIC

X=437120
Y=4642480

X=436960
Y=4642380

X=437140
Y=4642400

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT ØVARIABLE
- TUB PVC Ø400 DE CONNEXIÓ EMBORNAL/COL.LECTOR
- EMBORNAL PROJECTAT
- EMBORNAL EXISTENT SENSE ACTUACIÓ
- EMBORNAL EXISTENT A ANUL.LAR MANTENINT CONNEXIÓ A COL.LECTOR EXISTENT

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DRENATGE. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
09AF06.DWG

PLÀNOL
9.A

07

ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

X=436880

Y=4642240

TM DE VIC

ENCAVALCA AMB FULL 8 D' 11

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT ØVARIABLE
- TUB PVC Ø400 DE CONNEXIÓ EMBORNAL/COL.LECTOR
- EMBORNAL PROJECTAT
- EMBORNAL EXISTENT SENSE ACTUACIÓ
- EMBORNAL EXISTENT A ANUL.LAR MANTENINT CONNEXIÓ A COL.LECTOR EXISTENT

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA 1/250 — 0 — 6.25 — 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: DRENATGE. PLANTA DE DETALL

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 09AF07.DWG

PLÀNOL: 9.A

08

ENCAVALCA AMB FULL 6 D' 11

X=437160

Y=4642380

ENCAVALCA AMB FULL 9 D' 11

ENCAVALCA AMB FULL 7 D' 11

X=437080

Y=4642260

TM DE VIC

X=437180

Y=4642260

Y=4642260

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT ØVARIABLE
- TUB PVC Ø400 DE CONNEXIÓ EMBORNAL/COL.LECTOR
- EMBORNAL PROJECTAT
- EMBORNAL EXISTENT SENSE ACTUACIÓ
- EMBORNAL EXISTENT A ANUL.LAR MANTENINT CONNEXIÓ A COL.LECTOR EXISTENT

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

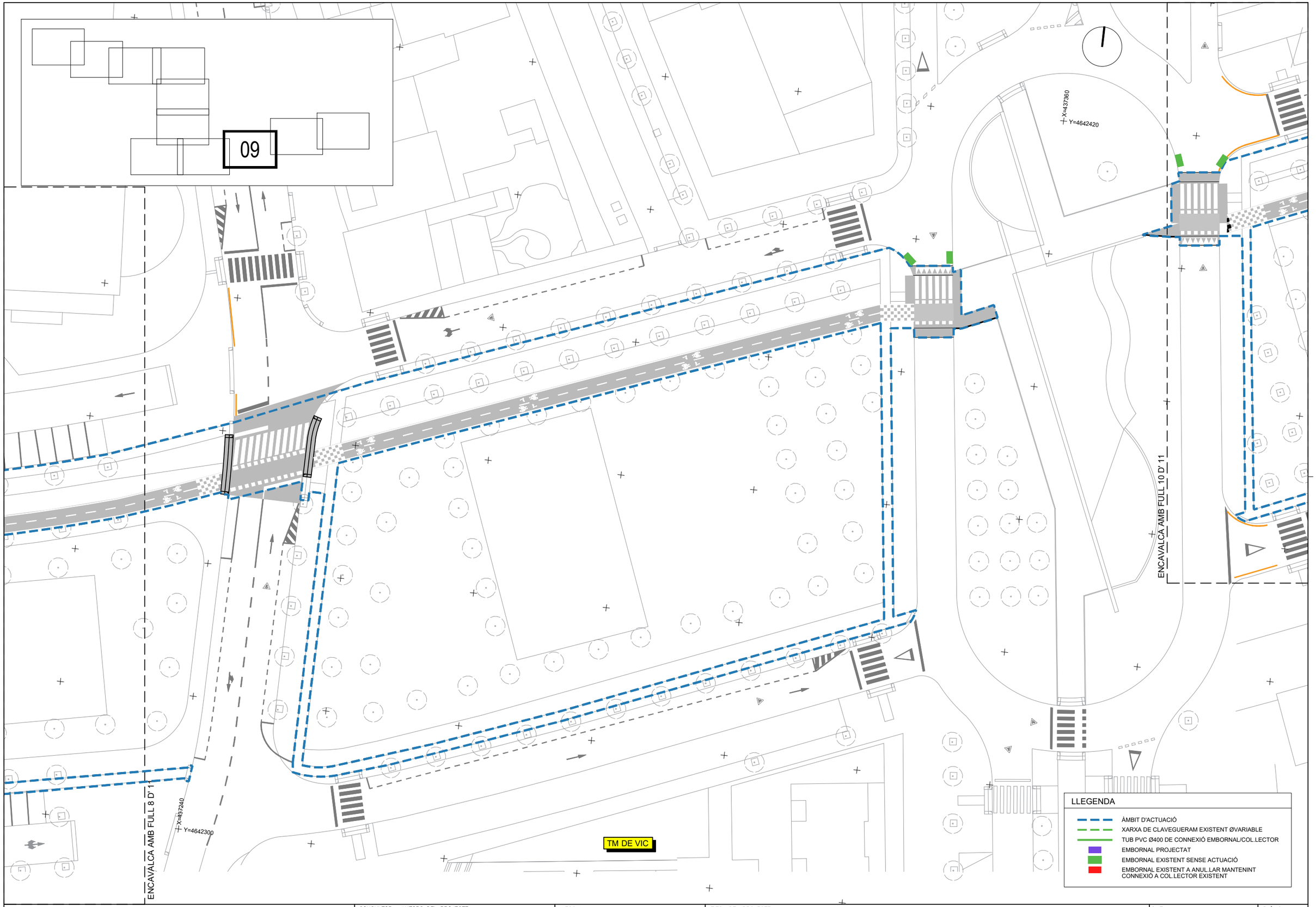
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DRENATGE. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
09AF08.DWG

PLÀNOL
9.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6.25 12.50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

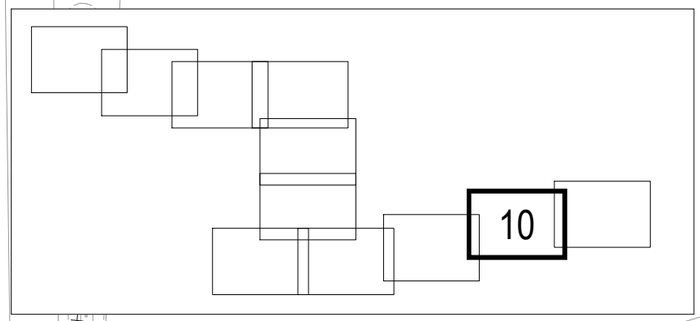
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DRENATGE. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
09AF09.DWG

PLÀNOL
9.A



X=437440

Y=4642480

STOP

STOP

ENCAVALCA AMB FULL 9 D'11

X=437420

Y=4642360

TM DE VIC

ENCAVALCA AMB FULL 11 D'11

X=437560

Y=4642400

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT ØVARIABLE
- TUB PVC Ø400 DE CONNEXIÓ EMBORNAL/COL.LECTOR
- EMBORNAL PROJECTAT
- EMBORNAL EXISTENT SENSE ACTUACIÓ
- EMBORNAL EXISTENT A ANUL.LAR MANTENINT CONNEXIÓ A COL.LECTOR EXISTENT

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

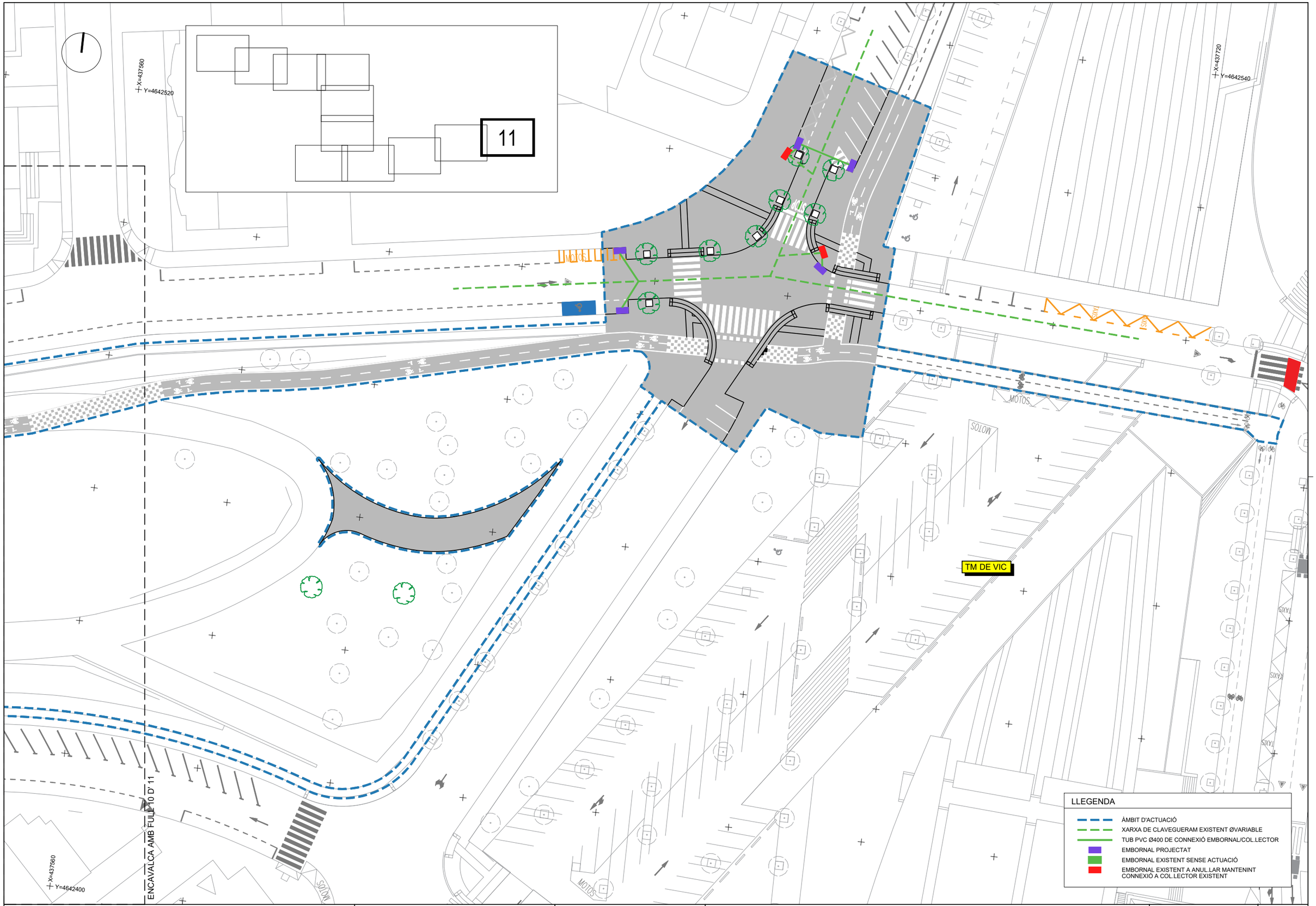
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TITOL DEL PLÀNOL
DRENATGE. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
09AF10.DWG

PLÀNOL
9.A



Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA 1/250 — 0 — 6,25 — 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

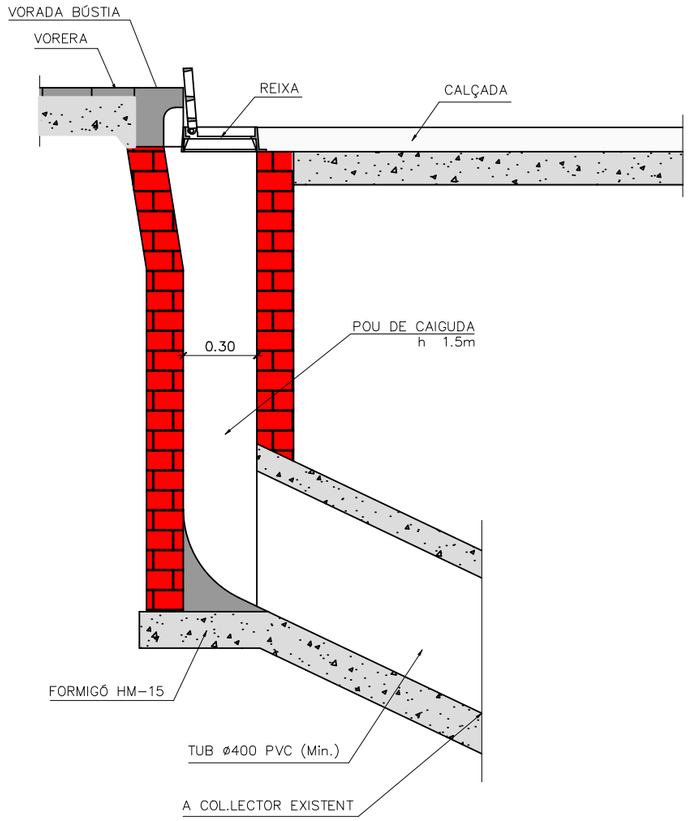
TÍTOL DEL PLÀNOL: DRENATGE. PLANTA DE DETALL

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 09AF11.DWG

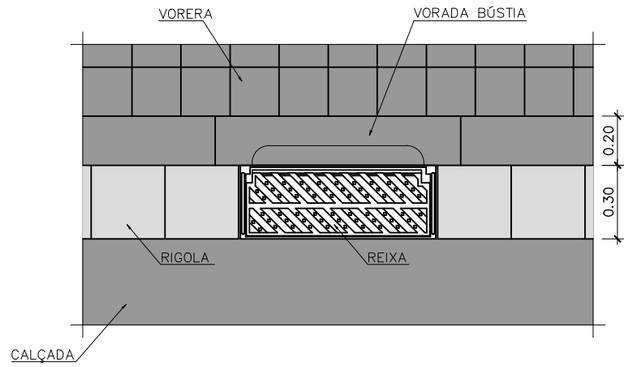
PLÀNOL: 9.A

DETALL DE CONNEXIÓ D'EMBORNAL A COL.LECTOR

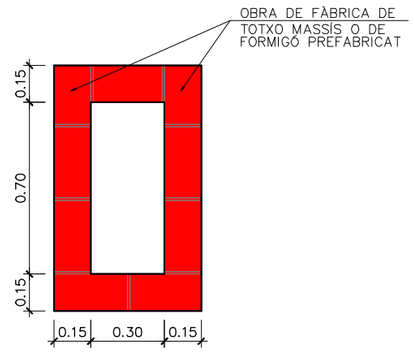


DISPOSICIÓ D'EMBORNAL SIMPLE EN CALÇADA

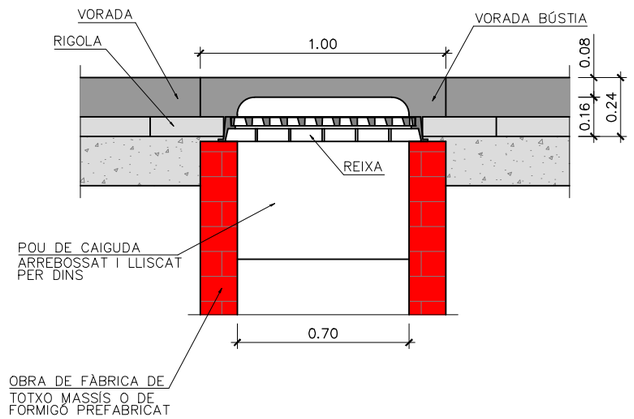
PLANTA



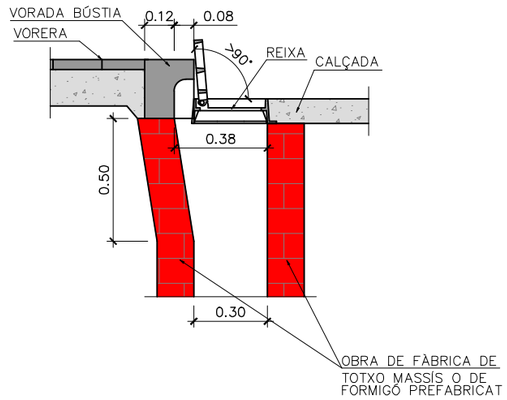
SECCIÓ POU DE CAIGUDA



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL



NOTES:
- Radi de les corbes de la bústia 0.07m
- El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets del pou.
- L'alçada mínima de caixa del embornal serà de 1.5m
- Els embornals s'han de situar preferiblement aigües amunt dels passos de vianants.

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
INDICADES
0
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
DRENATGE. DETALLS

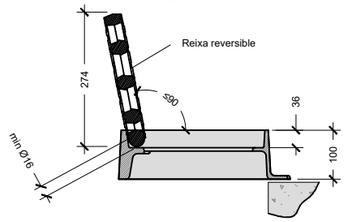
DATA
ABRIL DE 2026

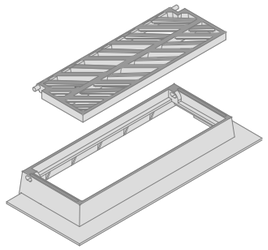
FITXER
09BF01.DWG

PLÀNOL
9.B

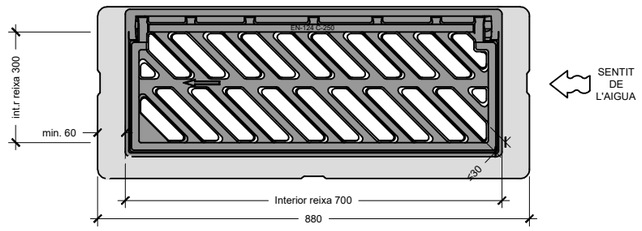
REIXA D'EMBORNAL
DE BARRES INCLINADES

SECCIÓ

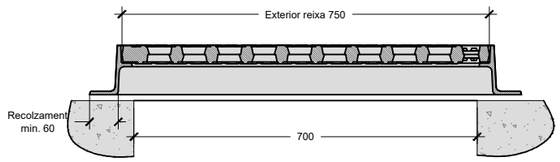




PLANTA

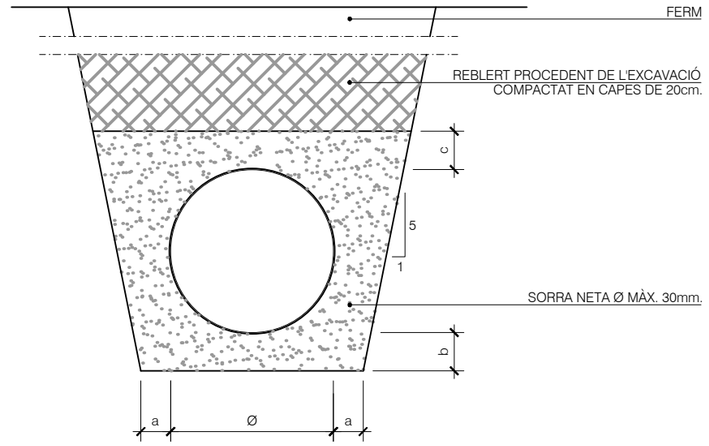


SECCIÓ



PRESCRIPCIÓ D'OBRA:
Reixa Imbornal Reversible Articulada Antirobatori amb barrots de 45º C-250, per a pericó de 70*30 marc d'alçada 100 mm, distància màxima entre barrots en cara vista de 30mm (s/DOGC 2043-28.4.1995),certificada segons EN-124. Certificació de producte AENOR segons "REGLAMENTO PARTICULAR DE LA MARCA AENOR PARA DISPOSITIVOS DE CUBRIMIENTO Y DE CIERRE PARA ZONAS DE CIRCULACIÓN UTILIZADAS POR PEATONES Y VEHÍCULOS RP 33.01"

DETALL RASA TIPUS
PER A TUBS DE PVC



Ø (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)
300	10	10	15
400	10	10	15
500	15	10	20
600	15	15	20
800	20	15	20

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR: ECV

AUTORS DEL PROJECTE:
EDUARD CASAN VENDRELL, TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ, ARQUITECTE

ESCALA INDICADES
ORIGINAL A1
EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL: DRENATGE. DETALLS

DATA: ABRIL DE 2026

FITXER: 09BF02.DWG

PLÀNOL: 9.B

01

TM DE GURB

TM DE VIC

520,8

521,0

520,7

519,1

X=436620
Y=4642720

X=436480
Y=4642600

DESCONNEXIÓ DE LA XARXA EXISTENT I CONNEXIÓ A NOU PUNT DE LLUM FSIV12

FSEA3

FS115-1-9

FS115-1-9

FSIV12

FSIV11

FSIV10

FSIV9

4x6mm

4x6mm

4x6mm

4x6mm

4x6mm

4x6mm

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

ENCAVALCA AMB FULL 2 DE 4

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- XARXA D'ENLLUMENAT PROJECTADA UNE RFV 4x6mm
- XARXA D'ENLLUMENAT EXISTENT
- PERICÓ EXISTENT
- PERICÓ PROJECTAT
- PUNT DE LLUM EXISTENT
- NOU PUNT DE LLUM DOBLE. LLUMINÀRIES INNOVA DE BENITO O EQUIVALENT (20W a 4,5m i 30W A 7,0m)
- QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
ENLLUMENAT. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
10AF01.DWG

PLÀNOL
10.A

02

TM DE GURB

TM DE VIC

CLUB TENNIS VIC

AVINGUDA OLÍMPIA

AVINGUDA D'OLÍMPIA

CARRER DEL SERRAT

ENCAVALCA AMB FULL 1 DE 4

ENCAVALCA AMB FULL 3 DE 4

X=436780
Y=4642700

X=436620
Y=4642580

FSIV11
FSIV10
FSIV9
FSIV8
FSIV7
FSIV6
FSIV5
FSIV4
FSIV3
FSIV2

4x6mm

516,9

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- XARXA D'ENLLUMENAT PROJECTADA UNE RFV 4x6mm
- XARXA D'ENLLUMENAT EXISTENT
- PERICÓ EXISTENT
- PERICÓ PROJECTAT
- PUNT DE LLUM EXISTENT
- NOU PUNT DE LLUM DOBLE. LLUMINÀRIES INNOVA DE BENITO O EQUIVALENT (20W a 4,5m i 30W A 7,0m)
- QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TEC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
ENLLUMENAT. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
10AF02.DWG

PLÀNOL
10.A

03

TM DE GURB

CARRER DE NAVARRA

AVINGUDA D'OLÍMPIA

CARRER DEL MAS D'OSO

X=436920
Y=4642680

4x6mm
FSIV3
4x6mm
FSIV2
4x6mm
FSIV1
4x6mm

FS116-1-9
FS115-1-9
CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT
FS114-1-9
FS113-1-9
FS112-1-9

516,57
516,67
515,78
515,67
515,35
515,20

CLUB PATÍ VIC

ENCAVALCA AMB FULL 2 DE 4

ENCAVALCA AMB FULL 4 DE 4

X=436760
Y=4642560

TM DE VIC

STOP

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- XARXA D'ENLLUMENAT PROJECTADA UNE RFV 4x6mm
- XARXA D'ENLLUMENAT EXISTENT
- PERICÓ EXISTENT
- PERICÓ PROJECTAT
- PUNT DE LLUM EXISTENT
- NOU PUNT DE LLUM DOBLE. LLUMINÀRIES INNOVA DE BENITO O EQUIVALENT (20W a 4,5m i 30W A 7,0m)
- QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT
PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
ENLLUMENAT. PLANTA DE DETALL

DATA
ABRIL DE 2026

FITXER
10AF03.DWG

PLÀNOL
10.A

X=436760
Y=4642560

X=436920
Y=4642580

TM DE VIC

ENCAVALCA AMB FULL 3 DE 4

515,67
515,35
515,20
515,48
514,69
513,0
512,14

FS112-1-9
FS111-1-9
FS110-1-9
FS109-1-9
FS108-1-9
FS107-1-9
FS106-1-9
FS105-1-9
FS104-1-9
FS103-1-9
FS
FS102-1-9
FS101-1-9

04

LLEGENDA

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- XARXA D'ENLLUMENAT PROJECTADA UNE RFV 4x6mm
- XARXA D'ENLLUMENAT EXISTENT
- PERICÓ EXISTENT
- PERICÓ PROJECTAT
- PUNT DE LLUM EXISTENT
- NOU PUNT DE LLUM DOBLE. LLUMINÀRIES INNOVA DE BENITO O EQUIVALENT (20W a 4,5m i 30W A 7,0m)
- QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT

X=436760
Y=4642440

X=436940
Y=4642460

Ajuntament de Vic
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Vic, ciutat a la mesura humana

CONSULTOR
ECV

AUTORS DEL PROJECTE
EDUARD CASAN VENDRELL
TÈC. ESP. MEDI AMBIENT

PERE RIERA JANÉ
ARQUITECTE

ESCALA
1/250
0 6,25 12,50
ORIGINAL A1

EXECUTIU

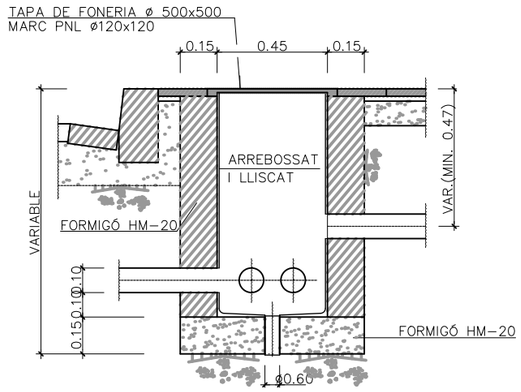
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DEL NADAL I L'AVINGUDA OLIMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

