AJUNTAMENT DE
Vilanova i la Geltrú

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A REVERTIR AL SEU ESTAT ORIGINAL DE DOS CARRILS PER SENTIT LA RONDA IBÈRICA DE VILANOVA I LA GELTRÚ

Desembre 2023

Autor del projecte:

Marc Alsina i Martí

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Consultor:

plikum

SIGNATURES

Títol document	PROJECTE CONSTRUCTIU PER A REVERTIR AL SEU ESTAT ORIGINAL DE DOS CARRILS PER SENTIT LA RONDA IBÈRICA DE VILANOVA I LA GELTRÚ		
Tipus document:	Projecte	**Altres:**	

Autor:	
Nom:	Marc Alsina i Martí
Titulació	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat:	22.775

Autor Seguretat i Salut:	
Nom:	Marc Alsina i Martí
Titulació	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat:	22.775

ÍNDEX

DOC 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annexos a la Memòria

- A01. Antecedents
- A02. Topografia
- A03. Reportatge fotogràfic
- A04. Estudi d'alternatives
- A05. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
- A06. Gestió de Residus
- A07. Control de qualitat
- A08. Justificació de preus
- A09. Pla de treballs
- A10. Pressupost per al Coneixement de l'Administració
- A11. Llums

DOC 2. PLÀNOLS

- 01- Situació i índex
- 02- Topografia
- 03- Estat Actual
- 04- Demolicions
- 05- Superposició
- 06- Estat proposat
- 07- Detalls pavimentació i senyalització

DOC 3. PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOC 4. PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus Nº 1
- Quadre de preus Nº 2
- Pressupost
- Resum del pressupost
- Últim full

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

MEMÒRIA

ÍNDEX

ÍNDEX 1
MEMÒRIA 2
1. Introducció i objecte 2
2. Antecedents 2
2.1. Antecedents 2
2.2. Topografia 2
2.3. Propietat del sòl i dades urbanístiques 2
2.4. Característiques Morfològiques 2
2.5. Característiques Climatològiques 2
3. Informació disponible 2
4. Objecte 2
5. Estat actual 2
5.1. Àmbit del projecte 2
5.2. Diagnosi de la situació actual 3
6. Descripció de la proposta 3
7. Obra completa 4
8. Planificació de les obres i termini 4
8.1. Senyalització i implantació d'obres 4
9. Seguretat i salut 4
10. Control de qualitat 4
11. Gestió de residus 4
12. Classificació del contractista 4
13. Termini d'execució i garantia 4
14. Revisió de preus 4
15. Pressupost 5
16. Contingut del projecte 5
17. Signatura 5

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

En el present projecte es descriuen els treballs necessaris per revertir a dos carrils de circulació la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú. També es detallen els treballs per reubicar un tram del carril bici que actualment circula per la Ronda Ibèrica en sentit Tarragona.

L'objectiu del projecte és definir els treballs necessaris per tornar a disposar de dos carrils per sentit a la Ronda Ibèrica, entre la Ronda Europa i la rotonda de la carretera BV-2115..

2. ANTECEDENTS

Es presenten a continuació els diferents antecedents que s'han tingut en compte per la redacció del present projecte.

2.1. Antecedents

Amb data 27 de juny de 2023 l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú emet un Informe de Mobilitat de la Ronda Ibèrica, on estudien la possibilitat de revertir al seu estat original de dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica.

Amb data 18 de juliol de 2023 l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú adjudica el Contracte de serveis per la redacció del projecte constructiu per a dur a terme el desdoblament de la Ronda Ibèrica (entre la Ronda d'Europa-C15 i la carretera de l'Arboç BV-2115) a Vilanova i la Geltrú a l'empresa Plikum SL.

Amb data 31 de juliol de 2023 es realitza una reunió inicial entre els tècnics de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú i Plikum, per fixar els objectius i condicionants del projecte. S'acorda la realització d'un estudi d'alternatives previ a la redacció del projecte.

Amb data 15 d'octubre de 2023 l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú emet un segon Informe de Mobilitat de la Ronda Ibèrica en relació a la possibilitat de revertir al seu estat original de dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica.

Amb data 19 d'octubre de 2023, Plikum fa entrega de l'Estudi d'alternatives per a revertir al eu estat original de dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú.

Amb data 7 de novembre de 2023 es realitza una reunió entre els tècnics de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú i Plikum per analitzar els diferents estudis emesos fins al moment i fixar la solució a desenvolupar en el projecte constructiu.

2.2. Topografia

La cartografia base utilitzada per la redacció del present projecte s'ha obtingut de l'ICGC (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya) a escala 1:1.000. Els plànols s'han obtingut amb la informació topogràfica i hidrològica de la zona, així com la situació de les construccions i la xarxa viària.