TÍTOL DEL PLÀNOL
ENLLUMENAT. PLANTA DE DETALL

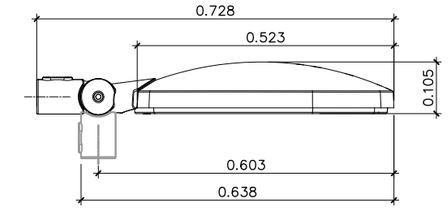
DATA
ABRIL DE 2026

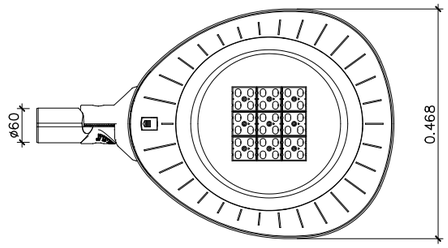
FITXER
10AF04.DWG

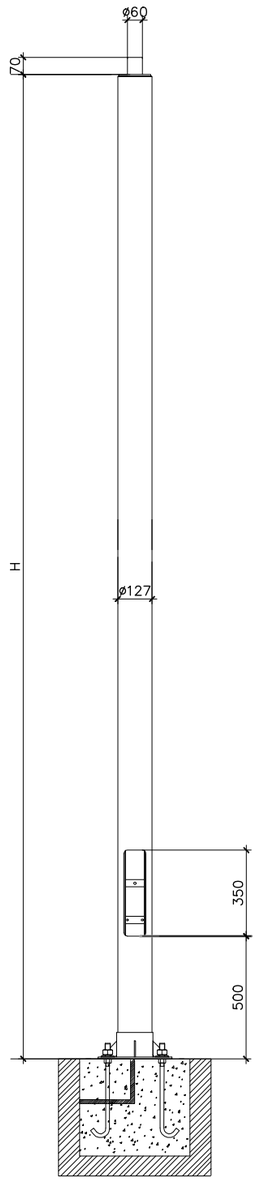
PLÀNOL
10.A

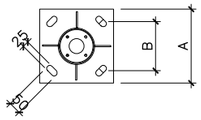


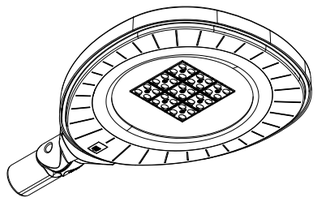
TRONETA TIPUS
Esc.1/20







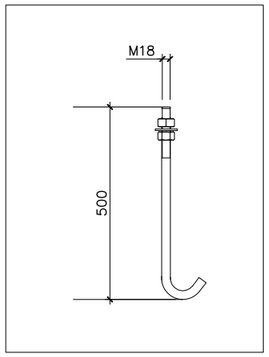


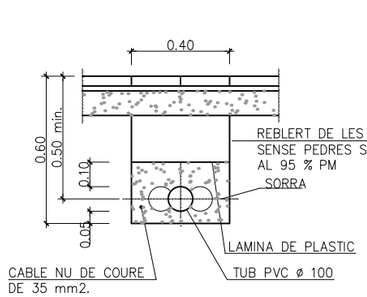


LLUMINARIA INNOVA DE BENITO
Esc.1/10

PERNOS DE ANCLAJE IA01

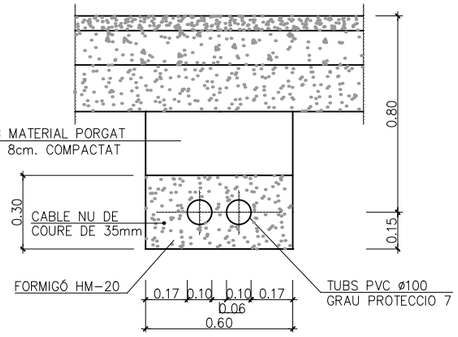
EMBEDDED BOLTS IA01





NOTA : ES COL.LOCARA UN NOMBRE DE TUBS
IGUAL AL DE CIRCUITS
(UNA SOLA LINIA PER CADA TUB)

RASA TIPUS PER ENTUBAR CABLES
A ZONA DE VORERES
Esc.1/20



NOTA : ES COL.LOCARA UN NOMBRE DE TUBS IGUAL
AL DE CIRCUITS MES UN DE RESERVA

RASA TIPUS PER ENTUBAR CABLES
A ZONA DE VIALS
Esc.1/20

ICCL70	H=7000	A=400	B=300
ICCL80	H=8000	A=400	B=300

DETALL COLUMNA CILÍNDRICA DE 7,00 O 8,00m
Esc.1/20

DOCUMENT NÚM 3: PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

ÍNDEX

1 CONDICIONS TÈCNIQUES 2
2 CONDICIONS DELS MATERIALS 2
3 ASSAIGS DE QUALITAT 2
4 INSPECCIÓ I DIRECCIÓ FACULTATIVA DE LES OBRES 2
5 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES 3
6 INSTAL.LACIONS I ESCOMESES 3
7 PERÍODE DE MANTENIMENT DE L'ARBRAT I ENJARDINAMENT 3
8 PREUS 3
9 ALTRES DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 4
10 NORMATIVES I DISPOSICIONS APLICABLES 4

1 CONDICIONS TÈCNIQUES

L'empresa adjudicatària, prèviament a l'inici de les obres de la contracta, aportarà un document signat pel responsable de la mateixa, en el que constarà el Tècnic o Tècnics degudament titulats i els instal.ladors amb carnets autoritzats, en les condicions fixades tant en el present plec de condicions, com en els criteris de valoració que determini el plec de condicions generals.

De les obres haurà de responsabilitzar-se una persona, en tant que encarregat, capatàs o cap de colla, tingui cura de la seva execució i respongui dels problemes que puguin presentar-se. Aquesta persona serà la mateixa des del començament fins al final de l'obra/obres, excepte per causes extraordinàries suficientment justificades, o per determinar-ho expressament la inspecció facultativa.

L'adjudicatari es veurà obligat a presentar el planing d'obres i el Pla de Seguretat i Salut dins els 10 dies següents a l'adjudicació. En el cas d'obres programades de manteniment ordinari d'instal.lacions, l'adjudicatari garantirà omplir les dades de la fitxa de control d'instal.lacions, que serà present al recinte central de la dependència de comandament i/o instal.lacions de cada centre, per consulta i revisió, en qualsevol moment de l'Ajuntament de Vic.

L'empresa adjudicatària observarà a la planificació de les obres les èpoques de plantació de l'arbrat previst al projecte, sense que suposi motiu d'increment de cap de les partides d'obra.

2 CONDICIONS DELS MATERIALS

Els materials que subministri el contractista hauran d'acomplir les característiques contingudes en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals de materials, obres i instal.lacions municipals.

Els materials i el mobiliari urbà, independent d'acomplir amb les condicions generals contingudes al Plec de Prescripcions Tècniques Generals, hauran d'ajustar-se a les característiques particulars que la inspecció facultativa determini per a cada subministrament.

Dintre de l'import del pressupost, el contractista haurà d'acceptar les variacions de materials que la inspecció facultativa de les obres indiqui.

L'Ajuntament de Vic, es reserva el dret de subministrar qualsevol material que pugui posseir o adquirir, ja sigui a través d'aquest mateix contracte, ja per qualsevol altre medi.

Els materials rescatats es consideraran de propietat municipal i en els casos en que la direcció facultativa així ho disposi, es traslladaran als magatzems municipals; del contrari es traslladaran d'immediat a l'abocador.

Tots els productes resultants de l'excavació dels ferms i dels enderrocs d'altres elements de l'obra, es portaran a la central de matxuqueig i reciclatge marcat per la direcció facultativa pel seu aprofitament.

El dipòsit de runes s'efectuarà exclusivament per mitjà de contenidor.

Els amidaments de les excavacions, demolicions càrregues i transports s'entenen M.S.P. (mesurats sobre perfil).

El transport d'interior d'obra està inclòs en el transport a l'abocador i el preu serà únic sigui qui sigui el mitjà que s'utilitzi, (camions, contenidors o alternatius).

Les excavacions, demolicions i càrregues siguin a mà o a màquina, seran a un preu únic.

3 ASSAIGS DE QUALITAT

El contractista haurà de demanar obligatòriament a tots els subministradors de l'obra, i lliurar-ne una còpia a la inspecció facultativa, si els seus productes estan en possessió d'un segell o marca de qualitat AENOR, INCE, CIETSID, TORROJA, RELE, Laboratori General d'Assaigs i Investigacions, etc., o en el seu defecte, documentació acreditativa de l'autocontrol i procés de fabricació efectuat pel mateix o per auditoria externa que no comporti segell o marca de qualitat.

La direcció facultativa, usualment ordenarà a l'adjudicatari la pràctica dels assaigs i anàlisi de materials que estimi pertinents, en el laboratori oficial que designi.

Els resultats dels assaigs es comunicarà a l'Ajuntament de Vic, per a que doni la seva conformitat.

Totes les despeses generades pel Control de Qualitat seran a càrrec del Contractista.

4 INSPECCIÓ I DIRECCIÓ FACULTATIVA DE LES OBRES

La direcció facultativa de les obres serà realitzada per l'Ajuntament de Vic o persona en qui delegui.

En tot moment, podrà fiscalitzar l'execució de les obres mitjançant la inspecció dels serveis, per mitjà del funcionari que a aquest efecte es designi.

En tot moment l'Ajuntament de Vic, podrà, mitjançant la inspecció facultativa, exigir a l'adjudicatari les correccions procedents.

5 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

L'adjudicatari vindrà obligat a disposar i col.locar, un nombre suficient, els senyals de trànsit i protecció de les obres i de tercers necessàries per evitar qualsevol perill, quan les circumstàncies així ho exigeixin o ho disposi la inspecció facultativa del Districte. Les despeses ocasionades per aquests treballs de senyalització i protecció, es consideren incloses dintre de les despeses generals de l'obra.

L'empresa adjudicatària vindrà obligada a disposar d'informació sobre cadascuna de les actuacions a efectes de millora de la relació amb el ciutadà, segons especificacions que doni la inspecció facultativa.

En qualsevol cas, la senyalització exigeix els requisits mínims següents:

1. Tancar tot obstacle a la via pública amb tanques metàl.liques i en forma continua, tant pel que fa a les voreres com a les calçades, i tant si es tracta de personal com de materials, deixalles, maquinària, mitjans de transport o unitats d'obra sense acabar.
2. Col.locar els distintius reglamentaris indicadors d'obres i els d'estrenyiment de calçada a les distàncies reglamentàries respecte dels obstacles, en totes les direccions en els quals es produeixi el trànsit d'acord a la Normativa vigent o indicades per la Direcció Facultativa.
3. Aïllar totalment amb tanques, els sots, rases que hagin de reparar-se, quan no s'hi estigui treballant directament.
4. Definir de nit totalment qualsevol obstacle amb llums vermelles suficients i tanques reflectants.
5. Pintures provisional de senyalització i el seu posterior esborrat.
6. Utilitzar elements de senyalització normalitzats per aquest Ajuntament a la Ciutat; els especials hauran de ser aprovats per la inspecció facultativa del Districte, essent obligació de l'adjudicatari la seva col.locació en els llocs que s'indiquin.
7. Seran a càrrec de l'adjudicatari les despeses que pel material de senyalització, així com les obligacions, que es produeixin pel compliment d'aquest apartat.
8. Es prohibeix la fixació d'anuncis en les tanques que s'hagin d'instal.lar amb motiu de les obres objecte d'aquest contracte.
9. Es prohibeix expressament tot tancament d'obres i materials provisional i/o definitius amb cintes de plàstic o similars.

La vigilància i condicions de seguretat i protecció de l'obra segons la legislació vigent seran responsabilitat de l'adjudicatari.

6 INSTAL.LACIONS I ESCOMESES

Les escomeses provisionals i els tancaments de l'obra aniran a càrrec del contractista.

L'empresa adjudicatària de les obres objecte d'aquest Plec, assumirà, en tot allò que correspon als treballs que es detallen, la funció d'empresa mantenidora davant de l'Ajuntament, el Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya i de les ECAS que corresponguin, segons s'estableix a la ITC MI BT 042 del R.E.B.T. i Ordres del Departament d'Indústria i Energia de 14-5-1987 i 30-5-1987, així com Instruccions Complementàries.

Aniran a càrrec del contractista adjudicatari de les obres, la confecció de tots els documents (projecte, certificació i butlletins) i tràmits necessaris per la legalització de les instal.lacions davant els Serveis d'Indústria de la Generalitat de Catalunya, tenint de gestionar amb els Serveis d'Enllumenat de l'Ajuntament de Vic i les Companyies. subministradores d'energia, les instàncies de sol.licitud d'aprovació i posta en marxa necessàries. La instal.lació no es considera conclosa fins que els esmentats tràmits estiguin totalment complimentats.

7 PERÍODE DE MANTENIMENT DE L'ARBRAT I ENJARDINAMENT

En el cas de partides d'obra de gespa, sembres i plantacions, el seu manteniment en el primer any després de la recepció definitiva de les obres es inclosa als preus, no essent d'abonament independent.

En partides d'arbrat i enjardinament general, l'adjudicatari mantindrà al seu càrrec les mateixes, en el termini fixat d'un any des de la recepció provisional de les obres.

8 PREUS

L'adjudicatari no tindrà dret a cap revisió de preus.

Si durant l'execució de les obres fos necessari substituir algunes unitats d'obra per d'altres no previstes en el pressupost, l'execució d'aquestes noves unitats es regularà de conformitat amb el que disposa l'art. 54 del Reglament de Contractació de les Corporacions Locals, abonant les certificacions corresponents al preu que, per a la nova unitat d'obra, figura en el quadre general de preus, llevat dels nous preus que haurien de fixar-se contradictòriament. Per la fixació de preus contradictoris s'estarà a la base citada dels preus de l'ITEC, dels darrers preus de l'Ajuntament i de qualsevol altre quadre de preus de mercat, i en tot cas, fixant el més baix d'entre ells.

Sobre els preus esmentats s'aplicarà un 19% en concepte de Benefici Industrial i Despeses d'Empresa. La baixa aplicada per l'empresa adjudicatària al pressupost total, serà d'aplicació també en els preus que es composin.

9 ALTRES DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Seran a càrrec del contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, at títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora:

1. Les despeses de protecció d'acopis i de la propis obra contra tot deteriorament, dany o incendi.
2. Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
3. Les despeses de conservació dels desguassos.
4. Les despeses de subministrament, col.locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres. Queden inclosos els següents aspectes:

   Pel que fa a la senyalització horitzontal:

   - Quan estigui previst repavimentar la calçada s'empraran marques vials amb pintura groga amb microesferes incorporades amb la finalitat d'aportar més visibilitat nocturna.
   - Quan no estigui previst repavimentar, s'empraran cintes adhesives retrorreflectants amb condicions de retirabilitat segons Norma 8.3.I.C per tal de conservar la marca original.
   - S'hauran de reposar a l'estat original i/o repintar totes les marques que s'hagin malmès per efecte d'obres encara que aquesta afectació surti de l'àmbit concret de l'obra.
   - En el cas d'haver-se d'eliminar alguna marca horitzontal es farà amb màquina granalladora. En cap cas s'acceptarà la utilització de màquina fresadora ni el pintat de color negre d'escamoteig.

   Pel que fa a la senyalització vertical:

   - La senyalització vertical d'obres en desviament haurà de ser, com a mínim, de tipus Nivell 2 de retrorreflexió de 2,4 cd/m2. En zones d'especial perillositat i amb alta il·luminació urbana, caldrà utilitzar senyalització de Nivell 3 de retrorreflexió, segons Norma UNE 135 334.
   - Una vegada finalitzats els desviaments i obres, els senyals hauran de retornar al seu estat inicial la qual cosa implicarà la retirada total dels senyals i suports emprats en els desviaments i obres i la reposició correcte dels paviments malmesos.
   - La senyalització de la nova ordenació viària és farà d'acord al Manual de Senyalització de l'Ajuntament prioritzant-se la minorització de suports verticals
5. Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal.lacions per al subministrament de l'aigua i l'energia elèctrica necessàries per a les obres, tant en el que fa referència a la circulació rodada com als vianants.
6. Les despeses d'instal.lacions, obra civil i connexions provisionals necessàries per a mantenir en funcionament els serveis d'enllumenat i semàfors fins que no entrin en funcionament els definitius.
7. Les despeses de demolició de les instal.lacions provisionals.
8. Les despeses necessàries per a mantenir la vialitat al llarg del temps que durin les obres.
9. Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'execució de l'obra en diferents fases en cas que sigui necessari per a mantenir la funcionalitat de la via o en cas que així ho requereixi la Direcció Facultativa.
10. Les despeses per pèrdua de rendiment per compactació amb menor energia.
11. Les despeses ocasionades per treballs nocturns o en cap de setmana, necessaris a per a una menor afectació sobre el trànsit.
12. Les despeses de lloguer de contenidors per l'emmagatzement de runa.
13. Les despeses de transport de terres o runes amb qualsevol mitjà dins de l'obra i, fins a l'abocador.
14. Treballs de replanteig i recolzament topogràfic a la Direcció Facultativa.
15. Les despeses ocasionades pel tancament total de l'obra.
16. Les despeses ocasionades per la protecció de l'arbrat existent o nou, segons les prescripcions donades per l'Institut Munpal. de Parcs i jardins.
17. Les despeses ocasionades pel muntatge, manteniment, desmuntatge de les instal.lacions (caseta o local) per a dur a terme les tasques administratives de direcció d'obres. aquestes instal.lacions disposaran de l'equip i material necessaris per a poder desenvolupar amb agilitat i comoditat aquestes tasques.
18. Totes les despeses de neteja final d'obra.
19. La col·locació a la nova rasant del paviment de totes les tapes de servei afectades per l'execució de la pavimentació.
20. L'abonament del cost de l'execució del paviment s'ajustarà a la medició real executada.

Com a Condicions Tècniques complementàries d'aquest plec, s'hauran de seguir les indicacions particulars per a l'execució de l'AS BUILT definitiu i, la confecció del fitxer digital referent al topogràfic, segons les indicacions de l'IMI.

10 NORMATIVES I DISPOSICIONS APLICABLES

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, RC/97.

- Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó estructural, EHE.
  - Eurocodi núm. 2 "Projecte d'estructures de formigó".
  - Eurocodi núm. 3 "Projecte d'estructures d'acer".
  - Eurocodi núm. 4 "Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer.
- Normes del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïments d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts, PG-4/88, esmentat a l'Ordre 2808/1988, de 21 de gener, sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts i, al qual queden incorporats els articles modificats.
- Plec General de condicions tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1960 (adaptat pel Ministeri de l'Habitatge segons Ordre de 4 de juny de 1973).
- Reglament de seguretat del treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes UNE.
- UNE-14010 Examen i qualificació de soldadors.
- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".
- Normes MV-102 acer laminat per a estructures en edificació.
- Norma MV-103 càlcul de les estructures d'acer laminat a l'edificació.
- Norma MV-104 execució de les estructures d'acer laminat a l'edificació.
- Norma MV-106 cargols ordinaris i calibrats per a estructures d'acer.
- Norma MV-107 cargols d'alta resistència per a estructures d'acer.
- Normes tecnològiques de l'edificació.
- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aeroespacials Esteban Terradas.
- Recomanacions pràctiques per una bona protecció del formigó I.E.T.
- Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre Ministerial del 28 d'agost de 1970).
- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretesat (Institut Eduardo Torroja, juny de 1980).
- Ordre Circular 299/89T de 1989 del M.O.P.U, referenciat a "Recomanacions sobre mescles bituminoses en calent".

Els senyals de trànsit han de complir la Instrucció 8.1 I.C. i els senyals d'obra la Instrucció 8.3. I.C.

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC DE 03.08.1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Segons l'esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el plec de condicions d'aquest projecte, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En cas d'alguna discrepància o conflicte entre aquest article i qualsevol de les clàusules dels plecs de les famílies a continuació relacionades, preval aquest article esmentat.

Relació de plecs de família a aplicar a aquest article:

- Ciments.
- Guixos.
- Escaioles.
- Productes bituminosos en impermeabilització de cobertes.
- Armadures actives d'acer.
- Filferros trefilats llisos i corrugats.
- Malles electrosoldades i biguetes semiresistents.
- Productes bituminosos impermeabilitzants.
- Poliestirens expandits.
- Productes de fibra de vidre com aïllants tèrmics.
- Xemeneies modulars metàl.liques.
- Tubs de coure per a ús termohidrosanitari.
- Tubs de plàstic per a ús termohidrosanitari.
- Cables elèctrics per a baixa tensió.
- Aparells sanitaris.
- Aixetes sanitàries.

Tots aquests documents obligaran en la redacció original i, amb les modificacions posteriors declarades d'aplicació obligatòria i, que es declarin com a tals durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'Estat, de l'Autonomia, Ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del Director d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte a allò que disposa aquest plec.

Barcelona, abril de 2026

Pere Riera Jané
Arquitecte
ECV

Eduard Casan Vendrell
Tècnic especialista Medi Ambient
ECV

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE LES UNITATS D'OBRA

Índex

B MATERIALS 9
B0 MATERIALS BÀSICS 9
B01 LÍQUIDS 9
B011 NEUTRES 9
B0 MATERIALS BÀSICS 10
B01 LÍQUIDS 10
B011 NEUTRES 10
B011- AIGUA 10
B0 MATERIALS BÀSICS 11
B03 GRANULATS 11
B031 SORRES 11
B0 MATERIALS BÀSICS 16
B03 GRANULATS 16
B033 GRAVA DE GRANULAT RECICLAT 16
B0 MATERIALS BÀSICS 22
B03 GRANULATS 22
B037 TOT-U 22
B0 MATERIALS BÀSICS 25
B03 GRANULATS 25
B03F- TOT-U 25
B0 MATERIALS BÀSICS 28
B03 GRANULATS 28
B03L- SORRA 28
B0 MATERIALS BÀSICS 32
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 32
B051 CIMENTS 32
B0 MATERIALS BÀSICS 35
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 35
B053 CALÇS 35
B0 MATERIALS BÀSICS 38
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 38
B055 LLIGANTS HIDROCARBONATS 38
B0 MATERIALS BÀSICS 47
B06 FORMIGONS DE COMPRA 47
B0 MATERIALS BÀSICS 50
B06 FORMIGONS DE COMPRA 50
B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA 50
B0 MATERIALS BÀSICS 57
B06 FORMIGONS DE COMPRA 57
B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL 57
B0 MATERIALS BÀSICS 58
B06 FORMIGONS DE COMPRA 58
B06F FAMÍLIA 06F 58
B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE) 58

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

B0 MATERIALS BÀSICS 62
B06 FORMIGONS DE COMPRA 62
B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL 62
B0 MATERIALS BÀSICS 64
B07 MORTERS DE COMPRA 64
B071 MORTERS AMB ADDITIUS 64
B0 MATERIALS BÀSICS 66
B07 MORTERS DE COMPRA 66
B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA 66
B0 MATERIALS BÀSICS 68
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 68
B0F1 MAONS CERÀMICS 68
B1 Familia 1 70
B1Z6 MATERIALS I COMPOSTOS 71
B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES 71
B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES 71
B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER 71
B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS 78
B96 MATERIALS PER A VORADES 78
B962- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES 78
B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS 80
B96 MATERIALS PER A VORADES 80
B965 PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES 80
B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS 82
B96 MATERIALS PER A VORADES 82
B965 PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES 82
B965- VORADA DE PLANXA METÀL·LICA 82
B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS 83
B98 PECES ESPECIALS PER A GUALS 83
B980- PEÇA DE FORMIGÓ PER A GUALS 83
B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS 84
B99 MATERIALS PER A ESCOCELLS 84
B993- PEÇA DE FORMIGÓ PER A ESCOCELL 84
B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS 85
B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS 85
B9E1 PANOTS 85
B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS 86
B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS 86
B9H1 MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT 86
B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS 90
B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS 90
B9H1 MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT 90
B9H1- MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 90
BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 94
BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 94
BBA1 MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ 94
BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 96

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR 96
BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 98
BBC ABALISAMENT 98
BBC1 CON D'ABALISAMENT 98
BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 100
BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT 100
BBM2 BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PER A ÚS TEMPORAL 100
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 101
BD5 MATERIALS PER A DRENATGES 101
BD5Z MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES 102
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 105
BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS 105
BD7F TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS 105
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 108
BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS 108
BDGZ PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS 108
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 109
BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS 109
BDK2 PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ 109
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 110
BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS 111
BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS 111
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 113
BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS 113
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 114
BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS 114
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 115
BG2 TUBS 115
BG22 TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC 115
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 117
BG2 TUBS 117
BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC 117
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 119
BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 119
BG31 CABLE DE COURE DE 0 119
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 123
BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 123
BG33- CABLE DE COURE DE 0 123
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 127
BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 127
BG38 CONDUCTOR DE COURE NU 127
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 128

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 128
BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU 128
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 129
BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA 129
BGD2- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA 129
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 130
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 130
BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ 130
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 130
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 130
BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA 130
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 131
BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 131
BGY3 PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA 131
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 132
BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 132
BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA 132
BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 132
BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS 132
BHM2- COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS 132
BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 134
BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS 134
BHM3 BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS 134
BHM3- CREUETA PER A SUPORT DE LLUMS EXTERIORS 134
BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 135
BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 135
BHWM PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS 135
BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS 136
BQ4 PILONES 136
BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL 136
BR4 ARBRES I PLANTES 136
BR45 ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA) 137
BR45A- TILIA 137
D ELEMENTS COMPOSTOS 140
D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS 140

D07 MORTERS I PASTES 140
D070 MORTERS SENSE ADDITIUS 140
E Tipus E 141
E222 Familia 222 141
EDKZ Familia DKZ 143
F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ 145
F2 DEMOLICIONS 145
F21 DEMOLICIONS 145
F219 DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT 145
F2 DEMOLICIONS 146
F21 DEMOLICIONS 146
F21B ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT 146
F2 DEMOLICIONS 147
F21 DEMOLICIONS 147
F21R Familia 21R 147
F2 DEMOLICIONS 149
F22 MOVIMENTS DE TERRES 149
F221 Familia 221 149
F2 DEMOLICIONS 150
F22 MOVIMENTS DE TERRES 151
F222 Familia 222 151
F2 DEMOLICIONS 153
F22 MOVIMENTS DE TERRES 153
F227 Familia 227 153
F2 DEMOLICIONS 154
F22 MOVIMENTS DE TERRES 154
F228 Familia 228 154
F9 PAVIMENTS 157
F93 BASES 157
F931 BASES DE TOT-U 157
F9 PAVIMENTS 160
F93 BASES 160
F936 Familia 936 160
F9 PAVIMENTS 162
F9E PAVIMENTS DE PANOT 162
F9 PAVIMENTS 163
F9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ 163
F9GZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ 163
F9 PAVIMENTS 164
F9J REGS SENSE GRANULATS 164
FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 166
FBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 166
FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 171
FBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 171
FBA1 MARQUES LONGITUDINALS 171
FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 174
FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL 174

FBB1 SENYALS DE PERILL 174
FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 176
FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL 176
FBB2 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ 176
FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 177
FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL 177
FBBZ ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL 177
FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS 180
FD5 DRENATGES 180
FD5J CAIXES PER A EMBORNALS 180
FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS 181
FD5 DRENATGES 181
FD5Z ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES 181
FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS 182
FD7 CLAVEGUERES 182
FD7F CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC 182
FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS 184
FD7 CLAVEGUERES 184
FD7Q OPERACIONS DE CONNEXIÓ EN CLAVEGUERES I COL.LECTORS 184
FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS 185
FD9 RECOBRIMENTS PROTECTORS EXTERIORS PER A CLAVEGUERES 185
FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS 186
FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS 186
FDG5 Familia DG5 186
FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS 187
FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS 187
FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS 187
FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS 189
FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS 189
FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS 189
FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 190
FG31 Familia G31 190
FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 193
FG38 Familia G38 193
H Tipus H 195
H6AA Familia 6AA 195
HB2C Familia B2C 195
HB2Z Familia B2Z 197
HBC1 Familia BC1 199
I Tipus I 201
I2RA Familia 2RA 201
K Tipus K 203
K9G3 Familia 9G3 203
M PARTIDES D'OBRA DE MANTENIMENT D'URBANITZACIÓ 205
M2 DEMOLICIONS 205
M21 DEMOLICIONS 205
P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS 206

P2 DEMOLICIONS 206
P21 ENDERROCS 206
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 206
P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES 206
P9 FERMS I PAVIMENTS 207
P96 VORALS I VORADES 207
P966- VORADA DE PLANXA D'ACER 207
P9 FERMS I PAVIMENTS 208
P96 VORALS I VORADES 208
P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ 208
P9 FERMS I PAVIMENTS 210
P96 VORALS I VORADES 210
P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ 210
P967-1 210
P9 FERMS I PAVIMENTS 211
P98 GUALS DE PECES ESPECIALS 211
P981- RAMPA PER A GUAL DE PECES DE FORMIGÓ 211
P9 FERMS I PAVIMENTS 213
P98 GUALS DE PECES ESPECIALS 213
P983- CAPÇAL DE GUAL DE PECES DE FORMIGÓ 213
P9 FERMS I PAVIMENTS 214
P99 ESCOCELLS 214
P992- FORMACIÓ D'ESCOCELL 214
P9 FERMS I PAVIMENTS 216
P9A PAVIMENTS GRANULARS 216
P9A0- PAVIMENT DE GRANULATS DE PEDRERA O RECICLATS 216
P9 FERMS I PAVIMENTS 218
P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA 218
P9H5- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT 218
PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 221
PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS 221
PHM0- BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS 221
PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 222
PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS 222
PHM2- COLUMNA 222
PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 223
PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS 223
PHM3- CREUETA PER A SUPORT DE LLUMS EXTERIORS 223
PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 224
PHN LLUMS PER A EXTERIORS 224
PHNI- LLUM LED SIMÈTRIC PER A EXTERIORS 224
PQ EQUIPAMENTS 226
PQ1 BANCS 226
PQ18- BANC DE RESINES 226
PQ EQUIPAMENTS 227
PQ4 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 227
PQ EQUIPAMENTS 231

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

PQ4 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 231
PQ44- PILONA DE FUSTA 231
PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 234
PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES 234
PR45 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA) 234
PR45A- SUBMINISTRAMENT TILIA 234
PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 235
PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES 235
PR60- PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI 235
B MATERIALS 238
B0 MATERIALS BÀSICS 238
B06 FORMIGONS DE COMPRA 238
B06F FAMÍLIA 06F 238
B0 MATERIALS BÀSICS 241
B06 FORMIGONS DE COMPRA 241
B06Q FAMÍLIA 06Q 241
BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 244
BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS 244
BHM3 BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS 244

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
- Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310500,B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi

explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:
+----------+

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B033 GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0330020.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons.

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons

- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

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

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades

en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B037 TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B037R000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5:

ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
- Àrids per a tot-u: < 30
- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
- Àrids per a tot-u: < 35
- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material:
- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
- Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
- Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
- Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
- Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
- Referència a la norma EN 13242.
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.

- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
- Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
- Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la

partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.

Composició química:

- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.

Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.

Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35

Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa

Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):

- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:

- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 17892-12
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 17892-12: < 10 - Límit líquid, segons UNE 17892-12: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas,

la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 17892-12.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 17892-12. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05MX,B03L-05MY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

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

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

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

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50
		D - E <= 50
		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química

sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146513 i UNE 146508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el

ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres	II/A-V
volants	II/B-V
Ciment amb escòries de	III/A
forn alt	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
- Hidratada en pols: CL 90-S
- Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
- Calç hidràulica natural 2: NHL 2
- Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
- Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
- Als 7 dies: >= 2 MPa
- Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
- Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
- Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
- Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S. Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Nombre identificador de l'organisme de certificació
- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
- Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a l'UNE EN 459-1
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055 LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055U120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses
- Betum asfàltic
- Betum modificat amb polímers

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat pràcticament no volàtil, obtingut a partir del cru de petroli o d'asfalts naturals, soluble en toluè, i amb viscositat elevada a temperatura ambient.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules: Polaritat positiva
No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació

- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:
- ADH: reg d'adherència
- TER: reg termoadherent
- CUR: reg de curat
- IMP: reg d'imprimació
- MIC: microaglomerat en fred
- REC: reciclat en fred

Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació UNE-EN 13808			C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Característiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original						
Índix Trencament	13075 -1		70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe3	110-195 Classe4	110-195 Classe4	110-195 Classe4	>170 Classe5

Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	48-52 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6
Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=10,0 Classe6	5-15 Classe7	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2
Temps fluència(2mm,40°C)	12846 -1	s	40-130 Classe4	40-130 Classe4	40-130 Classe4	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació 13808	UNE-EN		C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Característiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual						
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1									
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=330 Classe7	<=50 Classe2	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=100 Classe3	<=330 Classe7
Penetració 15°C	1426	0,1mm	-	-	-	>300 Class10	>300 Class10	-	-
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2									
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=220 Classe5	<=50 Classe2	<=220 Classe5	<=220 Classe5	<=270 Classe6	<=100 Clase3	<=220 Classe6
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Índex de trencament	13075-1		70-155 Classe 3	70-155 Classe 3	110-195 classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2
Temps de fluència	12846	S	40-130	40-130	15-70

(2 mm, 40°C)	-1		Classe 4	Classe 4	Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase 3	>=90 Classe 3	>=90 Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual		
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=330 Classe 7	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe 8	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	DV Classe 1	>=50 Classe 5	>=50 Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=220 Classe 5	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=43 Classe 6	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	DV Classe 1	DV Classe 1	DV Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma en escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent, viscós i flexible a baixes temperatures. Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Es considera els següents tipus de betums asfàltics:

- Convencionals, segons UNE-EN 12591.
- Durs, segons UNE-EN 13924-1.
- Multigrau, segons UNE-EN 13924-2.

La denominació dels betums asfàltics convencionals i durs es compon de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: P.mín/P.màx.

- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.

La denominació dels betums asfàltics multigrau es compon de les lletres MG seguida de quatre nombres, els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN

1426 separats per una barra a la dreta (/); i el tercer i el quart, precedits d'un guió (-), representatius del rang del punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: MG P.mín/P.màx-R.mín/R.màx.

- MG: Indicatiu que és un betum asfàltic multigrau.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- R.mín: Punt de reblaniment mínim.
- R.màx: Punt de reblaniment màxim.

Els betums asfàltics a emprar en obres de carreteres són els següents:

- Betum asfàltic dur, segons UNE-EN 13924-1: B 15/25
- Betum asfàltic convencional, segons UNE-EN 12591: B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220
- Betum asfàltic multigrau, segons UNE-EN 13924-2: MG 35/50-59/69, MG 50/70-54/64

Característiques dels betums asfàltics, segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1, UNE-EN 13924-2:

Taula 211.2.a Requisits dels Betums asfàltics convencionals

Característiques	UNE-EN	Unitat	35/50	50/70	70/100	160/220
Penetració a 25°C	1426	0,1mm	35-50	50-70	70-100	160-220
Punt de reblaniment	1427	°C	50-58	46-54	43-51	35-43
Resistència enve-lliment UNE-EN 12607-1	Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,8	<=1,0
	Penetra.reten	1426	%	>=53	>=50	>=46	>=37
	Increm.P.Rebla.	1427	°C	<=11	<=10	<=11	<=12
Índex de Penetració		12591 13924 Annex A	-	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a+0,7	De-1,5 a +0,7
Punt fragilitat Fraass		12593	°C	<=-5	<=-8	<=-10	<=-15
Punt inflam.vaso abert		ISO 2592	°C	>=240	>=230	>=230	>=220
Solubilitat		12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0	>=99,0

Taula 211.2.b Requisits dels Betums asfàltics durs i multigrau

Característiques	UNE-EN	Unitat	15/25	MG 35/50-59/69	MG 50/70-54/64
Penetració a 25°C	1426	0,1mm	15-25	35-50	50-70
Punt de reblaniment	1427	°C	60-76	59-69	54-64
Resistència enve-lliment UNE-EN 12607-1	Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,5
	Penetra.reten	1426	%	>=55	>=50	>=50
	Increm.P.Rebla.	1427	°C	<=10	<=10	<=10
Índex de Penetració		12591 13924 Annex A	-	De-1,5 a +0,7	De+0,1 a +1,5	De+0,1 a +1,5
Punt fragilitat Fraass		12593	°C	TBR	<=-8	<=-12
Punt inflam.vaso obert		ISO 2592	°C	>=245	>=235	>=235
Solubilitat		12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0

TBR: S'informarà del valor.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.
Es consideraran també com betums modificats:
- Els fabricats amb polímers subministrats a granel.
- Els que es fabriquen a l'indret d'us o en instal·lacions específiques independents.

Es consideren exclosos els obtinguts per addicions als granulats o al mesclador de la planta de fabricació a l'obra.
La denominació dels betums modificats amb polímers es compon de les lletres PMB seguides de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/), i el tercer precedit d'un guió(-) representa el punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427. En cas que el polímer utilitzat en la fabricació sigui majoritàriament cautxú reciclat de pneumàtics, al final s'afegirà la lletra C, segons el següent format: PMB P.mín./P.màx.
- PMB: Indicatiu que és un betum modificat amb polímers.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- (-): Punt de reblaniment.
- C: Polímer provinent del cautxú de pneumàtics reciclats.

Els betums modificats a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 14023 són:
- PMB 10/40-70
- PMB 25/55-65
- PMB 45/80-60
- PMB 45/80-65
- PMB 45/80-75
- PMB 75/130-60

Característiques dels betums modificats amb polímers, segons UNE-EN 14023:
Taula 212.2 Requisits dels Betums modificats amb polímers

Denominació UNE-EN 14023		PMB 10/ 40-70	PMB 25/ 55-65	PMB 45/ 80-60	PMB 45/ 80-65	PMB 45/ 80-75	PMB 75/ 130-60
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre el betum original					
Penet.a 25°C	1426	0,1mm	10-40	25-55	45-80	45-80	45-80	75-130
Punt reblan.	1427	°C	>=70	>=65	>=60	>=65	>=75	>=60
Cohesió. Força ductilitat	13589 13703	j/cm2	>=2 a 15°C	>=2 a 10°C	>=2 a 5°C	>=3 a 5°C	>=3 a 5°C	>=1 a 5°C
P.fragil.Fraass	12593	°C	<=-5	<=-7	<=-12	<=-15	<=-15	<=-15
Recup 25°C	13398	%	TBR	>=50	>=50	>=70	>=80	>=60
Esta-bilitat emmagat-zematge (*)	Difer. rebla. 1427	13399	°C	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5
	Difer. penet. 1426	13399	0,1mm	<=9	<=9	<=9	<=9	<=13	<=13
Punt d'inflamació	ISO 2592	°C	>=235	>=235	>=235	>=235	>=235	>=220
			Durabilitat-Resistència envelliment EN 12607-1					
Canvi de massa	12607	%	<=0,8	<=0,8	<=1,0	<=1,0	<=1,0	<=1,0
Penet.reten	1426	%	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60
Increm.punt reblaniment	1427	°C	<=8	<=8	<=10	<=10	<=10	<=10
Dismin.punt	1427	°C	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5

reblaniment				<=5				

(*) Exigible a lligants que no es fabriquin "in situ".
TBR: S'informarà del valor.
La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació:
- T < 190°C per a betums amb punt de reblaniment mínim >= 70°C.
- T < 180°C per a la resta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.
Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.
Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50°C.
En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.
BETUMS ASFÀLTICS I BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:
Subministrament en cisternes calorífugues i amb termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles. Ha de disposar d'un sistema que permeti escalfar el betum quan per qualsevol anomalia la temperatura davalli fins a punt en que no pugui ser transportat, a més d'una vàlvula per a poder prendre mostres.
Emmagatzematge en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs estaran calorifugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desviï més de deu graus Celsius (10°C).
Disposarà d'una una vàlvula per a presa de mostres.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al seu transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament del betum hauran d'estar calefactades i aïllades tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.
BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:
El subministrador del lligant haurà d'aportar informació sobre el rang de temperatura, el temps màxim d'emmagatzematge i la necessitat d'homogeneïtzació, o no, en el transport i emmagatzematge.
Si no compleixen amb els valors d'estabilitat a l'emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneització.
En lligants susceptibles de sedimentació, els tancs d'emmagatzematge hauran de ser d'eix vertical, amb sistema d'agitació i recirculació, i sortida inferior amb forma troncocònica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención

de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
EMULSIÓ BITUMINOSA:
UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
BETUM ASFÀLTIC:
UNE-EN 12591:2009 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación.
UNE-EN 13924-1:2016 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales para pavimentación. Parte 1: Betunes duros para pavimentación.
UNE-EN 13924-2:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales. Parte 2: Ligantes bituminosos multigrado.
BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:
UNE-EN 14023:2010 Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de especificaciones de los betunes modificados con polímeros.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
  - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs:
  - Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrau:
  - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
- Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
- Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
- Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1.
- Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES
L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:
- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.

- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426).
- Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).
- Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUMS ASFÀLTICS I MODIFICATS:
L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma corresponent, UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1, UNE-EN 13924-2, UNE-EN 14023:
- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426).
- Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Dependència de la consistència amb la temperatura (segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 o UNE-EN 13924-2).
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència al envelliment, segons UNE-EN 12607-1):
- Penetració retinguda, segons UNE-EN 1426.
- Increment del punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Canvi de massa, segons UNE-EN 12607-1.
- Punt de fragilitat Fraass, segons UNE-EN 12593, en betums convencionals, multigrau o modificats amb polímers.
- Cohesió, força-ductilitat, segons UNE-EN 13589 i UNE-EN 13703, en betums modificats amb polímers.
- Recuperació elàstica a 25°C, segons UNE-EN 13398, en betums modificats amb polímers.

El subministrador haurà d'aportar informació sobre:
- Temperatura màxima d'escalfament.
- Rang de temperatura de la mescla i compactació.
- Temps màxim d'emmagatzematge.

En Betums modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a l'emmagatzematge segons l'UNE-EN 13399 per a verificar la validesa dels sistemes de transport i emmagatzematge.
OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció:
- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:
- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS ASFÀLTICS:
Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):
- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.

Control a l'entrada del mesclador:
- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Índex de penetració, segons Annex A UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 o UNE-EN 13924-2.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:
Control de recepció sobre el betum subministrat en cisternes (quan la DF ho consideri oportú) o sobre el fabricat en obra:
- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control a l'entrada del mesclador:
- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies:
- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció:
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- Quantitat de 30 t.
- Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:
- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS ASFÀLTICS:
Control de recepció:
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control a l'entrada del mesclador:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:
Control de recepció en betums subministrats en cisterna:
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control de recepció en betums fabricats en obra:
- 2 mostres cada 50 t de betum fabricat i com a mínim 2 cada jornada de treball. Es prendran

de la canonada de sortida de la instal·lació de fabricació del lligant.
Control a l'entrada del mesclador:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I2C8,B064100B,B069-2A9P,B069-I4L6,B06QC36A,B064300C,B06NN12C,B06NN14C,B06F1-I4QZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3

- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064100B,B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
-Consistència
-Grandària màxima del granulat
-Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
-Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
-Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
-La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
-T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
-R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)

-C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
-TM: Grandària màxima del granulat en mm.
-A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
-Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
-Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
-fcm (t) = ßcc(t)·fcm
-ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
-Formigons en massa >= 20 N/mm2
-Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
-Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
-Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
-Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
-Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
-Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
-Formigons en massa (HM):
-2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
-2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
-Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus

d'exposició més favorable ha de ser:
-Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
-Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
-Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
-A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
-Formigó en massa: <= 0,65
-Formigó armat: <= 0,65
-Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
-Consistència seca: 0 - 2 cm
-Consistència plàstica: 3 - 5 cm
-Consistència tova: 6 - 9 cm
-Consistència fluida: 10-15 cm
-Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
-Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
-Armat: <= 0,4% pes de ciment
-En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
-Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
-Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3
Toleràncies:
-Assentament en el con d'Abrams:
-Consistència seca: Nul
-Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
-Consistència fluida: ± 2 cm
-Consistència líquida: ± 2 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
-<= 32 mm
-<= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
-Contingut de ciment:
-Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
-Formigons submergits: >= 375 kg/m3
-Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
-Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
-Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
-Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370

20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
-Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
-Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
-Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
-Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
-Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
-Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
-La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
-La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
-La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
-La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
-La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
-Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
-Identificació del subministrador
-Número de sèrie de la fulla de subministrament
-Data i hora de lliurament
-Nom de la central de formigó
-Identificació del peticionari
-Quantitat de formigó subministrat
-Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
-Resistència a la compressió
-Tipus de consistència
-Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
-Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
-Contingut de ciment per m3
-Relació aigua/ciment
-Tipus, classe i marca del ciment

-Contingut en addicions
-Contingut en additius
-Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
-Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
-Identificació del ciment, additius i addicions
-Designació específica del lloc de subministrament
-Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
-Hora límit d'us del formigó
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
-Volum de formigonament: <= 100 m3
-Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
-Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
-Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
-Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
-Massissos:
-Temps de formigonament <= 1 setmana
El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
-Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
-Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
-Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).
Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
-Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
-Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència

indicada, els següents assaigs:
-Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
-Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
-Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
-Terrossos d'argila (UNE 7133)
-Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
-Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
-Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
-Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
-Substàncies perjudicials (EHE)
-Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
-Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
-Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
-Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
-Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
-Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
-Consistència (UNE 83313)
-Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
-Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
-Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:
N >= 1
-Altres casos: N >= 3
-Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
-Altres casos: N >= 4
-Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
-Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:
N >= 2
-Altres casos: N >= 6
La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
-f(x) Funció d'acceptació
-x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
-K2 Coeficient:
Coeficient:
-Número de pastades:
-3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
-4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
-5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
-6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
-rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
-x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

-x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
-fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
-Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
-Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
-Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
-Interpretació dels assaigs característics:
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
-Interpretació dels assaigs de control de resistència:
-El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
-Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
-Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
-Assaigs d'informació:
Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior.
En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
-Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
-Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
-Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
-2 sèries: 0,88
-3 sèries: 0,91
-4 sèries: 0,93
-5 sèries: 0,95
-6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9P,B069-I4L6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06F FAMÍLIA 06F

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I2C8,B06F1-I4QZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65

- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NN12C,B06NN14C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
- Tipus i contingut de ciment
- Relació aigua ciment
- Contingut en addicions, si es el cas
- Tipus i quantitat d'additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07101A0,B0710250,B0715000,B0714000,B0710180,B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
- Adhesiu cimentòs (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts

i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
- Temps d'us (EN 1015-9)
- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
- Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PY6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15251.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
-Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
-Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
-Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
-Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
-Peces massisses
-Peces calades
-Peces alleugerides
-Peces foradades
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
-Massís: <= 25%
-Calat: <= 45%
-Alleugerit: <= 55%
-Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
-Massís: >= 37,5%
-Calat: >= 30%
-Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
-Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
-Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
-Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
-Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
-Peces amb <= 1,0%: A1
-Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
-Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
-Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
-Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
-Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
-Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
-D1: <= 10%
-D2: <= 5%

-Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
-Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
-Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Característiques essencials:
-Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
-Durabilitat (resistència gel/desgel)
-Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
-Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
-Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
-Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
-Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
-Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
-Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
-Cara vista (UNE-EN 771-1)
-Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
-Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
-Absorció d'aigua per capil·laritat
-Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
-Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
-Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
-Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
-Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
-Marca del fabricant i lloc d'origen
-Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
-Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
-Referència a la norma EN 771-1
-Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
-Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
-Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
-s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
-Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
-Rci: Valor de resistència de cada proveta
-n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
-En element estructural incloure la verificació:
-En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B1 Familia 1

B1Z6 MATERIALS I COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6AF0A,B1Z6211A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:

- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.
DAU DE FORMIGÓ:
Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resisténcia.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

DAU DE FORMIGÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44ZF036.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant

dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat

aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
- Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
- Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
- Sèrie lleugera: e <= 16 mm
- Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
- Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t

per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
- Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
- Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
- Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
- Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
- Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
- Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B962- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-W65Q,B962-0GQS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó no armat amb o sense granulats reciclats, de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5
Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm
Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi: - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:

- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs: - Resistència a flexió (UNE-EN 1340) - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340) - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B965 PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965-H696.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
-Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
-Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
S'han considerat les formes següents:
-Recta
-Corba
-Recta amb rigola
-Per a guals
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
-Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
-Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
-Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5
Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
-Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
-Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
-Classe 4 (marcat I): <= 20 mm
Classes en funció de la resistència a flexió:
-Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
-Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
-Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de

la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
-Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
-Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
-Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
-Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
-Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
-Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
-Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
-Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
-Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
-Identificació del fabricant o la fàbrica
-Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
-Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
-Referència a la norma UNE-EN 1340
-Identificació del producte
-Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
-Data de producció
-Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
-A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*.
* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
-En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
-Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
-Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
-Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
-Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
-Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
-Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les

3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B965 PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

B965- VORADA DE PLANXA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965-H696.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces: - Fins a 1000 mm: ± 2 mm - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm - A partir de 25001 mm: ± 10 mm
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B98 PECES ESPECIALS PER A GUALS

B980- PEÇA DE FORMIGÓ PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B980-V7ZY,B980-V7ZW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó no armat amb o sense granulats reciclats, de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5
Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm
Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi: - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B99 MATERIALS PER A ESCOCELLS

B993- PEÇA DE FORMIGÓ PER A ESCOCELL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B993-I3D6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces prefabricades de morter de ciment per a la formació d'escocells.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No han de tenir escantonaments, esquerdes ni altres defectes visibles.
Han de tenir un color i una textura uniformes.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x alçària x gruix.
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2
Absorció d'aigua, en pes: <= 10%
Toleràncies:
- Llargària: ± 10 mm
- Alçària: ± 5 mm