En complement a aquesta informació s'ha utilitzat la topografia, també a escala 1:1.000, facilitada per l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú, amb informació de la senyalització existent.

A la documentació gràfica del projecte es poden consultar els documents emprats com a base del present projecte executiu.

2.3. Propietat del sòl i dades urbanístiques

L'àmbit d'actuació del present projecte és la Ronda Ibèrica, i els carrers adjunts. Tots els treballs previstos es realitzen en sòl municipal. En cap cas s'afecta cap parcel·la ni espai privat.

2.4. Característiques Morfològiques

El municipi de Vilanova i la Geltrú pertany a la comarca del Garraf. Limita al nord amb Canyelles, a l'est amb Sant Pere de Ribes, al sud amb la Mar Mediterrània i a l'oest amb Cubelles.

Vilanova i la Geltrú és el centre de comunicacions de la comarca. Hi passen la carretera C-31, que connecta amb el Baix Llobregat i el Baix Penedès, la C-15, que comunica amb Vilafranca i Igualada, la C-246a que connecta amb Cubelles i Sitges, i dues carreteres locals que porten fins a Sant Pere de Ribes i Olivella, d'una banda, i amb Castellet i la Gornal, de l'altra. Passa per la vila el ferrocarril que va de Barcelona a Sant Vicenç de Calders. Cal no oblidar el port de Vilanova, que combina l'activitat pesquera amb l'esportiva i la comercial.

Té una població de 68.854 habitants (dada de l'any 2023), en una superfície de 34 km^2, cosa que suposa una densitat de població de 2.025,12 hab./km^2.

El terme comprèn, al nord i al nord-oest, els darrers contraforts del massís de Garraf, i la plana litoral ocupa la resta del territori. La façana marítima fa uns 6 km. El cap de municipi és la vila de Vilanova i la Geltrú. Hom troba, a més, petites caseries i diversos masos, alguns dels quals centren alguna de les moltes urbanitzacions que solquen el terme.

2.5. Característiques Climatològiques

El clima de Vilanova i la Geltrú es càlid i humit. L'agost és el mes més calorós, arribant fins als 28ºC de màxima; mentre que, quant a temperatures mínimes, la més freda es registra al gener, arribant als 5ºC.

Quant a precipitacions, no són abundants i se situen generalment als mesos de setembre i octubre, registrant les més baixes al mes de juliol.

3. INFORMACIÓ DISPONIBLE

L'ajuntament facilita les dades següents:

- Informes de mobilitat
- Topografia amb la senyalització

El projecte es desenvolupa en base a aquesta informació.

4. OBJECTE

L'objecte del present projecte constructiu és definir les actuacions necessàries per revertir a dos carrils de circulació per sentit la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú.

D'entre les opcions estudiades a l'estudi d'alternatives, el projecte desenvolupa l'opció de fresat de la senyalització existent, juntament amb l'opció 2/3 per a la cruïlla de la Ronda Ibèrica amb el Raval de Santa Magdalena (veure *Annex 4 Estudi d'alternatives*).

5. ESTAT ACTUAL

5.1. Àmbit del projecte

L'àmbit d'actuació del present projecte és la Ronda Ibèrica, entre la Ronda d'Europa-C15 i la rotonda de la carretera de l'Arboç BV-2115.

S'inclou també el tram de la Rambla de Sant Jordi, carrer de la Creu de Xirivia, Albert Salvany i Bertran, carrer de l'escorxador i carrer d'Olesa de Bonesvalls, per on s'ubicarà el carril bicicleta que es trasllada des de la Ronda Ibèrica.

5.2. Diagnosi de la situació actual

Actualment la Ronda Ibèrica, el tram comprès entre la rotonda de la carretera BV-2115 i la Ronda Europa, disposa de diferents tipologies de seccions transversals, que fan que no hi hagi dos carrils continus per cada sentit de circulació en la totalitat del tram estudiat:

1. Tram entre la rotonda de la carretera BV-2115 i el carrer Abat Escarré, en els dos sentits: actualment hi ha un únic carril de circulació. El segon carril que hi havia hagut antigament (carril dret) està anul·lat amb pintura i pilones.




2. Tram entre el carrer Abat Escarré i la Plaça Moixiganga: aquest tram disposa de dos carrils de circulació en els dos sentits de la marxa, excepte en el tram inicial des del carrer Abat Escarré en sentit Barcelona, on només hi ha un únic carril.




3. Tram entre la Plaça Moixiganga i la Rambla de Sant Jordi: en aquest tram hi ha dos carrils de circulació en els dos sentits de la marxa, excepte el tram entre la Rambla de Sant Jordi i la Plaça Moixiganga sentit Tarragona que té un únic carril de circulació degut a la presència d'un carril bicicleta en calçada.