- Gruix: ± 5 mm
- Fletxes: ± 3 mm
Toleràncies dimensionals respecte a la mitjana aritmètica de la remesa:
- Llargària: ± 5 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En palets.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre una superfície plana i rígida, protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E13200,B9E1Y010,B9E1Y020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:

- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J):
- Llargària <= 850 mm: 5 mm
- Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K):
- Llargària <= 850 mm: 3 mm
- Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L):
- Llargària <= 850 mm: 2 mm
- Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 1,5 mm
- Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 4 mm
- Concavitat màxima: 2,5 mm

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1 MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1-0HTR,B9H1-0HZ4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
- B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
- PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
- Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
- BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
- PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla:
- Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
- Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:
La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:
- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:
- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:
- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
- Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
- Capes de rodadura: <= 10% en massa
- Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
- Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
- Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
- Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
- Contingut de lligant: >=3%
- Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura,

intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues
- Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
- Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst

- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1 MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT

B9H1- MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1-0HTR,B9H1-0HZ4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment,

el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents: - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591 - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023 - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924 - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla: - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1% - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm. - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1. - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:
La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:
- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:
- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:
- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1 - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents: - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules

3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1. - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1. - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica: - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador: - Capes de rodadura: <= 10% en massa - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1 - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material. - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental: - Contingut de lligant: >=3%
- Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.
MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base
El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1 - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres vies de trànsit: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLES CONTINUES:

- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA1 MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA11100,BBA1M200,BBA1UU02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base: - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques - Termoplàstics - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat: - Microesferes de vidre
MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe - Classe A: >= 1,5 - Classe B: >= 1,7 - Classe C: >= 1,9
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa. - Microesferes de vidre defectuoses: <= 20% - Grans i partícules estranyes: <= 3% - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 <= 40
- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni). - Classe 0: valor no requerit - Classe

1: <= 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

MICROESFERES DE VIDRE:
Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
MICROESFERES DE VIDRE:
UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a zones aptes per a la circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà de tenir la següent informació:
- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte: - Índex de refracció - Granulometria - Resistència a la fragmentació (per a granulats

antilliscants) - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.
Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.
Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.
OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423: - Granulometria - Índex de refracció - Percentatge de microesferes defectuoses - Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB1UVB0,BBB1UVC0,BBB1UVA0,BBB2UV90,BBB2UVA0,BBBZUV37,BBB2UV05,BBB1UV10,BBB1UV20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari.
La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de

la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
- Riscos, prohibicions i obligacions.
- Riscos de caigudes, xocs i cops.
- Vies de circulació.
- Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
- Equips de protecció contra incendis.
- Mitjans i equips de salvament i socors.
- Situacions d'emergència.
- Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado

y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores. UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 CON D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1MPP2,BBC1KJ04,BBC12502,BBC1C000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM2 BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PER A ÚS TEMPORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM2CBA0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreres per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Barreres de formigó prefabricades, per a ús temporal i permanent
BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
Ha d'estar formada per mòduls de formigó prefabricats, obtinguts per un procés d'emmotllament de perfil simètric per a barreres dobles i asimètric per a barreres simples.
En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades a les normes EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369.
No hi ha d'haver armadures vistes en cap punt.
Han de tenir un aspecte homogeni, uniforme, sense fissures ni deformacions o d'altres defectes superficials.
La seva base ha de ser plana.
Han d'estar armades per a resistir els esforços de manipulació.
Resistència característica del formigó: >= 35 N/mm2
Límit elàstic de l'acer: >= 400 N/mm2
Recobriment de les armadures: >= 2 cm
Tipus de ciment: Classe resistent >= 32,5
No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mescles de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.
No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.
La naturalesa dels granulats i la seva preparació han garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.
Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.
No s'han d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfits.
Toleràncies:
- Planor de la base (regle de 3 m): < 5 mm
- Resistència característica del formigó: >= 80% Rn
- Defectes superficials: <= 15% superfície
- Cocons: <= 3 u en10 dm2
- Fissures - Amplària: <= 0,1 mm - Llargària: <= 2 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
Subministrament: Protegida de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'emmagatzemar durant un període superior a 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE 135111:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Definiciones, clasificación, dimensiones y tolerancias.
* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS TEMPORAL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció i aprovació de la documentació que justifica les condicions exigides al fabricant de les peces, com ara homologació del producte, autorització d'ús, aplicacions realitzades, etc.
- Controls de fabricació: - La empresa subministradora ha d'avisar a la DF, almenys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica. - L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures dels paràmetres dimensionals o mecànics de l'element corresponent. En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció, s'han de realitzar els controls següents: - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència. - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els elements acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats. - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més. - Comprovació del marcat identificador dels elements a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i les peces del lot. - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls. - Examen del parc d'aplegament i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega de les peces. - Es podran realitzar més visites a fàbrica, si convé, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.
- Controls de recepció a obra: - Per a cada lot de subministrament, es realitzaran les comprovacions següents: - Certificat CC - EHE, acreditatiu de la conformitat del producte amb les especificacions obligatòries de la Instrucció EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
- Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot, incloent els resultats dels assaigs corresponents a característiques mecàniques, geomètriques i altres que justifiquin l'adequació del producte a les exigències del plec de condicions. - Inspecció visual de les peces, examinant el seu aspecte, l'absència de danys o imperfeccions, etc. - Control dimensional sobre un 5 % de les peces rebudes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5Z MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5ZV010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit. Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
- Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm

- Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
- Franquícia del conjunt: <= 15 mm
- Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
- Llargària: <= 170 mm
- Amplària:
- Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
- Diàmetre:
- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
REIXA:
Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.
La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.
BASTIMENT:
Ha de ser pla i ben escairat.
Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.
Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm
Toleràncies:
- Alçària del bastiment: ± 1,5 mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte): <= 0,25% llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa: <= 0,25% llargària
- Dimensions exteriors del bastiment: ± 2 mm

BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:
Ha d'anar reforçat amb traves soldades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.
Separació entre traves: <= 100 cm
Dimensions del tub de travada: 20 x 20 mm
Alçària del passamà de travada: 60 mm
REIXA FIXA:
Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:

Gruix: >= 2,75 mm
Gruix i massa del galvanitzat:
- Gruix de l'acer >= 2,75 a < 5 mm: >= 50 micres i 350 g/m2
- Gruix de l'acer >= 5 mm: >= 65 micres i 450 g/m2

ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu. No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior. Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.
El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.
El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.
Límit elàstic de l'acer: >= 240 N/mm2
Resistència a tracció de l'acer: >= 340 N/mm2
Massa de recobriment del galvanitzat: >= 360 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació

- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FR610.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.
La cara interior del tub ha de ser llisa.
La cara exterior del tub ha de ser nervada.
En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".
El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Característiques de la banda de PVC:
- Densitat: >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: >= 60 millonèsimes/°C, <= 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: >= 79°C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 80%
- Absorció d'aigua: <= 1 mg/cm2
- Opacitat: 0,2%

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret del tub ha de ser opac.

Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): >= 80°C d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: <= 5% d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.

Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
- 25-32-40-50: 0,2 mm.
- 63-75-90: 0,3 mm.
- 110-125: 0,4 mm.
- 140-160: 0,5 mm
- 180-200: 0,6 mm
- 225: 0,7 mm
- 250: 0,8 mm
- 280: 0,9 mm
- 315: 1,0 mm
- 355: 1,1 mm
- 400: 1,2mm
- 450: 1,4mm
- 500: 1,5 mm
- 560: 1,7 mm
- 630: 1,9 mm
- 710-800-900-1000: 2,0 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargària i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.

Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
- 110-125: 0,3mm.
- 160: 0,4 mm
- 200-250: 0,5 mm
- 315: 0,6 mm
- 355-400: 0,7 mm
- 450: 0,8 mm
- 500: 0,9 mm
- 630: 1,1 mm
- 710: 1,2mm
- 800: 1,3 mm
- 900: 1,5 mm
- 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.

- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Resistència a la tracció (UNE 53112)
- Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
- Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
- Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
- Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
- Retracció longitudinal en calent (EN 743)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
- 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
- 5 mesures de longitud (1tub)
- N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
- 8 mesures per DN <= 250
- 12 mesures per 250 < DN <= 630
- 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDGZ PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZB610,BDGZFN50,BDGZPA00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els

separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK21495.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser: - Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament. - Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió - Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZHJBY,BDKZX061.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit. Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
- Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
- Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
- Franquícia del conjunt: <= 15 mm
- Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
- Llargària: <= 170 mm
- Amplària:
- Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
- Diàmetre:
- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu. No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa

blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3BC00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY3BC00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TK10.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte

superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KSW,BG2Q-1KTE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs: - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes vigents, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma vigent.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG31H550.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2RB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas

de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, Blca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors. El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG38 CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380A00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial

- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD2-06US.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-0ARJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3 PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM2- COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM2-13X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088
Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6				400x400x10	
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%
Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp): - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària: - columnes d'alçària nominal =< 10 m: ± 25 mm - columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal: - tolerància de la circumferència: ± 1% - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polígon
- Dimensions de l'acoblament: - llargària: ± 2 mm - diàmetre: - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2 - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió: - columna encastada: >5° entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta - columna amb placa d'ancoratge: ± 5° entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1° entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a àrees de circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar - Resistència a càrregues horitzontals - Prestacions davant de l'impacte de vehicles - Durabilitat

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM3 BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS

BHM3- CREUETA PER A SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM3-0X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
S'han considerat els tipus de protecció de l'acer següents:
- Protecció per galvanitzat
- Protecció amb emprimació antioxidant

S'han considerat els tipus d'acoblament següents:
- Amb platina
- Amb brida

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar feta amb un perfil d'acer laminat, protegit amb galvanitzat per immersió en calent, o per emprimació antioxidant.
Creuetes d'acer per acoblar a columnes d'acer de secció circular.
PROTECCIÓ PER GALVANITZAT:
El galvanitzat en calent ha d'estar realitzat d'acord amb les especificacions de l'UNE-EN 1461
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
PROTECCIÓ AMB IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme tota la superfície de la peça. No ha de tenir fisures, bosses, incrustacions ni qualsevol altre tipus de defecte superficial apreciable amb una inspecció visual.
ACOBLAMENT AMB PLATINA:

Ha de portar la sortida de cables protegida de la pluja.
Acoblament amb cargols a la part superior de les columnes proveïdes de platina.
ACOBLAMENT AMB BRIDA:
L'acoblament al fust s'ha de fer amb brides de rodó d'acer roscat i tractat.
Diàmetre de l'acoblament:
- Brida: 45-90 mm
- Platina: 190 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats. Cal evitar els fregaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHWM PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWM3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ4 PILONES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ44XV70,BQ44-HX01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a impedir el pas de vehicles fets de fosa, acer o formigó.
Poden ser per a deixar fixos al paviment, o retràctils, amb mecanismes hidràulics o manuals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Han de tenir els mecanismes de fixació amb tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació.
Les pilones retràctils no han de tenir cap defecte que impedeixi el moviment complet de retracció.
Han de portar tots els accessoris necessaris per a la connexió amb els mecanismes de regulació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats i protegits.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit dels impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR45 ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

BR45A- TILIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR45A-2440.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D0701461.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
Tipus de ciment:
-Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
-Ciments de ram de paleta MC
-Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
-Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
-Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
-Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
-Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ
Les tasques de control a realitzar són les següents:
-Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

E Tipus E

E222 Família 222

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222262A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol. Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EDKZ Familia DKZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EDKZX061.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar,

anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F219 DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F219KBC0,F21913Z5,F219CC12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar

les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F21B ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21BU570.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F21R Familia 21R

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21R12A5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F221 Familia 221

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F221C472.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

- Excavació per a caixa de paviment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F222 Familia 222

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2225432.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm

- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F227 Familia 227

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227Y001,F227A00F,F227500F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m

- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F228 Familia 228

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228AB0F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pròctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les

limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F9 PAVIMENTS

F93 BASES

F931 BASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F931RV1J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
- Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa

- Categoria d'esplanada E2:
- Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
- La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita

en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
- Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
- El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
- Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
- Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
- No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
- Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
- Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
- Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
- Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
- Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
- Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

F9 PAVIMENTS

F93 BASES

F936 Familia 936

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9365C51.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb

dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

F9 PAVIMENTS

F9E PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1Y020,F9E1Y110,F9E1Y130.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana, sense ressalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir juntsl laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests juntsl han d'estar el més proper possible dels juntsl de contracció de la base.
Els juntsl que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels juntsl: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

F9 PAVIMENTS

F9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

F9GZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9GZ2524.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels juntsl de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Al realitzar els juntsl no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els juntsl s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIÓ DE JUNT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F9J REGS SENSE GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9J1V025.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb emulsions bituminoses.
S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.

CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.
REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:
- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP

Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.

REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.

Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.

REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR

Dotació del lligant:

- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme. El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic

La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.
REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.
REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:

t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura:
- Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista.
- Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
- Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista
- Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.
Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:
En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:
- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
- Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa.
- Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.
Actuació en cas d'incompliment:
- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA1UV00,FBA1E511,FBA15511,FBA2UV20,FBABX013,FBA3UW10,FBA2UVD2,FBA2UVD1,FBA3UV10,FBA3UV11,FBA3UV40,FBA3UX41,FBABUV13,FBABUV14,FBABXV12,FBABUV16,FBABUV18,FBA3UV50,FBA3XV53,FBA3XX53,FBA3UV31,FBA2XVD7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat
CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
- Permanents (P)
- Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
- Tipus I (R): retrorreflectants en sec
- Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
- Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
- Estructurades (E)
- No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
- Sonores (S)
- Fàcils d'eliminar (F)
- De emmarcar (B)
- Emmascaradora (M)
- En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
- Marques vials "in situ"
- Marques vials prefabricades
La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
- Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
- Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
- Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
- De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
- En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames

i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención

de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
- Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
- Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
- Tipus i dimensions de la marca vial.
- Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
- Data de posada en obra.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
- Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.
El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
- Es realitzarà amb equips portàtils.
- Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
- Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
- Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits

de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

FBA1 MARQUES LONGITUDINALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA1UV00,FBA1E511,FBA15511.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat
CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P) - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants - Tipus I (R): retrorreflectants en sec - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament: - Estructurades (E) - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S) - Fàcils d'eliminar (F) - De emmarcar (B) - Emmascaradora (M) - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació: - Marques vials "in situ" - Marques vials prefabricades
La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2

- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%
MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2
MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat. - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR). - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast. - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.
Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4
El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.
Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.
Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat
La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina
Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y

pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
- Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits. - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació. - Tipus i dimensions de la marca vial.
- Localització i referència sobre el paviment de les marques vials. - Data de posada en obra.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball. - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.
El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual: - Es realitzarà amb equips portàtils. - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu: - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436. - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec. - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB1 SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB1YVB0,FBB1YVC0,FBB1YVA0,FBB1YV10,FBB1YV20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical

de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB2 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB2YV90,FBB2YVA0,FBB2YV05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i

que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBBZ ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBBZUVA0,FBBZYV37,FBBZYV20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat clavat:
- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

Col·locat soldat:
- Replanteig
- Soldat a la placa base

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.
En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.
L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.
Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.
Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.
En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.
El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT CLAVAT:
Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.
No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm2.
Fondària d'ancoratge: > 40 cm

Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck N/mm2
Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm
Recobriment del suport: >= 10 cm
COL·LOCAT SOLDAT:
El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.
Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.
La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.
La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.
Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.
COL·LOCAT SOLDAT:
La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.
Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.
La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.
La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 DRENATGES

FD5J CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5JY522.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
- Línia de l'eix: ± 24 mm
- Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
- e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
- e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
CAIXA DE FORMIGÓ:
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 DRENATGES

FD5Z ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5ZX010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD7 CLAVEGUERES

FD7F CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD7FR611.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de PVC col·locats soterrats.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal, autoportant, amb unió amb massilla
- Tub de PVC de formació helicoïdal, per anar formigonat, amb unió amb massilla
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Col·locació de l'anella elastomèrica, en el seu cas
- Unió dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
La unió entre els tubs amb anella elastomèrica ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.
La unió entre els tubs encolats o amb massilla ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre, encolant prèviament l'extrem de diàmetre exterior més petit.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm
Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs amb anella elastomèrica no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES.
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD7 CLAVEGUERES

FD7Q OPERACIONS DE CONNEXIÓ EN CLAVEGUERES I COL.LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD7QXC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a fer les connexions d?un claveguerón a un col·lector, una claveguera o a un edifici.
S?han considerat les següents operacions:
- Obertura de forats en estructures de formigó.
- Connexió de claveguerón al col·lector o estructura de formigó, segellant la connexió
- Connexió de claveguerón a claveguera utilitzant una peça de PVC per a connexió tipus clip
- Connexió de claveguerón a edifici
L?execució de la unitat d?obra inclou les operacions següents:
Obertura de forats:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret
Connexions:
- Replanteig
- Col·locació del tub al seu emplaçament definitiu
- Segellat de la connexió amb els mitjans adequats als tipus de tub utilitzat i el material del punt de connexió.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Les connexions han de ser estanques.
L'element que travessa la paret del col·lector ha de quedar col·locat a la posició correcta
Les connexions s?han de fer abocant en el sentit de circulació del col·lector.
Si el col·lector es visitable, la connexió s?ha de fer a 15 cm de la solera del col·lector.
Les connexions a clavegueres circulars u ovoides, s?han de fer per la part superior del eix del tub.
L?espai entre el tub del claveguerón i la paret del col·lector o la claveguera ha d?estar completament reblert, i enrasat amb el paraments interiors.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D?EXECUCIÓ
No s?ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s?hagi acabat.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat realment executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD9 RECOBRIMENTS PROTECTORS EXTERIORS PER A CLAVEGUERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD9FY747.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recobriment exterior amb formigó per a la protecció de tubs de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície del tub
- Col·locació del formigó de protecció
- Cura del formigó de protecció
CONDICIONS GENERALS:
El recobriment acabat ha de tenir un gruix uniforme i ha de cobrir totalment la superfície exterior dels tubs.
No ha de tenir discontinuïtats, esquerdes o defectes, com és ara disgregacions o buits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de l'aplicació del recobriment, s'ha de sanejar la superfície. Aquesta superfície no ha de tenir pols, greixos, etc.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
S'inclou dins d'aquest criteri el treball de preparació de la superfície a cobrir.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDG5 Familia DG5

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG5Y2C1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres

- Reblert de la rasa amb formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK2Y2GA,FDK262B8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m

- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZHJBY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG31 Familia G31

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG31H554.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari.
Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció.
En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG38 Familia G38

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG380907.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

H Tipus H

H6AA Familia 6AA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB2C Familia B2C

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HB2C2000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Barreres prefabricades de formigó d'ús temporal, amb l'objectiu de millorar la seguretat viària

durant l'execució d'obres o tasques de manteniment a les carreteres.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les peces
- Fixació de les peces sobre la superfície d'assentament, en el seu cas
- Unió de les peces entre elles
CONDICIONS GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
Les peces disposades per al muntatge no han de presentar arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
La barrera s'ha de situar a la posició indicada a la DT, amb les modificacions expressament aprovades per la DF durant el replanteig.
No hi ha d'haver peces que sobresurtin de l'alineació.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Ressalts entre trams: ± 10 mm
- Nivells: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'executar la partida ha d'estar feta la base, complint les especificacions de la DT.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
La base de recolzament ha de ser estable i resistent.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.
Les irregularitats superiors a ± 1 cm entre la superfície de contacte de la barrera i el paviment, s'han de corregir col·locant bandes o tires de goma.
Les peces s'han de manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi.
La unió entre les barreres s'ha de fer amb els elements de connexió subministrats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Replanteig de la situació de les peces.
- Preparació de les superfícies o punts de recolzament, neteja i anivellament.
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari.
- Anivellament i control topogràfic (si és el cas) de les peces col·locades.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementaria:

De les estructures projectades i construïdes d'acord a l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits: - Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars. - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats. - Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

HB2Z Familia B2Z

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HB2ZE200.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Peces especials i/o elements auxiliars per a barreres de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Extrem en forma de cua de peix amb l'extrem pla per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Terminal de barrera de seguretat flexible amb abatiment al terreny
- Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Extrem en forma de cua de peix i captallums:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de l'element sobre el seu suport

Terminal de barrera de seguretat flexible:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents del terminal
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig

- Col·locació dels suports mitjançant clavat
- Acoblament de la resta de peces del terminal

Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal:
- Replanteig
- Unió a la barrera
- Fixació al terra

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL:
Les peces disposades per al muntatge no han de presentar arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
La barrera s'ha de situar a la posició indicada a la DT, amb les modificacions expressament aprovades per la DF durant el replanteig.
No hi ha d'haver peces que sobresurtin de l'alineació.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts de subjecció i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal larà de manera immediata o el més aviat possible.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL:
Abans d'executar la partida ha d'estar feta la base, complint les especificacions de la DT.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
La base de recolzament ha de ser estable i resistent.
La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.
Les irregularitats superiors a ± 1 cm entre la superfície de contacte de la barrera i el paviment, s'han de corregir col·locant bandes o tires de goma.
Les peces s'han de manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi.
La unió entre les barreres s'ha de fer amb els elements de connexió subministrats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de l'informe d'execució presentat pel contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DE TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

HBC1 Familia BC1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC1MPP1,HBC1KJ00,HBC12500,HBC1C001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

I Tipus I

I2RA Familia 2RA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RA73G1,I2RA7LP1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K Tipus K

K9G3 Família 9G3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9G3BA56.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 10% del gruix
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
FORMIGONAMENT AMB FORMIGÓ AMB FIBRES:
El formigonament es realitzarà sense interrupcions a fi efecte d'evitar discontinuïtats en la distribució de fibres
El vibrat superficial es realitzarà amb cura de que les fibres no es disposin de forma paral·lela a les superfícies encofrades. Quan el vibrat sigui intern es procurarà no generar zones amb excés de pasta i absència de fibres

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

M PARTIDES D'OBRA DE MANTENIMENT D'URBANITZACIÓ

M2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

M21 DEMOLICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

M21B1V21,M21BU510.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ2P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P96 VORALS I VORADES

P966- VORADA DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P966-H97R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P96 VORALS I VORADES

P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-160UL,P967-160NC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants,

per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P96 VORALS I VORADES

P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

P967-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-160UL,P967-160NC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm

- Gruix de la base de formigó: 4 cm
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P98 GUALS DE PECES ESPECIALS

P981- RAMPA PER A GUAL DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P981-V808.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de guals per a vianants o per a vehícles en les voreres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.

- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P98 GUALS DE PECES ESPECIALS

P983- CAPÇAL DE GUAL DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P983-V8G8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de guals per a vianants o per a vehícles en les voreres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P99 ESCOCELLS

P992- FORMACIÓ D'ESCOCELL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P992-I0V0,P992-IR67.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'escocells per a voreres.
S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:
- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat ?corten?
- Vorada de plàstic
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter
En el cas d'utilitzar totxanes o maons:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell
En el cas d'utilitzar xapa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.
El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser >= 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.
Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.
Han de quedar al mateix pla.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Base de formigó: >= 15 x 7 cm
ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m

ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:
Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.
Junt entre les peces i el paviment: >= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts: ± 1 mm
ESCOCELL DE XAPA D'ACER O DE VORADA DE PLÀSTIC:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT
La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.
Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.
La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A0- PAVIMENT DE GRANULATS DE PEDRERA O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A0-35FH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb materials de pedrera.
S'han considerat els materials següents:
- Paviment de tot-u artificial
- Paviment de rebuig de pedrera
- Paviment de granulat
- Segellat de paviment de granulat, amb sorra natural
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació

de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments granulars:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m
PAVIMENTS GRANULARS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
PAVIMENTS DE TOT-U:
La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Próctor Modificat", segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.
La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
PAVIMENTS GRANULARS:
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
PAVIMENTS GRANULARS:
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9H5- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H5-E8BD,P9H5-E8DQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%
L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
Nivell de la capa base: ± 15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ
En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura

ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents: - 500 m de calçada - 3.500 m2 de calçada - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:
Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM0- BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHM0-X69T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM2- COLUMNA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHM2-1X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM3- CREUETA PER A SUPORT DE LLUMS EXTERIORS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHM3-4X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Creueta:
- Muntatge, fixació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
CREUETA:
Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).
La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHN LLUMS PER A EXTERIORS

PHNI- LLUM LED SIMÈTRIC PER A EXTERIORS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHNI-X001,PHNI-X002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.
LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L'AVINGUDA D'OLÍMPIA FINS A L'ESCOLA ANDERSEN A VIC

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ1 BANCS

PQ18- BANC DE RESINES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ18-X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics
S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ4 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ47-YX41,PQ46-X104,PQ44-HX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat
CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
- Permanents (P)
- Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
- Tipus I (R): retrorreflectants en sec

- Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
- Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
- Estructurades (E)
- No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
- Sonores (S)
- Fàcils d'eliminar (F)
- De emmarcar (B)
- Emmascaradora (M)
- En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
- Marques vials "in situ"
- Marques vials prefabricades
La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%
MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2
MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
- Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
- Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
- Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
- De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
- En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
- Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
- Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
- Tipus i dimensions de la marca vial.
- Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
- Data de posada en obra.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
- Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
- Es realitzarà amb equips portàtils.
- Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
- Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
- Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ4 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PQ44- PILONA DE FUSTA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ44-HX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment, dau de formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en

les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat amb dau de formigó o de morter:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntalament
- Amorterat o formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

Col·locat amb fixacions mecàniques:
Replanteig
Fixació l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la DT.
Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada la DT o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.
L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat del mateix.
Les perforacions de l'element han de restar a la posició correcta.
L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra (bonys, ratlladures, cops, etc.)
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Alçària: + 2 cm
- Verticalitat: ± 1°

Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment, dau de formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat amb dau de formigó o de morter:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntalament
- Amorterat o formigonat del dau

- Retirada de l'apuntalament provisional
Col·locat amb fixacions mecàniques:
Replanteig
Fixació l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la DT.
Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada la DT o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.
L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat del mateix.
Les perforacions de l'element han de restar a la posició correcta.
L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra (bonys, ratlladures, cops, etc.)
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Alçària: + 2 cm
- Verticalitat: ± 1°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
La màquina perforadora o taladradora, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.
El forat on es col·loqui l'element ha d'estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver caigut dintre.
Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant a repetir el procés.
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.
L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedi garantida la posició desitjada.
Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posada a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR45 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

PR45A- SUBMINISTRAMENT TILIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR45A-8XLD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol

directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR60- PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR60-8Y7O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:

- Arbres planifolis
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre: - Amb l'arrel nua - Amb pa de terra - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres: - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06F FAMÍLIA 06F

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I2C8,B06F1-I4QZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits:

>= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06Q FAMÍLIA 06Q

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B06QC36A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb fibres estructural(HRF), formigó que inclou a la seva composició fibres curtes, discretes i aleatòriament distribuïdes en una quantitat no superior a l'1,5% en volum, amb o sense addicions (cendres volants o fum de silici), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/f-R1-R3/C/TM-TF/A
- T: Indicatiu que serà HMF per al formigó amb fibres en massa, HAF per al formigó amb fibres armat i HPF per al formigó amb fibres pretesat
- R: Resistència característica a compressió especificada, en N/mm2 - HMF = 20,25,30,35,40
- HAF - HPF = 25,30,35,40,45,50,55,60,70,80,90,100
- f: Indicatiu del tipus de fibres, A(acer), P(polimériques) i V(vidre)
- R1, R3 : Resistència característica residual a flexotracció fR,1,k i fR,3,k, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- TF: Llargària màxima de la fibra en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
- Quan les fibres no tinguin funció estructural, R1 i R3 es substituirà per:

- CR, per a fibres amb control de retracció
- RF, per a fibres que milloren la resistència al foc del formigó
- O, en la resta de casos
La designació per dosificació s'ha de fer d'acord amb el format: T-D--G/f/C/TM/A segons la EHE
La designació per dosificació s'ha de fer d'acord amb el format: T-D--G/f/CF/C/TM/A segons el CODI ESTRUCTURAL
- G: contingut en fibres en kg/m3 segons EHE
- CF: contingut en fibres en kg/m3 segons el CODI ESTRUCTURAL
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
Amb anterioritat a l'inici del formigonament, el subministrador propossarà una dosificació d'obra, i realitzarà els assajos previs , els resultats dels quals haurà de validar la DF
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08 o l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Toleràncies: - Consistència fluida: ± 2 cm segons EHE - Consistència líquida: ± 2 cm segons EHE - Consistència fluida: ± 1 cm segons CODI ESTRUCTURAL - Consistència líquida: ± 1 cm segons CODI ESTRUCTURAL
- Contingut en fibres - Pes: ± 3 %
- Homogeneïtat de la mescla (UNE 83512-1 i UNE 83512-2) segons EHE o (UNE 14721 i UNE 14488-7 segons CODI ESTRUCTURAL) - Contingut en fibres: <= 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08 o l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 o l'article 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 o 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Les fibres s'incorporaran a la pastada de formigó juntament amb els granulats, preferentment després del granulat gruixut
Tipus de fibres:
- Estructurals: fibres d'acer, macro fibres polimèriques i fibres de vidre
- No Estructurals: micro fibres polimèriques i fibres de vidre
Les característiques de les fibres seran les recollides a l'annex 14, capítol VI de l'EHE-08 o l'annex 7 Cap 4.1 del CODI ESTRUCTURAL
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2 segons EHE - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2 segons EHE - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 segons CODI ESTRUCTURAL - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2 segons CODI ESTRUCTURAL
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3 segons EHE o 2400 kg/m3 segons CODI ESTRUCTURAL
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a) o la norma del CODI ESTRUCTURAL (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Classes d'exposició:
- IIIb, IIIc, IV i F: Serà necessària la justificació mitjançant probes experimentals si es fan servir fibres d'acer al carboni sense cap protecció front la corrosió
- Qa,Qb i Qc-: Serà necessària la justificació de la no reactivitat dels agents químics amb fibres d'acer i sintètiques. (segons EHE)
- XS2, XS3, XD2 y XF4 Serà necessària la justificació mitjançant probes experimentals si es fan servir fibres d'acer al carboni sense cap protecció front la corrosió
- XA1, XA2 y XA3 Serà necessària la justificació de la no reactivitat dels agents químics amb fibres d'acer i sintètiques. (segons el CODI ESTRUCTURAL)
El contingut en fibres d'acer amb funció estructural en un formigó serà >= 20 kg/m3
El contingut en fibres en un formigó serà <= 1,5% en volum de formigó
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
El formigó amb fibres tindrà un assentament al con d'Abrams >= 9 cm.
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superplastificant. L'augment de la consistència degut a l'ús de fibres es compensarà amb la incorporació d'additius reductors d'aigua, sense modificar la dosificació d'aigua prevista
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
- Amb fibres metàl·liques: <= 0,4% pes del ciment
- Homogeneïtat de la mescla (UNE 83512-1 i UNE 83512-2) segons EHE o (UNE 14721 i UNE 14488-7 segons CODI ESTRUCTURAL) - Contingut en fibres: <= 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats, indicant com a mínim: - Resistència a la compressió
- Resistència residual a la tracció - Tipus de consistència - Grandària màxima del granulat - Tipus d'ambient
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08 o l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL, indicant com a mínim: - Resistència residual a la tracció - Contingut de ciment per m3 - Relació aigua/ciment - Tipus, classe i marca del ciment - Contingut en addicions - Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Característiques de les fibres: - Tipus - Material - Dimensions - Forma - Contingut de fibres per m3 (± 3 %)
La relació de característiques de les fibres podrà ser substituïda per una referència comercial suportada amb una fitxa tècnica, que ha d'acceptar la DF i estarà disponible al llibre d'obra
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM3 BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM3X001,BHM3-0X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bàcul de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, com a màxim, d'un sol braç, amb platina de base i porta.
S'han de considerar els tipus següents:
- Bàcul troncocònic
- Bàcul amb braç de tub
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
El bàcul estarà dissenyat i construït segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Bàculs de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Bàculs d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Bàculs d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219

- Bàculs d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088
Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes, com és ara bonys, butllofes, esquerdes o incrustacions que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6			400x400x10		
Alçària (m)	4	5	6	8	9	10

Pern d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció de les lluminàries: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
TRONCOCÒNIC:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%
El bàcul ha d'anar marcat, de manera clara i duradora, amb la següent informació com a mínim:
- El nom del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp): - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt - sobre una llargària parcial lp >= lm: xp =< 0,003 x lp
- Llargària: - bàculs d'alçària nominal =< 10 m: ± 1% - bàculs d'alçària nominal > 10 m: ± 1,2%
- Sortint del bàcul: ± 2%
- Angle de fixació de la lluminària: ± 2° respecte a l'horitzontal (sense càrrega)
- Obertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal: - tolerància de la circumferència: ± 1% - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polìgon
- Dimensions de l'acoblament: - llargària: ± 2 mm - diàmetre: - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2 - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió: - bàcul encastat: >5° entre el braç del bàcul i l'eix radial que passa pel centre de la porta - bàcul amb placa d'ancoratge: ± 5° entre el braç del bàcul i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la bàcul
- Verticalitat (bàculs amb placa d'ancoratge): <1° entre l'eix del bàcul i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Ha de portar un encuny d'identificació, visible, i amb distintiu de la marca i número d'identificació.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a àrees de circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar - Resistència a càrregues horitzontals - Prestacions davant de l'impacte de vehicles - Durabilitat

Barcelona, abril de 2026

Pere Riera Jané

Arquitecte
ECV

Eduard Casan Vendrell

Tècnic especialista Medi Ambient
ECV

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CB VIC
Capítol 01 DEMOLICIONS, ENDERROCS I RETIRADES.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219KBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	retalls illeta - vorera		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
8	ampliació guals		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9	Mas d'Osona-Nadal	T						
10	ampliació guals		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
11							0,000	
12								C#*D#*E#*F#
13	Carrer Nadal	T						
14	Olimpia-Pare Rambla	T						
15			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
16	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20	Carrer Miquel Llor	T						
21	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
22	ampliació guals		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
23	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
24	ampliació guals		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
25	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
26	ampliació guals		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
27	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
28	ampliació guals		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
29	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
30	ampliació guals		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#
33	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
34			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36								C#*D#*E#*F#
37	Carrer Miramarges	T						
38	ampliació vorera		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
39	ampliació guals		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
40								C#*D#*E#*F#
41							0,000	
42	Carrer Laura	T						
43	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

49	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
50			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **243,000**

2 M21B1V21 m2 Eliminació de marques vials mitjançant fressadora amb aspiració

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	passos, simbols, zebrats		15,000	1,500			22,500	C#*D#*E#*F#
8			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
9	línies		330,000	0,100			33,000	C#*D#*E#*F#
10	Mas d'Osona-Nadal	T						
11	passos, simbols, zebrats		4,000	1,500			6,000	C#*D#*E#*F#
12			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
13	línies		260,000	0,100			26,000	C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16	Carrer Nadal	T						
17	Olimpia-Pare Rambla	T						
18	passos, simbols, zebrats		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
19			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
20	línies		104,000	0,100			10,400	C#*D#*E#*F#
21	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
22	passos, simbols, zebrats		3,000	1,500			4,500	C#*D#*E#*F#
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	línies		68,000	0,100			6,800	C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27	Carrer Miquel Llor	T						
28	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
29	passos, simbols, zebrats		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
30			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
31	línies		312,000	0,100			31,200	C#*D#*E#*F#
32	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
33	passos, simbols, zebrats		8,000	1,500			12,000	C#*D#*E#*F#
34			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
35	línies		385,000	0,100			38,500	C#*D#*E#*F#
36	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
37	passos, simbols, zebrats		6,000	1,500			9,000	C#*D#*E#*F#
38			29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
39	línies		290,000	0,100			29,000	C#*D#*E#*F#
40	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
41	passos, simbols, zebrats		6,000	1,500			9,000	C#*D#*E#*F#
42			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
43	línies		353,000	0,100			35,300	C#*D#*E#*F#
44	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
45	passos, simbols, zebrats		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
46			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
47	línies		340,000	0,100			34,000	C#*D#*E#*F#
50	Carrer Perot Rocaguinarda	T						

AMIDAMENTS

51	passos, simbols, zebrats	6,000	1,500	9,000	C#*D#*E#*F#
52		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
53	línies	305,000	0,100	30,500	C#*D#*E#*F#
56	Carrer Miramarges T				
57	passos, simbols, zebrats	12,000	1,500	18,000	C#*D#*E#*F#
58		70,000		70,000	C#*D#*E#*F#
59	línies	130,000	0,100	13,000	C#*D#*E#*F#
62	Carrer Laura T				
63	Esbart de Vic-Bisbe Masnou T				
64	passos, simbols, zebrats	2,000	1,500	3,000	C#*D#*E#*F#
65		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
66	línies	306,000	0,100	30,600	C#*D#*E#*F#
67	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu T				
68	passos, simbols, zebrats	5,000	1,500	7,500	C#*D#*E#*F#
69		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
70	línies	367,000	0,100	36,700	C#*D#*E#*F#
71	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre T				
72	passos, simbols, zebrats	2,000	1,500	3,000	C#*D#*E#*F#
73		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
74	línies	305,000	0,100	30,500	C#*D#*E#*F#
75	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda T				
76	passos, simbols, zebrats	6,000	1,500	9,000	C#*D#*E#*F#
77		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
78	línies	354,000	0,100	35,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 725,900

3 F21913Z5 m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	retalls illeta - vorera		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
8	ampliació guals		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9	Mas d'Osona-Nadal	T						
10	ampliació guals		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
11							0,000	
12								C#*D#*E#*F#
13	Carrer Nadal	T						
14	Olimpia-Pare Rambla	T						
15			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
16	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20	Carrer Miquel Llor	T						
21	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
22	ampliació guals		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
23	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
24	ampliació guals		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
25	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
26	ampliació guals		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

27	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T				
28	ampliació guals		15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
29	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T				
30	ampliació guals		10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
31						C#*D#*E#*F#
32						C#*D#*E#*F#
33	Carrer Perot Rocaguinarda	T				
34			0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
35						C#*D#*E#*F#
36						C#*D#*E#*F#
37	Carrer Miramarges	T				
38	ampliació vorera		68,000		68,000	C#*D#*E#*F#
39	ampliació guals		41,000		41,000	C#*D#*E#*F#
40						C#*D#*E#*F#
41					0,000	
42	Carrer Laura	T				
43	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T				
44			0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T				
46			0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
47	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T				
48			0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
49	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T				
50			0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 243,000

4 F219CC12 m2 Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	illeta		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21	guals		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25	guals - vorera		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
27	guals - vorera		90,000			90,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29	guals - cami parc		20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
30							C#*D#*E#*F#
31							C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
34							C#*D#*E#*F#
35							C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37	guals		5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
39							C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42	guals		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44	guals		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46	guals		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48	guals		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **310,000**

5 P2146-DJ2P m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3	itinerari		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5	itinerari		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	illeta		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9	calçada		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

27			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
31							C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
34							C#*D#*E#*F#
35							C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37	calçada		80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
39							C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42	guals		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44	guals		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46	guals		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48	guals		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **155,000**

6 F21R12A5 u Tala controlada mitjançant cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	parterre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						

AMIDAMENTS

33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 PHM0-X69T u Desmuntatge i recol·locació de columna troncocònica de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre nou dau de formigó. Inclou modificació de canalització soterrada i cablejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	bàcul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 F21BU570 u Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						

AMIDAMENTS

46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**6,000**	

9 M21BU510 u Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Av Olimpia	T						
2	Inici-Mas d'Osona	T						
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Mas d'Osona-Nadal	T						
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Nadal-Bisbe Font Andreu	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	Carrer Sagrada Família	T						
10	Bisbe Foant Andreu-Perot Rocaguinarda	T						
11			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Perot Roca Guinarda-Miquel Martí Pol	T						
13			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
15	Nadal	T						
16	Av Olimpia-Pare Rambla	T						
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
18	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
19			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
21	Bisbe Font Andreu	T						
22	Av Olimpia - Salvador Allende	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Salvador Allende - Miquel Llor	T						
25			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
26	Miquel Llor - Laura	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Miquel Llor	T						
30			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
34	Avinguda Olimpia	T						
35	Andersen-Serrat	T						
36			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
37	Serrat-Navarra	T						
38			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
39	Navarra-Mas d'Osona	T						
40			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
41	Mas d'Osona-Nadal	T						
42			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
44								C#*D#*E#*F#
45	Carrer Nadal	T						
46	Olimpia-Pare Rambla	T						
47			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
48	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
49			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
52	Carrer Miquel Llor	T						
53	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
54			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
55	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

56			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
57	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
58			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
59	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
60			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
61	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
62			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
65	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
66			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
69	Carrer Miramarges	T						
70			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
73	Carrer Laura	T						
74	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
75			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
76	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
77			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
78	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
79			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
80	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
81			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**19,000**	

10 F21QQX01 u Retirada de pilona de fusta, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						

AMIDAMENTS

37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,000**

11 F21QX011 u Retirada d'aparcament de bicicletes de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenido.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 F221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3	itinerari		424,000	0,350			148,400	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5	itinerari		369,000	0,350			129,150	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	itinerari - pas		135,000	0,350			47,250	C#*D#*E#*F#
8	triangle		27,000	0,350			9,450	C#*D#*E#*F#
9	illeta		70,000	0,350			24,500	C#*D#*E#*F#
10	Mas d'Osona-Nadal	T						
11	calçada		5,000	0,300			1,500	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14	Carrer Nadal	T						
15	Olimpia-Pare Rambla	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
18			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21	Carrer Miquel Llor	T						
22	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
23	guals		17,000	0,300			5,100	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
27	guals - vorera		100,000	0,300			30,000	C#*D#*E#*F#
28	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
29	guals - vorera		90,000	0,300			27,000	C#*D#*E#*F#
30	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
31	guals - cami parc		180,000	0,300			54,000	C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#
33								C#*D#*E#*F#
34	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
35			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36								C#*D#*E#*F#
37								C#*D#*E#*F#
38	Carrer Miramarges	T						
39	guals - calçada		85,000	0,300			25,500	C#*D#*E#*F#
40								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

41							C#*D#*E#*F#
42	Carrer Laura	T					
43	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
44	guals		2,000	0,300		0,600	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
46	guals		2,000	0,300		0,600	C#*D#*E#*F#
47	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
48	guals		2,000	0,300		0,600	C#*D#*E#*F#
49	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
50	guals		2,000	0,300		0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **504,250**

Obra 01 PRESSUPOST CB VIC
Capitol 02 FERMS I PAVIMENTS.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granitic, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			2,400	70,000	0,050		8,400	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			2,400	5,000	0,050		0,600	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			2,400	55,000	0,050		6,600	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			2,400	55,000	0,050		6,600	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

35							C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			2,400	390,000	0,050	46,800	C#*D#*E#*F#
38							C#*D#*E#*F#
39							C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
49							C#*D#*E#*F#
50							C#*D#*E#*F#
51	arranjaments varis calçada	T					
52			2,400	40,000	0,050	4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,800**

2	P9H5-E8DQ	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			2,400	70,000	0,070		11,760	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			2,400	5,000	0,070		0,840	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			2,400	55,000	0,070		9,240	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			2,400	55,000	0,070		9,240	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			2,400	390,000	0,070		65,520	C#*D#*E#*F#

40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
51	arranjaments varis calçada	T						
52			2,400	40,000	0,070		6,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **103,320**

3 P9HC-HR3O u Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 F9J1V025 m2 Reg d´adherència amb Emulsió bituminosa catiònica termoadherent modificada amb polimers tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER, amb una dotació d'1 kg/m2, neteja del ferm inclosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			2,000	70,000			140,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			2,000	55,000			110,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			2,000	55,000			110,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			2,000	390,000			780,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
51	arranjaments varis calçada	T						
52			2,000	40,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.230,000**

5 F9365C51 m3 Base de formigó HM-20/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			1,000	70,000	0,220		15,400	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			1,000	5,000	0,220		1,100	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000	55,000	0,220		0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000	55,000	0,220		0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000	390,000	0,220		0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
51	arranjaments varis calçada	T						

AMIDAMENTS

52			1,000	40,000	0,220	8,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,300

6 F227Y001 m2 Repàs i piconatge de caixa de paviments amb presència d'arbrats o d'accessibilitat limitada, amb mitjans mecànics lleugers i manuals, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			425,000				425,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			315,000				315,000	C#*D#*E#*F#
6			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
7	Navarra-Mas d'Osona	T						
8			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
9			130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
10			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
11	Mas d'Osona-Nadal	T						
12			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
15	Carrer Nadal	T						
16	Olimpia-Pare Rambla	T						
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
18	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
19			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Carrer Miquel Llor	T						
23	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
24			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
25	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
26			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
28			55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
29	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
30			55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
31	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
32			165,000				165,000	C#*D#*E#*F#
35	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
36			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
39	Carrer Miramarges	T						
40			390,000				390,000	C#*D#*E#*F#
43	Carrer Laura	T						
44	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
45			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
46	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
47			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
48	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
49			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
50	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
51			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.681,000

7 P967-160UL m Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	reposició		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9	reposició		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21	reposició		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37	nova cruïlla		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42	reposició		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44	reposició		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 154,000

8 P966-H97R m Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7								C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9	plataformes bus		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10							C#*D#*E#*F#
11							C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T					
13	Olimpia-Pare Rambla	T					
14			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T					
16			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
17							C#*D#*E#*F#
18							C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T					
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
21			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
23			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
25			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
27			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
34							C#*D#*E#*F#
35							C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
38							C#*D#*E#*F#
39							C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9 P967-160NC m

Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3	limit itinerari		120,000	2,000			240,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5	limit itinerari		130,000	2,000			260,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	limit itinerari		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9	reposició		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

14			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T					
16			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T					
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
23			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
25	modificació pas		7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
27	modificació pas		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37	límit camí parc		40,000	2,000		80,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42	límit carril		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44	límit carril		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **663,000**

10 F9G4XE4C m2

Paviment de formigó amb fibres HAF-30/a-2,5-2/F/12-60/IIIa+e, de 20 cm de gruix, de consistència fluida i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 20kg/m3 de pols de quars negre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9	plataformes bus		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						

AMIDAMENTS

23			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
25			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
27			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

11 K9G3BA56 m2 Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2,5-2/F/12-60/I+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	4325	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3	Itinerari		425,000				425,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5	Itinerari		315,000				315,000	C#*D#*E#*F#
6	Passos		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
7	Navarra-Mas d'Osona	T						
8	Itinerari		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
9	Passos		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
10	Mas d'Osona-Nadal	T						
11			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Carrer Nadal	T						
15	Olimpia-Pare Rambla	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
18			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
21	Carrer Miquel Llor	T						
22	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
30	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
31	camí parc		165,000				165,000	C#*D#*E#*F#
34	Carrer Perot Rocaguinarda	T						

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

35			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
38	Carrer Miramarges	T					
39			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
42	Carrer Laura	T					
43	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
49	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
50			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.106,000**

12 F9GX0001 m2 Acabat superficial del formigó amb l'aplicació d'òxid de ferro

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3	Itinerari		425,000				425,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5	Itinerari		315,000				315,000	C#*D#*E#*F#
6	Passos		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Navarra-Mas d'Osona	T						
8	Itinerari		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
9	Passos		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	Mas d'Osona-Nadal	T						
11			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Carrer Nadal	T						
15	Olimpia-Pare Rambla	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
18			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
21	Carrer Miquel Llor	T						
22	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
30	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
31	camí parc		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
34	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
35			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
38	Carrer Miramarges	T						
39			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
42	Carrer Laura	T						
43	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						

AMIDAMENTS

48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
49	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
50			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **785,000**

13 F9GZ2524 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3	Itinerari		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5	Itinerari		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	Itinerari		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
8	Passos		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
9	Mas d'Osona-Nadal	T						
10			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	Carrer Nadal	T						
14	Olimpia-Pare Rambla	T						
15			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
16	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
20	Carrer Miquel Llor	T						
21	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
22			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
23	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
24			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
25	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
26			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
28			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
30	camí parc		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
33	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
34			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
37	Carrer Miramarges	T						
38			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#
40								C#*D#*E#*F#
41	Carrer Laura	T						
42	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
43			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
44	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
45			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
46	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
47			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
48	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
49			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **280,000**

14 F931RV1J m3 Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 98%PM

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3	Itinerari		425,000	0,200			85,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5	Itinerari		315,000	0,200			63,000	C#*D#*E#*F#
6	Passos		26,000	0,200			5,200	C#*D#*E#*F#
7	Navarra-Mas d'Osona	T						
8	Itinerari		45,000	0,200			9,000	C#*D#*E#*F#
9	Passos		130,000	0,200			26,000	C#*D#*E#*F#
10	calçada		70,000	0,200			14,000	C#*D#*E#*F#
11	Mas d'Osona-Nadal	T						
12	calçada		5,000	0,200			1,000	C#*D#*E#*F#
15	Carrer Nadal	T						
16	Olimpia-Pare Rambla	T						
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
18	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
19			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Carrer Miquel Llor	T						
23	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
24			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
25	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
26			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
28			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
30			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
31	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
32	camí parc		165,000	0,200			33,000	C#*D#*E#*F#
35	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
36			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
39	Carrer Miramarges	T						
40			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Carrer Laura	T						
44	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
45			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
46	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
47			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
48	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
49			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
50	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
51			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **236,200**

15 P9A0-35FH m3 Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3	voral		275,000	0,150			41,250	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5	voral		263,000	0,150			39,450	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	voral		20,000	0,150			3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	triangle		35,000	0,150		5,250	C#*D#*E#*F#
9	Mas d'Osona-Nadal	T					
13	Carrer Nadal	T					
14	Olimpia-Pare Rambla	T					
15			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
16	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T					
17			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
20	Carrer Miquel Llor	T					
21	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
22			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
23	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
24			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
25	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
26			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
27	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
28			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
29	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
30			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
33	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
34			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
37	Carrer Miramarges	T					
38			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
41	Carrer Laura	T					
42	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
43			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
44	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
45			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
46	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
47			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
48	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
49			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,950**