4. Tram entre la Rambla de Sant Jordi i el carrer Marcel·lí Gené: en aquest tram hi ha un únic carril de circulació en els dos sentits de la marxa degut a la presència d'un cordó d'aparcament situat al costat dret.




5. Tram entre el carrer Marcel·lí Gené i la Ronda Europa: en aquest tram, sentit Tarragona hi ha un carril bicicleta que ocupa part de la calçada. També hi ha diversos carrils dedicats al gir a l'esquerra pels vehicles que volen accedir al polígon industrial, i un pont que té l'amplada limitada. Per aquest motiu, en sentit Tarragona només hi ha un carril de circulació, mentre que en sentit Barcelona, un tram és de carril únic, i un altre tram té doble carril.




6. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

Després d'analitzar l'estudi d'alternatives previ a aquest projecte, l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú decideix que la millor opció per revertir al seu estat original de dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica és la corresponent al fresat de la senyalització horitzontal existent. Aquest projecte contempla els treballs de fresat de la senyalització existent als trams on actualment hi ha un únic carril de circulació, per esborrar aquesta senyalització, i la nova senyalització horitzontal i vertical necessària per habilitat els dos carrils de circulació en el tram de projecte.

A més, per fluïdificar el trànsit de la cruïlla de la Ronda Ibèrica amb el Raval de Santa Magdalena s'opta per desviar pel carrer Llimonet els vehicles que, provinents del Raval de Santa Magdalena, volen agafar la Ronda Ibèrica sentit Tarragona. També s'habilitarà el pas entre el Raval de Santa Magdalena i l'Avinguda de Vilafranca del Penedès.

Per últim, per poder recuperar els dos carrils de circulació sentit Tarragona al tram entre la Rambla Sant Jordi i la Plaça Moixiganga, és necessari traslladar el carril bicicleta que hi ha a la calçada. Aquest carril es desvia per Rambla Sant Jordi – carrer de la Creu de Xirivia – carrer d'Albert Salvany i Bertran – carrer de l'Escorxador – carrer d'Olesa de Bonesvalls.

Amb les actuacions descrites en aquest projecte es recuperen els dos carrils de circulació en els dos sentit de la marxa de la Ronda Ibèrica entre la rotonda de la carretera de l'Arboç BV-2115 i la rotonda de la Ronda Europa / C-15, excepte al tram inicial de la Ronda Ibèrica sentit Tarragona, on hi ha un carril bicicleta que es manté en calçada.

Per millorar la seguretat dels vianants que utilitzen els passos de vianants que creuen la Ronda Ibèrica, s'ha previst la instal·lació de punts de llum encastats al paviment, per advertir als conductors de la

presència dels passos de vianants. A més, s'ha previst una zona de pintura groga davant dels passos de vianants, per millorar la visibilitat dels passos de vianants des de tots els carrils de circulació, inclús en el cas que hi hagi algun vehicle aturat abans d'un pas de vianants.

7. OBRA COMPLETA

L'obra projectada compleix les condicions demanades per la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i en concret, el que s'estableix a l'article 233 de l'esmentada Llei, per a ser considerada com a obra completa i susceptible de ser donada a l'ús general en comprendre tots els elements per a la seva utilització.

8. PLANIFICACIÓ DE LES OBRES I TERMINI

Es realitza una estimació de la durada de les obres tenint en compte el temps que ocupen les diferents activitats a dur a terme i com aquestes es poden anar solapant en funció dels recursos que s'hi destinin.

Per a realitzar la planificació s'utilitzen les partides generals del pressupost.

Per elaborar el pressupost i, en conseqüència, la planificació de les obres, s'utilitzen les partides provinents del Banc **BEDEC – Banc Construcció 2023-09**, amb l'àmbit de preus de Barcelona i l'àmbit de plecs de Catalunya, per a treballs d'urbanització amb un PEM inferior a 0,402M d'euros.

S'ha realitzat un diagrama de barres, adjunt a *l'Annex 9 Pla de treballs*, on es representen els diferents capítols i les precedències de les tasques.

Com a resultat d'aquesta organització, es preveu una durada de les obres de **21 dies**, en els que es reparteixen les activitats en funció de les predecessores i els rendiments de cada partida.

8.1. Senyalització i implantació d'obres

No s'instal·larà una zona d'implantació principal degut a la gran distància entre les intervencions i la poca durada de les obres, que requereixen de poca superfície i pocs elements auxiliars per dur a terme els treballs. Tot i això, està previst una implantació a la zona on està previst reubicar el carril bicicleta, on s'hi instal·larà un WC químic, i alguns contenidors per a la gestió de residus i una zona d'aplec de materials, així com una caseta d'obra mòbil.