16 F9E1Y020 m2 Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

19	Carrer Miquel Llor	T					
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
21			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
25			26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
27			22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
30							C#*D#*E#*F#
31							C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			320,000			320,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **394,000**

17 F9E1Y110 m2 Paviment de panot podotàctil de botons troncocònics, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
25			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
27			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
30							C#*D#*E#*F#
31							C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
34							C#*D#*E#*F#
35							C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

18 F9E1Y130 m2 Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
27			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
30							C#*D#*E#*F#
31							C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
34							C#*D#*E#*F#
35							C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

19 P983-V8G8 u Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
30							C#*D#*E#*F#
31							C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
34							C#*D#*E#*F#
35							C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
38							C#*D#*E#*F#
39							C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

20 P981-V808 m

Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, col·locat sobre base de 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			41,000			41,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

Obra 01 PRESSUPOST CB VIC
Capítol 03 XARXA DE CLAVEGUERAM.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E222262A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9	caixes embornals		1,000	1,300	1,000	1,200	1,560	C#*D#*E#*F#
10	connexions		1,000	7,000	0,700	2,000	9,800	C#*D#*E#*F#
13	Carrer Nadal	T						
14	Olimpia-Pare Rambla	T						
15			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
16	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
20	Carrer Miquel Llor	T						
21	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
22			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
23	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
24			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
25	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
26			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
28			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
30			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
33	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
34			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
37	Carrer Miramarges	T						
38	caixes embornals		5,000	1,300	1,000	1,200	7,800	C#*D#*E#*F#
39	connexions		5,000	4,000	0,700	2,000	28,000	C#*D#*E#*F#

42	Carrer Laura	T						
43	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
44								C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
46								C#*D#*E#*F#
47	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
48								C#*D#*E#*F#
49	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						

TOTAL AMIDAMENT 47,160

2 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9	caixes embornals		1,000	1,300	1,000		1,300	C#*D#*E#*F#
10	connexions		1,000	7,000	0,700		4,900	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	Carrer Nadal	T						
14	Olimpia-Pare Rambla	T						
15			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
16	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20	Carrer Miquel Llor	T						
21	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
22			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
23	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
24			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
25	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
26			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
28			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
30			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#
33	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
34			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36								C#*D#*E#*F#
37	Carrer Miramarges	T						
38	caixes embornals		5,000	1,300	1,000		6,500	C#*D#*E#*F#
39	connexions		5,000	4,000	0,700		14,000	C#*D#*E#*F#
40								C#*D#*E#*F#
41								C#*D#*E#*F#
42	Carrer Laura	T						

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

43	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
44								C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
46								C#*D#*E#*F#
47	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
48								C#*D#*E#*F#
49	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						

TOTAL AMIDAMENT 26,700

3 F2412033 m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9	caixes embornals		1,000	1,300	1,000	1,200	1,560	C#*D#*E#*F#
10	connexions		1,000	7,000	0,700	2,000	9,800	C#*D#*E#*F#
13	Carrer Nadal	T						
14	Olimpia-Pare Rambla	T						
15			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
16	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
20	Carrer Miquel Llor	T						
21	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
22			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
23	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
24			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
25	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
26			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
28			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
30			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
33	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
34			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
37	Carrer Miramarges	T						
38	caixes embornals		5,000	1,300	1,000	1,200	7,800	C#*D#*E#*F#
39	connexions		5,000	4,000	0,700	2,000	28,000	C#*D#*E#*F#
42	Carrer Laura	T						
43	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
44								C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
46								C#*D#*E#*F#
47	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
48								C#*D#*E#*F#
49	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						

TOTAL AMIDAMENT 47,160

4 FD7FR611 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

5 FD9FY747 m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 315 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

6 FD7QXC01 u Treballs de connexionat de clavegueró d'embornal a col·lector.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						

21			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
23			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
25			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
27			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 FD5JY522 u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 FD5ZX010 u Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST CB VIC
Capitol 04 XARXA ENLLUMENAT.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			136,000	0,400	0,600		32,640	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			126,000	0,400	0,600		30,240	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			22,000	0,400	0,600		5,280	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000	0,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,160

2 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			136,000	0,400			54,400	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			126,000	0,400			50,400	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			22,000	0,400			8,800	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 113,600

3 F2412033 m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			136,000	0,400	0,600		32,640	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			126,000	0,400	0,600		30,240	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			22,000	0,400	0,600		5,280	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000	0,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 68,160

4 F228AB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			136,000	0,400	0,600		32,640	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			126,000	0,400	0,600		30,240	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			22,000	0,400	0,600		5,280	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000	0,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,160

5 FDG5Y2C1 m Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			136,000				136,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			126,000				126,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 284,000

6 FDKZHJBY u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 FDK2Y2GA u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó massís de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 EDKZX061 u

Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques:
Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent
Superficie metal·lica antilliscant;
-Extraible, obrir més de 90° i com a maxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90° -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc
-Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esfor9 d'aixecament entorn als 15 kg
-Desbloquig i obertura amb clau
-La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada
bloquejada la tapa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

9 FDK262B8 u

Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

10 FG31H554 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			136,000				136,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			126,000				126,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **284,000**

11 FG380907 m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			136,000				136,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			126,000				126,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **284,000**

12 PHM2-1X001 u

Columna cilíndrica de secció circular de 7,0 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3000 mm de gruix com a mínim, de 127000 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10000 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs:
- excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0.8 x 0.8 x 1 m (amplària x llargària x fondària)
- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 0.8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària)
- tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada
- tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
- conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment
- placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada
- cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment
- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						

AMIDAMENTS

2	Andersen-Serrat	T						
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

13 PHM3-4X01 u Braç Teja de 20 cm per a columna Essential de Benito o equivalent, d'acer galvanitzat. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

14 PHNI-X001 u Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, model Innova de Benito o equivalent, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 30 W de potència total,flux lluminós de 4260 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

15 PHNI-X002 u Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, model Innova de Benito o equivalent, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 20 W de potència total,flux lluminós de 2820 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical a l' extrem del suport de braç.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

16 PG3T-11X01 u Treballs de desconnexió dels punts de llum de vial actualment connectats a l'escola Andersen i nou connexionat a línia d'enllumenat de l'itinerari de vianants-bicicletes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desconnexió i reconnexionat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 FG11X010 u Treballs de redacció de la memòria tècnica de la instal·lació d'enllumenat segons la instrucció vigent per a la legalització de la mateixa mitjançant inspecció periòdica, visats col·legials, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Legalització tram Itinerari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CB VIC
Capítol 05 MOBILIARI URBA.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ47-YX41	u	Submnistrament i col·locació de peça de plàstic reciclat (100%), per a la segregació de carrils bici model Zebra 9 o Zebra 5 segons necessitats, de Zicla o equivalent, amb 6 bandes reflectants amb pintura i microesferes de vidre, de 775mm de llargària, 165mm d'amplària i de 90 o 50mm d'alçària, inclós tres barres roscades de 12mm de diàmetre amb resina quimica tipus Hilti HY170 de dos components per a la seva fixació i elements auxiliars (volanderes,...).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			86,000				86,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						

AMIDAMENTS

20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
21			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
23			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
25			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
27			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
30							C#*D#*E#*F#
31							C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
34							C#*D#*E#*F#
35							C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
38							C#*D#*E#*F#
39							C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			16,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **192,000**

2 PQ46-X104 u Pilona fixa de polímers (flexible), resistent als cops, de 10 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada total, del color que soliciti la DF, amb dues bandes reflectants i insígnies a definir per la DF. Recobriment superficial resistent al UV i al foc (classe E)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
25			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
27			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

3 PQ44-HX01 u Pilona de fusta amb protecció fungicida, insecticida i hidrófuga, de secció rodona, de 1000 mm d'alçària i de 100mm de diàmetre, per a encastar, col·locada clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,000**

4 PQZ0-X103 u Aparcament de bicicletes individual, antivandalisme model GIROD o equivalent, de tub d'acer galvanitzat de 50x2,0 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, amb cable d'acer interior de 10 mm amb 2 subjecta cables, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores de 100x3mm i 75 cm d'amplada, amb 2 reflectants per la seva visibilitat en cas de col·locació en calçada, col·locat encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

37			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

5 PQ18-X001 u Subministrament i instal·lació de Banc Citizen Eco de Benito o equivalent, de mesures totals (llarg x alt x ample) 1800x810x650 mm, fabricat en plàstic ReBnew (polímer reciclat produit a partir d'envasos del contenidor groc i no requereix cap tipus de manteniment) tant els peus com el seient i el respatller. Visos d'acer inoxidable. Ancorat sobre superfície preparada amb perns d'expansió M10 segons superfície i projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						

AMIDAMENTS

46				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST CB VIC
Capitol 06 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBA1UV00	m	Pre-marcatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			617,000				617,000	C#*D#*E#*F#
8			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
9	Mas d'Osona-Nadal	T						
10			350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
11			54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
14	Carrer Nadal	T						
15	Olimpia-Pare Rambla	T						
16			167,000				167,000	C#*D#*E#*F#
17			154,000				154,000	C#*D#*E#*F#
18	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
19			110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
20			74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
23	Carrer Miquel Llor	T						
24	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
25			323,000				323,000	C#*D#*E#*F#
26			147,000				147,000	C#*D#*E#*F#
27	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
28			393,000				393,000	C#*D#*E#*F#
29			183,000				183,000	C#*D#*E#*F#
30	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
31			187,000				187,000	C#*D#*E#*F#
32			83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
33	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
34			273,000				273,000	C#*D#*E#*F#
35			152,000				152,000	C#*D#*E#*F#
36	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
37			243,000				243,000	C#*D#*E#*F#
38			124,000				124,000	C#*D#*E#*F#
41	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
42			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
43			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
46	Carrer Miramarges	T						
47			155,000				155,000	C#*D#*E#*F#
48			59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
49								C#*D#*E#*F#
50								C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

51	Carrer Laura	T						
52	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
53			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
54	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
55			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
56	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
57			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
58	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
59			88,000				88,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.063,000

2 FBA1E511 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			617,000				617,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			167,000				167,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			323,000				323,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			393,000				393,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			187,000				187,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			273,000				273,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			243,000				243,000	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			155,000				155,000	C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#

40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			88,000				88,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.943,000**

3 FBA15511 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			154,000				154,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			147,000				147,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			183,000				183,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			152,000				152,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			124,000				124,000	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.120,000**

4 FBA2UV20 m Pintat de faixa discontínua de 25 cm d'amplària, per a pas de ciclistes junt a pas de vianants, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2. Inclou premarcatge (amidament: m realment pintat)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **259,000**

5 FBABX013 m Pintat de delimitació de gual o prohibició d'aparcament, amb línia discontinua de 15 cm d'amplària, de color groc, codi E-16 / E-11 amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Av Olimpia	T						
2	Inici-Mas d'Osona	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Mas d'Osona-Nadal	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Nadal-Bisbe Font Andreu	T						
7			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
9	carrer Sagrada Familia	T						
10	Bisbe Foant Andreu-Perot Rocaguinarda	T						
11			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Perot Roca Guinarda-Miquel Martí Pol	T						
13			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Nadal	T						
16	Av Olimpia-Pare Rambla	T						
17			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
18	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
19			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
21	Bisbe Font Andreu	T						
22	Av Olimpia - Salvador Allende	T						
23			19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
24	Salvador Allende - Miquel Llor	T						
25			79,000				79,000	C#*D#*E#*F#
26	Miquel Llor - Laura	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Miquel Llor	T						
30			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Laura	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
35	Llor-Perot Rocaguinarda	T						
36	nou pas		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
38	Llor- Miquel Martí Pol	T						
39	nou pas		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
42	Avinguda Olimpia	T						
43	Andersen-Serrat	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Serrat-Navarra	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Navarra-Mas d'Osona	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
49	Mas d'Osona-Nadal	T						
50			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
53	Carrer Nadal	T						
54	Olimpia-Pare Rambla	T						
55			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
56	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
57			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
60	Carrer Miquel Llor	T						

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

61	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
62			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
63	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
64			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
65	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
66			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
67	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
68			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
69	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
70			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
73	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
74			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
77	Carrer Miramarges	T						
78			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
81	Carrer Laura	T						
82	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
83			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
84	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
85			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
86	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
87			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
88	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
89			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **198,000**

6 FBA3UW10 m2 Pintat de superficies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació manual a llana o sabatot, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436 (amidament: àrea de la zona pintada)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						

25			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
27			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,000**

7 FBA2UVD2 m2 Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge (amidament: m2 realment pintat)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

30							C#*D#*E#*F#
31							C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
34							C#*D#*E#*F#
35							C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
38							C#*D#*E#*F#
39							C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **280,000**

8 FBA2UVD1 m Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1120 gr/m i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge.(dosificació mínima 2800 g/m2) (amidament: m2 realment pintat)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

30							C#*D#*E#*F#
31							C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
34							C#*D#*E#*F#
35							C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
38							C#*D#*E#*F#
39							C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,500**

9 FBA3UV10 m2 Pintat de zona exclosa al tràfic (illeta), amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr/m², amb el premarcatge inclòs (amidament: m2 realment pintat)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

37			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,500**

10 FBA3UV11 m2 Pintat de graelles de prohibit parar a la calçada en zona d'intersecció, amb pintura acrílica groga amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb el premarcatge inclós (amidament: àrea de la graella)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 FBA3UV40 u

Pintat de fletxa senzilla de 2,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosifiació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 FBA3UX41 u

Pintat de fletxa doble de 2,5 m de llargària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 FBABUV13 u

Pintat de delimitació d'un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima

AMIDAMENTS

de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14 FBABUV14 u Pintat de delimitació d'un mòdul addicional de 5 m o fracció sobre un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

15 FBABXV12 u Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de contenidors en zona d'aparcament en cordó, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 FBABUV16 u Pintat de delimitació de zona d'estacionament de minusvàlid incloent el pictograma normalitzat, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 FBABUV18 u Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a motocicletes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

18 FBA3UV50 u Pintat de símbol de Cediu el pas d'1,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb el premarcatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

19 FBA3XV53 u Pintat de símbol bicicleta o patinet, amb pintura acrílica amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			17,000	2,000			34,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

19	Carrer Miquel Llor	T					
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
21			10,000	2,000		20,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
23			12,000	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
25			8,000	2,000		16,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
27			10,000	2,000		20,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			8,000	2,000		16,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			6,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			3,000	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 178,000

20 FBA3XX53 u Pintat de senyal P20 de pas de vianants, amb pintura acrílica amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

21 FBA3UV31 u Pintat de lletra d'1,6 m de llargària, amb pintura acrílica, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	stop		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9	bus		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14	stop		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33	stop		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#

35							C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37	stop		1,000	4,000		4,000	C#*D#*E#*F#
38							C#*D#*E#*F#
39							C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42							C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44							C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46							C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

22 FBA2XVD7 m2 Pintat de superficie formada per quadrícula de 50x50 cm, per a escaquer de senyalització de prioritat de vianants pel pas de carril bici en zona de contenidors o plataforma de parada de bus, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge. (amidament: m2 realment pintat)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

38							C#*D#*E#*F#
39							C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **211,000**

23 FBB1YVB0 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

24 FBB1YVC0 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

25 FBB1YVA0 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

26 FBB2YV90 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 400x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E,G. Nivell I), fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T					
16			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T					
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
21			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
23			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
25			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
27			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

27 FBB2YVA0 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 600x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

27			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T					
29			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T					
33			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T					
37			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T					
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T					
42			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T					
44			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T					
46			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T					
48			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

28 FBB3B420 u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						

AMIDAMENTS

44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

29 FBBZUVA0 u Execució de sabata fonament per senyal informativa fins a 0,30 m3 de formigó, inclou ancortage (platina i espàrrecs galvanitzats) i reposició de paviment existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

30 FBBZYV37 m Pal cilindric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de poliéster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,000

Obra 01 PRESSUPOST CB VIC
Capítol 07 JARDINERIA.

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR45A-8XLD	u	Subministrament de Tilia cordata de perimetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2 PR60-8Y7O u

Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perimetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

4	Serrat-Navarra	T						
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3 PR65-8ZRL u

Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 25 a 35 cm de perimetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 PRZ0-905A u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

5 P992-I0V0 u Escocell de 93x93 cm i 25 cm de fondària, amb de 4 peces de 100x20x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						

AMIDAMENTS

44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 P992-IR67 u Escocell circular d'acer corten, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Mas d'Osona-Nadal	T						
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Carrer Nadal	T						
13	Olimpia-Pare Rambla	T						
14			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Carrer Miquel Llor	T						
20	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
21			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
23			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
33			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
36	Carrer Miramarges	T						
37			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
40	Carrer Laura	T						
41	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
42			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
43	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
44			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
45	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
46			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
47	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
48			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

Capítol 08 DESVIAMENTS DE TRÀNSIT.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	retall vorera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
8	retall illeta		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
9	Mas d'Osona-Nadal	T						
10	plataforma		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	Carrer Nadal	T						
14	Olimpia-Pare Rambla	T						
15			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
16	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
17			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20	Carrer Miquel Llor	T						
21	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
22			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
23	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
24			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
25	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
26			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
28			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
30			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#
33	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
34			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36								C#*D#*E#*F#
37	Carrer Miramarges	T						
38			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#
40								C#*D#*E#*F#
41	Carrer Laura	T						
42	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
43			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
44	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
45			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
46	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
47			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
48	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
49			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
50								C#*D#*E#*F#

51	Subtotal "A origen"	O					180,000	SUMORIGEN(G1:G50)
52	Percentatge "A origen"	P	-50,000				-90,000	

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

2 HB2C2000 m Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	retall vorera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	retall illeta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Mas d'Osona-Nadal	T						
10	plataforma		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	Carrer Nadal	T						
14	Olimpia-Pare Rambla	T						
15			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
16	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
17			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20	Carrer Miquel Llor	T						
21	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
22			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
23	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
24			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
25	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
26			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
28			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
30			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#
33	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
34			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36								C#*D#*E#*F#
37	Carrer Miramarges	T						
38			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#
40								C#*D#*E#*F#
41	Carrer Laura	T						
42	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
43			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
44	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
45			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
46	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
47			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
48	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

49			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
50								C#*D#*E#*F#
51	Subtotal "A origen"	O					20,000	SUMORIGEN(G1:G50)
52	Percentatge "A origen"	P	-50,000				-10,000	

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 HB2ZE200 u Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Avinguda Olimpia	T						
2	Andersen-Serrat	T						
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Serrat-Navarra	T						
5			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Navarra-Mas d'Osona	T						
7	retall vorera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	retall illeta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Mas d'Osona-Nadal	T						
10	plataforma		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	Carrer Nadal	T						
14	Olimpia-Pare Rambla	T						
15			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
16	Pare Rambla-Miqueleta Riera	T						
17			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20	Carrer Miquel Llor	T						
21	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
22			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
23	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
24			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
25	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T						
26			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T						
28			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Perot Rocaguinarda-Miramarges	T						
30			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#
33	Carrer Perot Rocaguinarda	T						
34			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36								C#*D#*E#*F#
37	Carrer Miramarges	T						
38			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#
40								C#*D#*E#*F#
41	Carrer Laura	T						
42	Esbart de Vic-Bisbe Masnou	T						
43			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
44	Bisbe Masnou-Bisbe Font Andreu	T						
45			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

46	Bisbe Font Andreu-Eix 11 de setembre	T			
47			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
48	Eix 11 de setembre-Perot Rocaguinarda	T			
49			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
50					C#*D#*E#*F#
51	Subtotal "A origen"	O		20,000	SUMORIGEN(G1:G50)
52	Percentatge "A origen"	P	-50,000	-10,000	

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

5 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

6 HBC12500 u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

7 HBC1C001 u Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8 FBB2YV05 u Senyal vertical (de xapa d'acer) informativa tipus S de 400x600 mm, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 FBB1YV10 u Senyal vertical (de xapa d'acer) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

10 FBB1YV20 u Senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, fixada mecànicament, fixada mecànicament

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

11 FBBZYV20 m Pal d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm amb cargols per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

Obra 01 PRESSUPOST CB VIC
Capítol 09 GESTIÓ DE RESIDUS.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 I2R540M0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres caixa paviment		504,250			1,400	705,950	C#*D#*E#*F#
2	Enderroc de vorada		243,000	0,200	0,250	1,400	17,010	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc de vorera		310,000	0,150		1,400	65,100	C#*D#*E#*F#
4	Enderroc calçada		155,000	0,120		1,400	26,040	C#*D#*E#*F#
5	Pilones, aparcaments bicis, pals senyals		2,000			1,400	2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 816,900

2 I2RA73G1 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc de vorada		243,000	0,200	0,250	1,400	17,010	C#*D#*E#*F#
2	Enderroc de vorera		310,000	0,150		1,400	65,100	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc calçada		155,000	0,120		1,400	26,040	C#*D#*E#*F#
4	Pilones, aparcaments bicis, pals senyals		2,000			1,400	2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,950

3 I2RA7LP1 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres caixa paviment		504,250			1,400	705,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 705,950

Obra 01 PRESSUPOST CB VIC
Capítol 10 SEGURETAT I SALUT.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	F0000001	pa	Partida d'abonament integre per a les mesures de seguretat i salut en obra, segons l'estudi de seguretat i salut del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CB VIC
Capitol 11 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F000X013	pa	Partida alçada a justificar per a nous requeriments funcionals de l'Ajuntament de Vic, a disposició de la direcció d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E222262A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (TRETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	13,71	€
P-2	EDKZX061	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metal·lica antilliscant; -Extraible, obrir més de 90° i com a maxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90° -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esfor9 d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	137,75	€
P-3	F21913Z5	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	5,32	€
P-4	F219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	12,03	€
P-5	F219KBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	9,65	€
P-6	F21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,94	€
P-7	F21QQX01	u	Retirada de pilona de fusta, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	8,18	€
P-8	F21QX011	u	Retirada d'aparcament de bicicletes de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenido. (DEU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	10,77	€
P-9	F21R12A5	u	Tala controlada mitjançant cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	268,41	€
P-10	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	6,24	€
P-11	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (DINOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	19,32	€

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	5,37	€
P-13	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23	€
P-14	F227Y001	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviments amb presència d'arbrats o d'accessibilitat limitada, amb mitjans mecànics lleugers i manuals, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2,63	€
P-15	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,44	€
P-16	F2412033	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,68	€
P-17	F931RV1J	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 98%PM (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	44,09	€
P-18	F9365C51	m3	Base de formigó HM-20/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CENT VINT-I-DOS EUROS)	122,00	€
P-19	F9E1Y020	m2	Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	43,46	€
P-20	F9E1Y110	m2	Paviment de panot podotàctil de botons troncocònics, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	56,15	€
P-21	F9E1Y130	m2	Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (CINQUANTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	56,11	€
P-22	F9G4XE4C	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/a-2,5-2/F/12-60/IIIa+e, de 20 cm de gruix, de consistència fluida i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 20kg/m3 de pols de quars negre (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	36,27	€
P-23	F9GX0001	m2	Acabat superficial del formigó amb l'aplicació d'òxid de ferro (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76	€
P-24	F9GZ2524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	9,09	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	F9J1V025	m2	Reg d´adherència amb Emulsió bituminosa catiònica termoadherent modificada amb polimers tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER, amb una dotació d'1 kg/m2, neteja del ferm inclosa (ZERO EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	0,73 €
P-26	FBA15511	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	0,72 €
P-27	FBA1E511	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 VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,84 €
P-28	FBA1UV00	m	Pre-marcatge (ZERO EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	0,11 €
P-29	FBA2UV20	m	Pintat de faixa discontínua de 25 cm d'amplària, per a pas de ciclistes junt a pas de vianants, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2. Inclou premarcatge (amidament: m realment pintat) (UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1,99 €
P-30	FBA2UVD1	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1120 gr/m i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge.(dosificació mínima 2800 g/m2) (amidament: m2 realment pintat) (QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	4,31 €
P-31	FBA2UVD2	m2	Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge (amidament: m2 realment pintat) (NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	9,13 €
P-32	FBA2XVD7	m2	Pintat de superfície formada per quadrícula de 50x50 cm, per a escaquer de senyalització de prioritat de vianants pel pas de carril bici en zona de contenidors o plataforma de parada de bus, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge. (amidament: m2 realment pintat) (NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	9,95 €
P-33	FBA3UV10	m2	Pintat de zona exclosa al tràfic (illeta), amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr/m², amb el premarcatge inclòs (amidament: m2 realment pintat) (CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	5,24 €
P-34	FBA3UV11	m2	Pintat de graelles de prohibit parar a la calçada en zona d'intersecció, amb pintura acrílica groga amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb el premarcatge inclós (amidament: àrea de la graella) (QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	4,08 €
P-35	FBA3UV31	u	Pintat de lletra d'1,6 m de llargària, amb pintura acrílica, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs (CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5,35 €

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL
CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL
CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	FBA3UV40	u	Pintat de fletxa senzilla de 2,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3,61 €
P-37	FBA3UV50	u	Pintat de símbol de Cediu el pas d'1,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb el premarcatge inclòs (DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	10,33 €
P-38	FBA3UW10	m2	Pintat de superficies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació manual a llana o sabatot, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436 (amidament: àrea de la zona pintada) (NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	9,41 €
P-39	FBA3UX41	u	Pintat de fletxa doble de 2,5 m de llargària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge. (SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	6,62 €
P-40	FBA3XV53	u	Pintat de símbol bicicleta o patinet, amb pintura acrílica amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	4,83 €
P-41	FBA3XX53	u	Pintat de senyal P20 de pas de vianants, amb pintura acrílica amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18 €
P-42	FBABUV13	u	Pintat de delimitació d'un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	66,68 €
P-43	FBABUV14	u	Pintat de delimitació d'un mòdul addicional de 5 m o fracció sobre un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós (SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	16,75 €
P-44	FBABUV16	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament de minusvàlid incloent el pictograma normalitzat, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós (VINT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	20,63 €
P-45	FBABUV18	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a motocicletes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós (TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-46	FBABX013	m	Pintat de delimitació de gual o prohibició d'aparcament, amb línia discontinua de 15 cm d'amplària, de color groc, codi E-16 / E-11 amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	0,55 €
P-47	FBABXV12	u	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de contenidors en zona d'aparcament en cordó, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	27,67 €
P-48	FBB1YV10	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat, fixada mecànicament (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	25,92 €
P-49	FBB1YV20	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, fixada mecànicament, fixada mecànicament (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	31,80 €
P-50	FBB1YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,78 €
P-51	FBB1YVB0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	37,43 €
P-52	FBB1YVC0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	37,82 €
P-53	FBB2YV05	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) informativa tipus S de 400x600 mm, fixada mecànicament (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,98 €
P-54	FBB2YV90	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 400x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	24,77 €
P-55	FBB2YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 600x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	44,86 €
P-56	FBB3B420	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	61,78 €
P-57	FBBZUVA0	u	Execució de sabata fonament per senyal informativa fins a 0,30 m3 de formigó, inclou ancortage (platina i espàrrecs galvanitzats) i reposició de paviment existent (CENT QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	104,60 €
P-58	FBBZYV20	m	Pal d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm amb cargols per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	55,51 €

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-59	FBBZYV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de poliéster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó (CINQUANTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	57,07 €
P-60	FD5JY522	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	238,23 €
P-61	FD5ZX010	u	Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	193,55 €
P-62	FD7FR611	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	129,67 €
P-63	FD7QXC01	u	Treballs de connexionat de clavegueró d'embornal a col·lector. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	66,57 €
P-64	FD9FY747	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 315 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (DIVUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	18,04 €
P-65	FDG5Y2C1	m	Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (VINT-I-DOS EUROS)	22,00 €
P-66	FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	49,50 €
P-67	FDK2Y2GA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó massís de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (DOS-CENTS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	200,97 €
P-68	FDKZHJBY	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	127,89 €
P-69	FG11X010	u	Treballs de redacció de la memòria tècnica de la instal·lació d'enllumenat segons la instrucció vigent per a la legalització de la mateixa mitjançant inspecció periòdica, visats col·legials, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació. (MIL VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1.824,28 €
P-70	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	13,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-71	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (VINT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	20,08 €
P-72	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,34 €
P-73	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	73,37 €
P-74	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	97,79 €
P-75	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (DISSET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	17,33 €
P-76	HBC1C001	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	58,16 €
P-77	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	7,02 €
P-78	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	39,62 €
P-79	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	23,82 €
P-80	I2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (TRENTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	36,17 €
P-81	I2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (ONZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	11,22 €
P-82	K9G3BA56	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	30,59 €
P-83	M21B1V21	m2	Eliminació de marques vials mitjançant fressadora amb aspiració (DEU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	10,60 €
P-84	M21BU510	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	11,33 €

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL
CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL
CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-85	P2146-DJ2P	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50 €
P-86	P966-H97R	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	66,27 €
P-87	P967-160NC	m	Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (TRENTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	32,02 €
P-88	P967-160UL	m	Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	49,56 €
P-89	P981-V808	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, col·locat sobre base de 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	172,16 €
P-90	P983-V8G8	u	Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	274,19 €
P-91	P992-I0V0	u	Escocell de 93x93 cm i 25 cm de fondària, amb de 4 peces de 100x20x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	56,78 €
P-92	P992-IR67	u	Escocell circular d'acer corten, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	246,78 €
P-93	P9A0-35FH	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	42,63 €
P-94	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (CENT SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	106,37 €
P-95	P9H5-E8DQ	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada (CENT UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	101,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-96	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn (NOU-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	943,32	€
P-97	PG3T-11X01	u	Treballs de desconnexió dels punts de llum de vial actualment connectats a l'escola Andersen i nou connexionat a línia d'enllumenat de l'itinerari de vianants-bicicletes. (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	292,48	€
P-98	PHM0-X69T	u	Desmuntatge i recol·locació de columna troncocònica de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre nou dau de formigó. Inclou modificació de canalització soterrada i cablejat. (VUIT-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	859,63	€
P-99	PHM2-1X001	u	Columna cilíndrica de secció circular de 7,0 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3000 mm de gruix com a mínim, de 127000 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10000 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0.8 x 0.8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0.8 x 0.8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment (MIL VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1.025,93	€
P-100	PHM3-4X01	u	Braç Teja de 20 cm per a columna Essential de Benito o equivalent, d'acer galvanitzat. Col·locat. (CENT DINOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	119,06	€
P-101	PHNI-X001	u	Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, model Innova de Benito o equivalent, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 30 W de potència total,flux lluminós de 4260 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport (QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	472,07	€
P-102	PHNI-X002	u	Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, model Innova de Benito o equivalent, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 20 W de potència total,flux lluminós de 2820 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical a l' extrem del suport de braç. (QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	472,07	€

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL
CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL
CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-103	PQ18-X001	u	Subministrament i instal·lació de Banc Citizen Eco de Benito o equivalent, de mesures totals (llarg x alt x ample) 1800x810x650 mm, fabricat en plàstic ReBnew (polímer reciclat produit a partir d'envasos del contenidor groc i no requereix cap tipus de manteniment) tant els peus com el seient i el respatller. Visos d'acer inoxidable. Ancorat sobre superfície preparada amb perns d'expansió M10 segons superfície i projecte. (CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	567,92	€
P-104	PQ44-HX01	u	Pilona de fusta amb protecció fungicida, insecticida i hidrófuga, de secció rodona, de 1000 mm d'alçària i de 100mm de diàmetre, per a encastar, col·locada clavada a terra (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	154,60	€
P-105	PQ46-X104	u	Pilona fixa de polímers (flexible), resistent als cops, de 10 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada total, del color que soliciti la DF, amb dues bandes reflectants i insignies a definir per la DF. Recobriment superficial resistent al UV i al foc (classe E) (SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	71,43	€
P-106	PQ47-YX41	u	Submnistrament i col·locació de peça de plàstic reciclat (100%), per a la segregació de carrils bici model Zebra 9 o Zebra 5 segons necessitats, de Zicla o equivalent, amb 6 bandes reflectants amb pintura i microesferes de vidre, de 775mm de llargària, 165mm d'amplària i de 90 o 50mm d'alçària, inclós tres barres roscades de 12mm de diàmetre amb resina química tipus Hilti HY170 de dos components per a la seva fixació i elements auxiliars (volanderes,...). (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	43,69	€
P-107	PQZ0-X103	u	Aparcament de bicicletes individual, antivandalisme model GIROD o equivalent, de tub d'acer galvanitzat de 50x2,0 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, amb cable d'acer interior de 10 mm amb 2 subjecta cables, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores de 100x3mm i 75 cm d'amplada, amb 2 reflectants per la seva visibilitat en cas de col·locació en calçada, col·locat encastat al paviment (CENT SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	107,98	€
P-108	PR45A-8XLD	u	Subministrament de Tilia cordata de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	354,19	€
P-109	PR60-8Y7O	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CENT TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	137,34	€
P-110	PR65-8ZRL	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 25 a 35 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació (QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	448,25	€
P-111	PRZ0-905A	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	67,73	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barcelona, abril de 2026

Els autors del projecte

Pere Riera Jané
Arquitecte
ECV

Eduard Casan Vendrell
Tècnic especialista Medi Ambient
ECV

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	E222262A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió		**13,71**	**€**
			Altres conceptes	13,71000		€
P-2	EDKZX061	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metal·lica antilliscant; -Extraible, obrir més de 90° i com a maxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90° -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esfor9 d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa.		**137,75**	**€**
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,31105		€
	BDKZX061	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metal·lica antilliscant; -Extraible, obrir més de 90° i com a maxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90° -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esfor9 d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa.	112,00000		€
			Altres conceptes	25,43895		€
P-3	F21913Z5	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor		**5,32**	**€**
			Altres conceptes	5,32000		€
P-4	F219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**12,03**	**€**
			Altres conceptes	12,03000		€
P-5	F219KBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir		**9,65**	**€**
			Altres conceptes	9,65000		€
P-6	F21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**11,94**	**€**
			Altres conceptes	11,94000		€
P-7	F21QQX01	u	Retirada de pilona de fusta, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor		**8,18**	**€**
			Altres conceptes	8,18000		€
P-8	F21QX011	u	Retirada d'aparcament de bicicletes de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenido.		**10,77**	**€**
			Altres conceptes	10,77000		€
P-9	F21R12A5	u	Tala controlada mitjançant cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)		**268,41**	**€**

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	268,41000		€
P-10	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió		**6,24**	**€**
			Altres conceptes	6,24000		€
P-11	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora		**19,32**	**€**
			Altres conceptes	19,32000		€
P-12	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM		**5,37**	**€**
			Altres conceptes	5,37000		€
P-13	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM		**3,23**	**€**
			Altres conceptes	3,23000		€
P-14	F227Y001	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviments amb presència d'arbrats o d'accessibilitat limitada, amb mitjans mecànics lleugers i manuals, amb compactació del 95% PM		**2,63**	**€**
			Altres conceptes	2,63000		€
P-15	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM		**15,44**	**€**
			Altres conceptes	15,44000		€
P-16	F2412033	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km		**2,68**	**€**
			Altres conceptes	2,68000		€
P-17	F931RV1J	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 98%PM		**44,09**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,12950		€
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	32,87850		€
			Altres conceptes	11,08200		€
P-18	F9365C51	m3	Base de formigó HM-20/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat		**122,00**	**€**
	B064100B	m3	Formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	90,90900		€
			Altres conceptes	31,09100		€
P-19	F9E1Y020	m2	Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior		**43,46**	**€**
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	11,40360		€
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,46141		€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,52629		€
	B0111000	m3	Aigua	0,00259		€
			Altres conceptes	29,06611		€
P-20	F9E1Y110	m2	Paviment de panot podotàctil de botons troncocònics, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior		**56,15**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,02590		€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,50931	€
	B9E1Y010	m2	Panot podotàctil de botons troncocònics de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, per a pas de vianants	20,03280	€
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,34420	€
			Altres conceptes	33,23779	€
P-21	F9E1Y130	m2	Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior	**56,11**	**€**
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,34420	€
	B0111000	m3	Aigua	0,02590	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,50931	€
	B9E1Y020	m2	Panot podotàctil estriat de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, per a pas de vianants	20,03280	€
			Altres conceptes	33,19779	€
P-22	F9G4XE4C	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/a-2,5-2/F/12-60/IIIa+e, de 20 cm de gruix, de consistència fluida i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 20kg/m3 de pols de quars negre	**36,27**	**€**
	B06QC36A	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E	25,75020	€
			Altres conceptes	10,51980	€
P-23	F9GX0001	m2	Acabat superficial del formigó amb l'aplicació d'òxid de ferro	**2,76**	**€**
			Altres conceptes	2,76000	€
P-24	F9GZ2524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	**9,09**	**€**
			Altres conceptes	9,09000	€
P-25	F9J1V025	m2	Reg d´adherència amb Emulsió bituminosa catiònica termoadherent modificada amb polimers tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER, amb una dotació d'1 kg/m2, neteja del ferm inclosa	**0,73**	**€**
	B055U120	kg	Emulsió bituminosa catiònica termoadherent amb un 60% de betum asfàltic modificat amb polimers per a reg d'adherència tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER	0,65000	€
			Altres conceptes	0,08000	€
P-26	FBA15511	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,72**	**€**
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,16646	€
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,07004	€
			Altres conceptes	0,48350	€
P-27	FBA1E511	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	**0,84**	**€**
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,24970	€
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,10506	€

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,48524	€
P-28	FBA1UV00	m	Pre-marcatge	**0,11**	**€**
			Altres conceptes	0,11000	€
P-29	FBA2UV20	m	Pintat de faixa discontínua de 25 cm d'amplària, per a pas de ciclistes junt a pas de vianants, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2. Inclou premarcatge (amidament: m realment pintat)	**1,99**	**€**
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,33750	€
			Altres conceptes	1,65250	€
P-30	FBA2UVD1	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1120 gr/m i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge.(dosificació mínima 2800 g/m2) (amidament: m2 realment pintat)	**4,31**	**€**
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,21960	€
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,87000	€
			Altres conceptes	2,22040	€
P-31	FBA2UVD2	m2	Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge (amidament: m2 realment pintat)	**9,13**	**€**
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	4,76000	€
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,54900	€
			Altres conceptes	3,82100	€
P-32	FBA2XVD7	m2	Pintat de superfície formada per quadrícula de 50x50 cm, per a escaquer de senyalització de prioritat de vianants pel pas de carril bici en zona de contenidors o plataforma de parada de bus, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge. (amidament: m2 realment pintat)	**9,95**	**€**
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	2,72000	€
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,54900	€
			Altres conceptes	6,68100	€
P-33	FBA3UV10	m2	Pintat de zona exclosa al tràfic (illeta), amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr/m², amb el premarcatge inclòs (amidament: m2 realment pintat)	**5,24**	**€**
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,35000	€
			Altres conceptes	3,89000	€
P-34	FBA3UV11	m2	Pintat de graelles de prohibit parar a la calçada en zona d'intersecció, amb pintura acrílica groga amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb el premarcatge inclós (amidament: àrea de la graella)	**4,08**	**€**
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,35000	€
			Altres conceptes	2,73000	€
P-35	FBA3UV31	u	Pintat de lletra d'1,6 m de llargària, amb pintura acrílica, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs	**5,35**	**€**
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,78750	€
			Altres conceptes	4,56250	€
P-36	FBA3UV40	u	Pintat de fletxa senzilla de 2,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosifiació	**3,61**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge.			
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,23790	€	
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,56250	€	
			Altres conceptes	2,80960	€	
P-37	FBA3UV50	u	Pintat de símbol de Cediu el pas d'1,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb el premarcatge inclós	**10,33**	**€**	
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,40500	€	
			Altres conceptes	9,92500	€	
P-38	FBA3UW10	m2	Pintat de superfícies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació manual a llana o sabatot, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436 (amidament: àrea de la zona pintada)	**9,41**	**€**	
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,54900	€	
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	4,76000	€	
			Altres conceptes	4,10100	€	
P-39	FBA3UX41	u	Pintat de fletxa doble de 2,5 m de llargària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge.	**6,62**	**€**	
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,47580	€	
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	2,26610	€	
			Altres conceptes	3,87810	€	
P-40	FBA3XV53	u	Pintat de símbol bicicleta o patinet, amb pintura acrílica amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge	**4,83**	**€**	
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,63750	€	
			Altres conceptes	4,19250	€	
P-41	FBA3XX53	u	Pintat de senyal P20 de pas de vianants, amb pintura acrílica amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge	**5,18**	**€**	
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,97500	€	
			Altres conceptes	4,20500	€	
P-42	FBABUV13	u	Pintat de delimitació d'un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós	**66,68**	**€**	
	BBA5U105	kg	Pintura acrílica de color en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	10,30320	€	
			Altres conceptes	56,37680	€	
P-43	FBABUV14	u	Pintat de delimitació d'un mòdul addicional de 5 m o fracció sobre un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós	**16,75**	**€**	
	BBA5U105	kg	Pintura acrílica de color en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	2,31930	€	

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	14,43070	€	
P-44	FBABUV16	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament de minusvàlid incloent el pictograma normalitzat, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós	**20,63**	**€**	
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,97200	€	
			Altres conceptes	19,65800	€	
P-45	FBABUV18	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a motocicletes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós	**3,93**	**€**	
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,36600	€	
			Altres conceptes	3,56400	€	
P-46	FBABX013	m	Pintat de delimitació de gual o prohibició d'aparcament, amb línia discontinua de 15 cm d'amplària, de color groc, codi E-16 / E-11 amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós.	**0,55**	**€**	
	BBA5U105	kg	Pintura acrílica de color en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,13500	€	
			Altres conceptes	0,41500	€	
P-47	FBABXV12	u	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de contenidors en zona d'aparcament en cordó, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós	**27,67**	**€**	
	BBA5U105	kg	Pintura acrílica de color en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	11,00250	€	
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	6,11250	€	
			Altres conceptes	10,55500	€	
P-48	FBB1YV10	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat, fixada mecànicament	**25,92**	**€**	
	BBB1UV10	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat	20,21000	€	
			Altres conceptes	5,71000	€	
P-49	FBB1YV20	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, fixada mecànicament, fixada mecànicament	**31,80**	**€**	
	BBB1UV20	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre	25,93000	€	
			Altres conceptes	5,87000	€	
P-50	FBB1YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament	**31,78**	**€**	
	BBB1UVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	25,91000	€	
			Altres conceptes	5,87000	€	
P-51	FBB1YVB0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament	**37,43**	**€**	
	BBB1UVB0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	31,38000	€	
			Altres conceptes	6,05000	€	
P-52	FBB1YVC0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament	**37,82**	**€**	
	BBB1UVC0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	31,77000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	6,05000		€
P-53	FBB2YV05	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) informativa tipus S de 400x600 mm, fixada mecànicament		**22,98**	**€**
	BBB2UV05	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) informativa tipus S de 400x600 mm	17,36000		€
			Altres conceptes	5,62000		€
P-54	FBB2YV90	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 400x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament		**24,77**	**€**
	BBB2UV90	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 400x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	19,10000		€
			Altres conceptes	5,67000		€
P-55	FBB2YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 600x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament		**44,86**	**€**
	BBB2UVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 600x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	38,60000		€
			Altres conceptes	6,26000		€
P-56	FBB3B420	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal		**61,78**	**€**
	BBM1EB1B	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	51,24000		€
			Altres conceptes	10,54000		€
P-57	FBBZUVA0	u	Execució de sabata fonament per senyal informativa fins a 0,30 m3 de formigó, inclou ancortage (platina i espàrrecs galvanitzats) i reposició de paviment existent		**104,60**	**€**
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	11,18000		€
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	35,32200		€
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	4,79430		€
	B2RA63G0	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,82200		€
	B44ZF036	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	16,11700		€
			Altres conceptes	28,36470		€
P-58	FBBZYV20	m	Pal d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm amb cargols per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó		**55,51**	**€**
	B44ZF036	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	12,56700		€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	17,32500		€
			Altres conceptes	25,61800		€
P-59	FBBZYV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de poliéster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó		**57,07**	**€**
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	17,32500		€
	BBBZUV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de poliéster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal	14,07000		€

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	25,67500		€
P-60	FD5JY522	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I		**238,23**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00777		€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,56188		€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,52687		€
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	67,19958		€
			Altres conceptes	160,93390		€
P-61	FD5ZX010	u	Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament.		**193,55**	**€**
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,39280		€
	BD5ZV010	u	Marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament	162,50000		€
			Altres conceptes	28,65720		€
P-62	FD7FR611	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix		**129,67**	**€**
	BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=315 mm	2,50000		€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	4,74764		€
	BD7FR610	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 315 mm i de sn 4 (4 kn/m2) de rigidesa anular, segons norma une-en 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	38,46000		€
	BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=315 mm	55,01760		€
			Altres conceptes	28,94476		€
P-63	FD7QXC01	u	Treballs de connexionat de clavegueró d'embornal a col·lector.		**66,57**	**€**
			Altres conceptes	66,57000		€
P-64	FD9FY747	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 315 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I		**18,04**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	11,65339		€
			Altres conceptes	6,38661		€
P-65	FDG5Y2C1	m	Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors		**22,00**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	10,33560		€
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,85680		€
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,38760		€
	BDGZPA00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,68680		€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	7,85400	€
			Altres conceptes	1,87920	€
P-66	FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**49,50**	**€**
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	1,38410	€
	BDK21495	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	16,09000	€
			Altres conceptes	32,02590	€
P-67	FDK2Y2GA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó massís de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**200,97**	**€**
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	60,90210	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00518	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,71303	€
			Altres conceptes	139,34969	€
P-68	FDKZHJBY	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**127,89**	**€**
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,39252	€
	BDKZHJBY	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	99,20000	€
			Altres conceptes	28,29748	€
P-69	FG11X010	u	Treballs de redacció de la memòria tècnica de la instal·lació d'enllumenat segons la instrucció vigent per a la legalització de la mateixa mitjançant inspecció periòdica, visats col·legials, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació.	**1.824,28**	**€**
			Sense descomposició	1.824,28000	€
P-70	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**13,89**	**€**
	BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	10,96500	€
			Altres conceptes	2,92500	€
P-71	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**20,08**	**€**
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,32000	€
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	4,88580	€
			Altres conceptes	14,87420	€
P-72	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,34**	**€**

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,09000	€
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
			Altres conceptes	2,61000	€
P-73	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**73,37**	**€**
	BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	5,85000	€
			Altres conceptes	67,52000	€
P-74	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**97,79**	**€**
	BBMZEC00	u	Amortització de terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	13,10000	€
			Altres conceptes	84,69000	€
P-75	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	**17,33**	**€**
	BBC12502	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	15,90000	€
			Altres conceptes	1,43000	€
P-76	HBC1C001	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs	**58,16**	**€**
	BBC1C000	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9), per a seguretat i salut	54,17000	€
			Altres conceptes	3,99000	€
P-77	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**7,02**	**€**
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	5,22400	€
			Altres conceptes	1,79600	€
P-78	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	**39,62**	**€**
	BBC1MPP2	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	26,52000	€
			Altres conceptes	13,10000	€
P-79	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**23,82**	**€**
			Altres conceptes	23,82000	€
P-80	I2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**36,17**	**€**
	B2RA73G1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	34,45000	€
			Altres conceptes	1,72000	€
P-81	I2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**11,22**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,69000	€
			Altres conceptes	0,53000	€
P-82	K9G3BA56	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic	**30,59**	**€**
	B06QC36A	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E	19,31265	€
			Altres conceptes	11,27735	€
P-83	M21B1V21	m2	Eliminació de marques vials mitjançant fressadora amb aspiració	**10,60**	**€**
			Altres conceptes	10,60000	€
P-84	M21BU510	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,33**	**€**
			Altres conceptes	11,33000	€
P-85	P2146-DJ2P	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**4,50**	**€**
			Altres conceptes	4,50000	€
P-86	P966-H97R	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20	**66,27**	**€**
	B965-H696	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	49,62300	€
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	5,40135	€
			Altres conceptes	11,24565	€
P-87	P967-160NC	m	Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**32,02**	**€**
	B962-0GQS	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,15550	€
	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	0,57767	€
	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	7,11480	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00233	€
			Altres conceptes	19,16970	€
P-88	P967-160UL	m	Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**49,56**	**€**
	B962-W65Q	m	Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats	9,84900	€

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	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	0,59989	€
	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	16,00830	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00259	€
			Altres conceptes	23,10022	€
P-89	P981-V808	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, col·locat sobre base de 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	**172,16**	**€**
	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	0,15553	€
	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	40,02075	€
	B980-V7ZW	m	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces	53,20350	€
			Altres conceptes	78,78022	€
P-90	P983-V8G8	u	Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	**274,19**	**€**
	B980-V7ZY	u	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces	187,05000	€
	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	4,88796	€
	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	15,24600	€
			Altres conceptes	67,00604	€
P-91	P992-I0V0	u	Escocell de 93x93 cm i 25 cm de fondària, amb de 4 peces de 100x20x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	**56,78**	**€**
	B993-I3D6	m	Peça de formigó per a escocell de 100x20x7 cm, amb un cantell bisellat	39,94320	€
	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	0,15553	€
	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	13,97550	€
			Altres conceptes	2,70577	€
P-92	P992-IR67	u	Escocell circular d'acer corten, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	**246,78**	**€**
	B992-H6S2	u	Escocell circular d'acer corten, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix	185,58000	€
	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	8,98590	€
			Altres conceptes	52,21410	€
P-93	P9A0-35FH	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM	**42,63**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,12950	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	30,47500	€
			Altres conceptes	12,02550	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-94	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**106,37**	€
	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	95,69000	€
			Altres conceptes	10,68000	€
P-95	P9H5-E8DQ	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada	**101,15**	€
	B9H1-0HZ4	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari	90,72000	€
			Altres conceptes	10,43000	€
P-96	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	**943,32**	€
			Altres conceptes	943,32000	€
P-97	PG3T-11X01	u	Treballs de desconnexió dels punts de llum de vial actualment connectats a l'escola Andersen i nou connexionat a línia d'enllumenat de l'itinerari de vianants-bicicletes.	**292,48**	€
			Altres conceptes	292,48000	€
P-98	PHM0-X69T	u	Desmuntatge i recol·locació de columna troncocònica de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre nou dau de formigó. Inclou modificació de canalització soterrada i cablejat.	**859,63**	€
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	49,96000	€
	B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	72,07486	€
			Altres conceptes	737,59514	€
P-99	PHM2-1X00	u	Columna cilíndrica de secció circular de 7,0 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3000 mm de gruix com a mínim, de 127000 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10000 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0.8 x 0.8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0.8 x 0.8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superficie 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment	**1.025,93**	€
	BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,28520	€

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	19,35450	€
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,43456	€
	BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superficie i de 3 mm de gruix	66,20000	€
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	7,38072	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,03680	€
	BHM2-13X01	U	Columna cilíndrica de secció circular de 7,0 m d'alçària, model Essentials de Benito o equivalent, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3000 mm de gruix com a mínim, de 127000 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10000 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5	714,00000	€
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	6,02000	€
	B06F1-I4QZ	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	67,89376	€
	BG4M-VLEO	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	24,38000	€
	BGWD-0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,55000	€
			Altres conceptes	112,39446	€
P-100	PHM3-4X01	u	Braç Teja de 20 cm per a columna Essential de Benito o equivalent, d'acer galvanitzat. Col·locat.	**119,06**	€
	BHM3-0X01	u	Braç Teja de 20 cm per a columna Essential de Benito o equivalent, d'acer galvanitzat	104,00000	€
			Altres conceptes	15,06000	€
P-101	PHNI-X001	u	Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, model Innova de Benito o equivalent, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 30 W de potència total,flux lluminós de 4260 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport	**472,07**	€
	BHNG-2X01	u	Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 30 W de potència total,flux lluminós de 4260 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical a l' extrem del suport	429,80000	€
			Altres conceptes	42,27000	€
P-102	PHNI-X002	u	Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, model Innova de Benito o equivalent, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 20 W de potència total,flux lluminós de 2820 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical a l' extrem del suport de braç.	**472,07**	€
	BHNG-2X02	u	Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 20 W de potència total,flux lluminós de 2820 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical a l' extrem del suport	429,80000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	42,27000	€
P-103	PQ18-X001	u	Subministrament i instal·lació de Banc Citizen Eco de Benito o equivalent, de mesures totals (llarg x alt x ample) 1800x810x650 mm, fabricat en plàstic ReBnew (polímer reciclat produit a partir d'envasos del contenidor groc i no requereix cap tipus de manteniment) tant els peus com el seient i el respatller. Visos d'acer inoxidable. Ancorat sobre superfície preparada amb perns d'expansió M10 segons superfície i projecte.	**567,92**	**€**
	PBENUM301P	u	Banc Citizen Eco de Benito o equivalent de polímer reciclat. Inclou part proporcional d'accessoris.	512,00000	€
			Altres conceptes	55,92000	€
P-104	PQ44-HX01	u	Pilona de fusta amb protecció fungicida, insecticida i hidrófuga, de secció rodona, de 1000 mm d'alçària i de 100mm de diàmetre, per a encastar, col·locada clavada a terra	**154,60**	**€**
	BQ44-HX01	u	Pilona de fusta amb protecció fungicida, insecticida i hidrófuga, de secció rodona, de 1000 mm d'alçària i de 100mm de diàmetre, per a encastar	120,00000	€
			Altres conceptes	34,60000	€
P-105	PQ46-X104	u	Pilona fixa de polímers (flexible), resistent als cops, de 10 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada total, del color que soliciti la DF, amb dues bandes reflectants i insignies a definir per la DF. Recobriment superficial resistent al UV i al foc (classe E)	**71,43**	**€**
	BQ44XV70	u	Pilona flexible BCN100 H1000 RAL 3020 2BR fixada a paviment amb perforació i reblert de forat amb resines sintètiques i fibres	49,85000	€
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	4,38000	€
			Altres conceptes	17,20000	€
P-106	PQ47-YX41	u	Submnistrament i col·locació de peça de plàstic reciclat (100%), per a la segregació de carrils bici model Zebra 9 o Zebra 5 segons necessitats, de Zicla o equivalent, amb 6 bandes reflectants amb pintura i microesferes de vidre, de 775mm de llargària, 165mm d'amplària i de 90 o 50mm d'alçària, inclós tres barres roscades de 12mm de diàmetre amb resina química tipus Hilti HY170 de dos components per a la seva fixació i elements auxiliars (volanderes,...).	**43,69**	**€**
	BBAZUX41	u	Peça de plàstic reciclat (100%), per a la segregació de carrils bici model Zebra 9 o Zebra 5 segons necessitats, de Zicla o equivalent, amb 6 bandes reflectants amb pintura i microesferes de vidre, de 775mm de llargària, 165mm d'amplària i de 90 o 50mm d'alçària, inclós tres barres roscades de 12mm de diàmetre amb resina química tipus Hilti HY170 de dos components per a la seva fixació i elements auxiliars (volanderes,...).	32,48000	€
			Altres conceptes	11,21000	€
P-107	PQZ0-X103	u	Aparcament de bicicletes individual, antivandalisme model GIROD o equivalent, de tub d'acer galvanitzat de 50x2,0 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, amb cable d'acer interior de 10 mm amb 2 subjecta cables, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores de 100x3mm i 75 cm d'amplada, amb 2 reflectants per la seva visibilitat en cas de col·locació en calçada, col·locat encastat al paviment	**107,98**	**€**
	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi resines epoxi	22,96000	€
	BQZ5X103	u	Aparcament de bicicletes tubular en U, d'acer galvanitzat de 950 mm d'alçària i 750 mm d'amplària, format per tub de 50 mm de diàmetre, amb capacitat per a 1 bicicleta	45,00000	€
			Altres conceptes	40,02000	€
P-108	PR45A-8XL	u	Subministrament de Tilia cordata de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	**354,19**	**€**
	BR45A-2440	u	Tilia cordata de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	337,32000	€
			Altres conceptes	16,87000	€
P-109	PR60-8Y7O	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**137,34**	**€**

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	11,62320	€
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	43,54560	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,41440	€
			Altres conceptes	81,75680	€
P-110	PR65-8ZRL	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 25 a 35 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació	**448,25**	**€**
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	3,58884	€
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	143,58566	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,44030	€
			Altres conceptes	300,63520	€
P-111	PRZ0-905A	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	**67,73**	**€**
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	1,36000	€
	BRZ3-255Q	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	42,70000	€
			Altres conceptes	23,67000	€

Barcelona, abril de 2026

Els autors del projecte

Pere Riera Jané
Arquitecte
ECV

Eduard Casan Vendrell
Tècnic especialista Medi Ambient
ECV

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost CB VIC

Capitol 01 Demolicions, enderrocs i retirades.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219KBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 5)	9,65	243,000	2.344,95
2	M21B1V21	m2	Eliminació de marques vials mitjançant fressadora amb aspiració (P - 83)	10,60	725,900	7.694,54
3	F21913Z5	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	5,32	243,000	1.292,76
4	F219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	12,03	310,000	3.729,30
5	P2146-DJ2P	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 85)	4,50	155,000	697,50
6	F21R12A5	u	Tala controlada mitjançant cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 9)	268,41	3,000	805,23
7	PHM0-X69T	u	Desmuntatge i recol·locació de columna troncocònica de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre nou dau de formigó. Inclou modificació de canalització soterrada i cablejat. (P - 98)	859,63	1,000	859,63
8	F21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 6)	11,94	6,000	71,64
9	M21BU510	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 84)	11,33	19,000	215,27
10	F21QQX01	u	Retirada de pilona de fusta, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 7)	8,18	92,000	752,56
11	F21QX011	u	Retirada d'aparcament de bicicletes de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenido. (P - 8)	10,77	3,000	32,31
12	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 10)	6,24	504,250	3.146,52

TOTAL Capítol 01.01 21.642,21

Obra 01 Pressupost CB VIC

Capitol 02 Ferms i paviments.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 94)	106,37	73,800	7.850,11
2	P9H5-E8DQ	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada (P - 95)	101,15	103,320	10.450,82

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

PRESSUPOST

3	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn (P - 96)	943,32	2,000	1.886,64
4	F9J1V025	m2	Reg d´adherència amb Emulsió bituminosa catiònica termoadherent modificada amb polimers tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER, amb una dotació d'1 kg/m2, neteja del ferm inclosa (P - 25)	0,73	1.230,000	897,90
5	F9365C51	m3	Base de formigó HM-20/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 18)	122,00	25,300	3.086,60
6	F227Y001	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviments amb presència d'arbrats o d'accessibilitat limitada, amb mitjans mecànics lleugers i manuals, amb compactació del 95% PM (P - 14)	2,63	1.681,000	4.421,03
7	P967-160UL	m	Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 88)	49,56	154,000	7.632,24
8	P966-H97R	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 (P - 86)	66,27	20,000	1.325,40
9	P967-160NC	m	Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 87)	32,02	663,000	21.229,26
10	F9G4XE4C	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/a-2,5-2/F/12-60/IIIa+e, de 20 cm de gruix, de consistència fluida i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 20kg/m3 de pols de quars negre (P - 22)	36,27	63,000	2.285,01
11	K9G3BA56	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic (P - 82)	30,59	1.106,000	33.832,54
12	F9GX0001	m2	Acabat superficial del formigó amb l'aplicació d'òxid de ferro (P - 23)	2,76	785,000	2.166,60
13	F9GZ2524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (P - 24)	9,09	280,000	2.545,20
14	F931RV1J	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 98%PM (P - 17)	44,09	236,200	10.414,06
15	P9A0-35FH	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM (P - 93)	42,63	88,950	3.791,94
16	F9E1Y020	m2	Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (P - 19)	43,46	394,000	17.123,24
17	F9E1Y110	m2	Paviment de panot podotàctil de botons troncocònics, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (P - 20)	56,15	10,000	561,50
18	F9E1Y130	m2	Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (P - 21)	56,11	35,000	1.963,85
19	P983-V8G8	u	Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 90)	274,19	32,000	8.774,08
20	P981-V808	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de	172,16	110,000	18.937,60

			color gris, format per 2 peces, col·locat sobre base de 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 89)			
TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**161.175,62**
Obra			01	Pressupost CB VIC		
Capítol			03	Xarxa de clavegueram.		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E222262A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 1)	13,71	47,160	646,56
2	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 13)	3,23	26,700	86,24
3	F2412033	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 16)	2,68	47,160	126,39
4	FD7FR611	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 62)	129,67	27,000	3.501,09
5	FD9FY747	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 315 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 64)	18,04	27,000	487,08
6	FD7QXC01	u	Treballs de connexionat de clavegueró d'embornal a col·lector. (P - 63)	66,57	6,000	399,42
7	FD5JY522	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 60)	238,23	6,000	1.429,38
8	FD5ZX010	u	Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament. (P - 61)	193,55	6,000	1.161,30
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**7.837,46**
Obra			01	Pressupost CB VIC		
Capítol			04	Xarxa enllumenat.		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 11)	19,32	68,160	1.316,85
2	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 12)	5,37	113,600	610,03
3	F2412033	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 16)	2,68	68,160	182,67
4	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 15)	15,44	68,160	1.052,39
5	FDG5Y2C1	m	Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 65)	22,00	284,000	6.248,00
6	FDKZHJBY	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma	127,89	4,000	511,56

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

			UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 68)			
7	FDK2Y2GA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó massís de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 67)	200,97	4,000	803,88
8	EDKZX061	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, col'locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metal'lica antilliscant; -Extraible, obrir més de 90° i com a maxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90° -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esfor9 d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa. (P - 2)	137,75	8,000	1.102,00
9	FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 66)	49,50	8,000	396,00
10	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 70)	13,89	284,000	3.944,76
11	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 71)	20,08	284,000	5.702,72
12	PHM2-1X001	u	Columna cilíndrica de secció circular de 7,0 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3000 mm de gruix com a mínim, de 127000 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10000 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0.8 x 0.8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0.8 x 0.8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics	1.025,93	12,000	12.311,16

PRESSUPOST

			UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment (P - 99)			
13	PHM3-4X01	u	Braç Teja de 20 cm per a columna Essential de Benito o equivalent, d'acer galvanitzat. Col·locat. (P - 100)	119,06	12,000	1.428,72
14	PHNI-X001	u	Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, model Innova de Benito o equivalent, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 30 W de potència total,flux lluminós de 4260 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport (P - 101)	472,07	12,000	5.664,84
15	PHNI-X002	u	Llum LED per a exteriors de distribució assimètrica, model Innova de Benito o equivalent, amb difusor de vidre i cos alumini injectat, equipat amb un mòdul de 12 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 20 W de potència total,flux lluminós de 2820 lm, temperatura de color 3000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK09, amb accessori per fixar vertical a l' extrem del suport de braç. (P - 102)	472,07	12,000	5.664,84
16	PG3T-11X01	u	Treballs de desconnexió dels punts de llum de vial actualment connectats a l'escola Andersen i nou connexionat a línia d'enllumenat de l'itinerari de vianants-bicicletes. (P - 97)	292,48	1,000	292,48
17	FG11X010	u	Treballs de redacció de la memòria tècnica de la instal·lació d'enllumenat segons la instrucció vigent per a la legalització de la mateixa mitjançant inspecció periòdica, visats col·legials, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació. (P - 69)	1.824,28	1,000	1.824,28

TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**49.057,18**
Obra			01	Pressupost CB VIC		
Capítol			05	Mobiliari urba.		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ47-YX41	u	Submnistrament i col·locació de peça de plàstic reciclat (100%), per a la segregació de carrils bici model Zebra 9 o Zebra 5 segons necessitats, de Zicla o equivalent, amb 6 bandes reflectants amb pintura i microesferes de vidre, de 775mm de llargària, 165mm d'amplària i de 90 o 50mm d'alçària, inclós tres barres roscades de 12mm de diàmetre amb resina química tipus Hilti HY170 de dos components per a la seva fixació i elements auxiliars (volanderes,...). (P - 106)	43,69	192,000	8.388,48
2	PQ46-X104	u	Pilona fixa de polímers (flexible), resistent als cops, de 10 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada total, del color que soliciti la DF, amb dues bandes reflectants i insignies a definir per la DF. Recobriment superficial resistent al UV i al foc (classe E) (P - 105)	71,43	53,000	3.785,79
3	PQ44-HX01	u	Pilona de fusta amb protecció fungicida, insecticida i hidrófuga, de secció rodona, de 1000 mm d'alçària i de 100mm de diàmetre, per a encastar, col·locada clavada a terra (P - 104)	154,60	96,000	14.841,60
4	PQZ0-X103	u	Aparcament de bicicletes individual, antivandalisme model GIROD o equivalent, de tub d'acer galvanitzat de 50x2,0 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, amb cable d'acer interior de 10 mm amb 2 subjecta cables, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores de 100x3mm i 75 cm d'amplada, amb 2 reflectants per la seva visibilitat en cas de col·locació en calçada, col·locat encastat al paviment (P - 107)	107,98	9,000	971,82
5	PQ18-X001	u	Subministrament i instal·lació de Banc Citizen Eco de Benito o equivalent, de mesures totals (llarg x alt x ample) 1800x810x650 mm, fabricat en plàstic ReBnew (polímer reciclat produit a partir d'envasos del contenidor groc i no requereix cap tipus de manteniment) tant els peus com el seient i el respatller. Visos d'acer inoxidable. Ancorat	567,92	3,000	1.703,76

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

PRESSUPOST

			sobre superfície preparada amb perns d'expansió M10 segons superfície i projecte. (P - 103)			

TOTAL	**Capítol**	**01.05**			**29.691,45**
Obra		01	Pressupost CB VIC		
Capítol		06	Senyalització horitzontal i vertical.		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBA1UV00	m	Pre-marcatge (P - 28)	0,11	4.063,000	446,93
2	FBA1E511	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 - 27)	0,84	2.943,000	2.472,12
3	FBA15511	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 26)	0,72	1.120,000	806,40
4	FBA2UV20	m	Pintat de faixa discontínua de 25 cm d'amplària, per a pas de ciclistes junt a pas de vianants, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2. Inclou premarcatge (amidament: m realment pintat) (P - 29)	1,99	259,000	515,41
5	FBABX013	m	Pintat de delimitació de gual o prohibició d'aparcament, amb línia discontínua de 15 cm d'amplària, de color groc, codi E-16 / E-11 amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós. (P - 46)	0,55	198,000	108,90
6	FBA3UW10	m2	Pintat de superficies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació manual a llana o sabatot, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436 (amidament: àrea de la zona pintada) (P - 38)	9,41	117,000	1.100,97
7	FBA2UVD2	m2	Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge (amidament: m2 realment pintat) (P - 31)	9,13	280,000	2.556,40
8	FBA2UVD1	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1120 gr/m i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge.(dosificació mínima 2800 g/m2) (amidament: m2 realment pintat) (P - 30)	4,31	100,500	433,16
9	FBA3UV10	m2	Pintat de zona exclosa al tràfic (illeta), amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr/m², amb el premarcatge inclòs (amidament: m2 realment pintat) (P - 33)	5,24	36,500	191,26
10	FBA3UV11	m2	Pintat de graelles de prohibit parar a la calçada en zona d'intersecció, amb pintura acrílica groga amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb el premarcatge inclós (amidament: àrea de la graella) (P - 34)	4,08	1,000	4,08
11	FBA3UV40	u	Pintat de fletxa senzilla de 2,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosifiació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge. (P - 36)	3,61	5,000	18,05

PRESSUPOST

12	FBA3UX41	u	Pintat de fletxa doble de 2,5 m de llargària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge. (P - 39)	6,62	6,000	39,72
13	FBABUV13	u	Pintat de delimitació d'un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós (P - 42)	66,68	3,000	200,04
14	FBABUV14	u	Pintat de delimitació d'un mòdul addicional de 5 m o fracció sobre un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós (P - 43)	16,75	3,000	50,25
15	FBABXV12	u	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de contenidors en zona d'aparcament en cordó, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós (P - 47)	27,67	1,000	27,67
16	FBABUV16	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament de minusvàlid incloent el pictograma normalitzat, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós (P - 44)	20,63	1,000	20,63
17	FBABUV18	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a motocicletes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclós (P - 45)	3,93	3,000	11,79
18	FBA3UV50	u	Pintat de símbol de Cediu el pas d'1,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb el premarcatge inclòs (P - 37)	10,33	2,000	20,66
19	FBA3XV53	u	Pintat de símbol bicicleta o patinet, amb pintura acrílica amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge (P - 40)	4,83	178,000	859,74
20	FBA3XX53	u	Pintat de senyal P20 de pas de vianants, amb pintura acrílica amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge (P - 41)	5,18	1,000	5,18
21	FBA3UV31	u	Pintat de lletra d'1,6 m de llargària, amb pintura acrílica, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs (P - 35)	5,35	19,000	101,65
22	FBA2XVD7	m2	Pintat de superfície formada per quadrícula de 50x50 cm, per a escaquer de senyalització de prioritat de vianants pel pas de carril bici en zona de contenidors o plataforma de parada de bus, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge. (amidament: m2 realment pintat) (P - 32)	9,95	211,000	2.099,45
23	FBB1YVB0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (P - 51)	37,43	5,000	187,15
24	FBB1YVC0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (P - 52)	37,82	2,000	75,64
25	FBB1YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (P - 50)	31,78	2,000	63,56
26	FBB2YV90	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 400x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (P - 54)	24,77	2,000	49,54

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

PRESSUPOST

27	FBB2YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S de 600x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (P - 55)	44,86	29,000	1.300,94
28	FBB3B420	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal (P - 56)	61,78	1,000	61,78
29	FBBZUVA0	u	Execució de sabata fonament per senyal informativa fins a 0,30 m3 de formigó, inclou ancortage (platina i espàrrecs galvanitzats) i reposició de paviment existent (P - 57)	104,60	33,000	3.451,80
30	FBBZYV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de poliéster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó (P - 59)	57,07	99,000	5.649,93

TOTAL Capítol 01.06 **22.930,80**

Obra 01 Pressupost CB VIC

Capítol 07 Jardineria.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR45A-8XLD	u	Subministrament de Tilia cordata de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (P - 108)	354,19	9,000	3.187,71
2	PR60-8Y7O	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 109)	137,34	9,000	1.236,06
3	PR65-8ZRL	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 25 a 35 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació (P - 110)	448,25	5,000	2.241,25
4	PRZ0-905A	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 111)	67,73	9,000	609,57
5	P992-I0V0	u	Escocell de 93x93 cm i 25 cm de fondària, amb de 4 peces de 100x20x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (P - 91)	56,78	6,000	340,68
6	P992-IR67	u	Escocell circular d'acer corten, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (P - 92)	246,78	3,000	740,34

TOTAL Capítol 01.07 **8.355,61**

Obra 01 Pressupost CB VIC

Capítol 08 Desviaments de trànsit.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (P - 78)	39,62	90,000	3.565,80

PRESSUPOST

2	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 73)	73,37	10,000	733,70
3	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 74)	97,79	10,000	977,90
4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 72)	3,34	150,000	501,00
5	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 77)	7,02	100,000	702,00
6	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 75)	17,33	30,000	519,90
7	HBC1C001	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	58,16	20,000	1.163,20
8	FBB2YV05	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) informativa tipus S de 400x600 mm, fixada mecànicament (P - 53)	22,98	2,000	45,96
9	FBB1YV10	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat, fixada mecànicament (P - 48)	25,92	15,000	388,80
10	FBB1YV20	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, fixada mecànicament, fixada mecànicament (P - 49)	31,80	15,000	477,00
11	FBBZYV20	m	Pal d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm amb cargols per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó (P - 58)	55,51	32,000	1.776,32
TOTAL	**Capítol**		**01.08**			**10.851,58**

Obra 01 Pressupost CB VIC
Capítol 09 Gestió de residus.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 79)	23,82	816,900	19.458,56
2	I2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 80)	36,17	110,950	4.013,06
3	I2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 81)	11,22	705,950	7.920,76
TOTAL	**Capítol**		**01.09**			**31.392,38**

Obra 01 Pressupost CB VIC
Capítol 10 Seguretat i Salut.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F0000001	pa	Partida d'abonament integre per a les mesures de seguretat i salut en obra, segons l'estudi de seguretat i salut del projecte. (P - 0)	3.868,22	1,000	3.868,22
TOTAL	**Capítol**		**01.10**			**3.868,22**

Obra 01 Pressupost CB VIC
Capítol 11 Varis

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F000X013	pa	Partida alçada a justificar per a nous requeriments funcionals de l'Ajuntament de Vic, a disposició de la direcció d'obra. (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00
TOTAL	**Capítol**		**01.11**			**3.000,00**

RESUM DE PRESSUPOST

PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE L´ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES ENTRE EL CARRER DEL PARE GALLISSÀ I EL PARC DE JOAN RIERA I RIUS, I LA SEVA PROLONGACIÓ PEL CARRER DE NADAL I L´AVINGUDA D´OLÍMPIA FINS A L´ESCOLA ANDERSEN A VIC

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Demolicions, enderrocs i retirades.	21.642,21
Capítol	01.02	Ferms i paviments.	161.175,62
Capítol	01.03	Xarxa de clavegueram.	7.837,46
Capítol	01.04	Xarxa enllumenat.	49.057,18
Capítol	01.05	Mobiliari urba.	29.691,45
Capítol	01.06	Senyalització horitzontal i vertical.	22.930,80
Capítol	01.07	Jardineria.	8.355,61
Capítol	01.08	Desviaments de trànsit.	10.851,58
Capítol	01.09	Gestió de residus.	31.392,38
Capítol	01.10	Seguretat i Salut.	3.868,22
Capítol	01.11	Varis	3.000,00
Obra	**01**	**Pressupost CB VIC**	**349.802,51**
			349.802,51

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CB VIC	349.802,51
			349.802,51

ÚLTIM FULL DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		349.802,51
13 % Despeses Generals SOBRE 349.802,51.....		45.474,33
6 % Benefici Industrial SOBRE 349.802,51.....		20.988,15
Subtotal		416.264,99
21 % IVA SOBRE 416.264,99.....		87.415,65
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	503.680,64

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS TRES MIL SIS-CENTS VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)

Barcelona, abril de 2026

Els autors del projecte

Pere Riera Jané
Arquitecte
ECV

Eduard Casan Vendrell
Tècnic especialista Medi Ambient
ECV