Totes les zones d'obres es troben en espais bastant freqüentats. És important delimitar la zona d'obres per poder treballar de manera segura per tothom. Per les obres fixes s'utilitzaran tanques tipus Rivisa amb peus de formigó i malla d'ocultació, ja que es considera que els treballs seran de poca durada. Pels treballs en calçada es senyalitzaran les obres d'acord amb la Instrucció 8.3-IC de senyalització d'obres i el Manual d'exemples de senyalització d'obres fixes del Ministeri.

9. SEGURETAT I SALUT

S'adjunta un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, que determina totes les mesures de prevenció i seguretat en obra, d'acord amb el que dicta la Llei 31/1995, de 31 d'octubre, i que desenvolupa el RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

Aquest estudi servirà de base per a la realització del Pla de Seguretat i Salut per part del contractista, que presentarà a la direcció facultativa de l'obra per ser aprovat.

Per tal d'evitar el detriment de les mesures de seguretat i salut en l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres no podrà afectar al pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut, i serà assumit per l'empresa adjudicatària de les obres.

10. CONTROL DE QUALITAT

Els assaigs i proves de control de qualitat es realitzaran sempre que ho sol·liciti la Direcció Facultativa. El contractista correrà amb les despeses del control de qualitat, que es disposarà d'acord amb la Instrucció vigent, així com la recepció dels materials.

Per evitar el detriment del control de qualitat de l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no afectarà el pressupost del control de qualitat que serà assumit per l'empresa adjudicatària.

11. GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del RD 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició, l'execució i gestió de l'obra ha de complir amb allò establert en la legislació d'aplicació en relació a la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, especialment el que es detalla a l'article 23 del DL 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, així com a les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició, en les parts que siguin d'aplicació.

12. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb els articles 77 al 83 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que 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, i en compliment del que es disposa a l'article 25 del RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (BOE núm. 257, de 26 d'octubre), modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, no és exigible la classificació del contractista, doncs el valor estimat del contracte per l'execució de la present obra és inferior a 500.000 €.

Tot i això, una manera de demostrar la solvència del contractista de les obres podria ser la presentació de la classificació, que en aquest cas equivaldria a:

GRUP: G. Vials i pistes

SUBGRUP: 5. Senyalitzacions i abalisaments vials

CATEGORIA: 4. Anualitat superior a 2.400.000€

13. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

Per una obra d'aquestes característiques i pel seu cost pressupostari d'execució material s'estima un termini d'execució de les obres de **vint-i-un (21)** dies a partir del replanteig de l'obra. La data d'inici de les obres anirà en funció de l'adjudicació de les mateixes.

S'estableix un termini d'un (1) any de garantia de les obres a partir de la recepció de les mateixes, al marge de les responsabilitats que poguessin derivar-se passat aquest termini de garantia per l'existència de vicis ocults en la seva realització.

14. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb els articles 103 al 105 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, els dos primers anys de vigència dels contractes queden exclosos de la revisió. Per tractar-se d'un contracte d'obra en el que el termini d'execució no excedeix dels dos (2) anys, no s'inclou en el present projecte clàusula de revisió de preus.

15. PRESSUPOST

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el Banc **BEDEC – Banc Construcció 2023-09**, realitzat amb el 5% de costos indirectes aplicat directament al banc del projecte.

El document corresponent a la justificació de preus s'adjunta a l'*Annex 8 Justificació de preus.*

El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de 194.805,27 €, el qual incrementat amb el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial dona un subtotal de 231.818,28 € que amb el 21% d'IVA dona un pressupost global per a contracte de **280.500,12 € (DOS-CENTS VUITANTA MIL CINC-CENTS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS).**

PRESSUPOST (PEM)	PRESSUPOST (PEC)	PRESSUPOST (PEC+IVA)
194.805,27 €	231.818,28 €	**280.500,12 €**

16. CONTINGUT DEL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

- Memòria
- Annexos a la memòria
    - Annex 1: Antecedents
    - Annex 2: Topografia
    - Annex 3: Reportatge fotogràfic
    - Annex 4: Estudi d'alternatives
    - Annex 5: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
    - Annex 6: Gestió de residus
    - Annex 7 Control de Qualitat
    - Annex 8: Justificació de preus
    - Annex 9: Pla de treballs
    - Annex 10: Pressupost pel Coneixement de l'Administració
    - Annex 11: Llums

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

- 1. Situació i índex
- 2. Topografia
- 3. Estat actual
- 4. Demolicions
- 5. Superposició
- 6. Estat proposat
- 7. Detalls pavimentacio i senyalització

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus nº1
- Quadre de preus nº2
- Pressupost
- Resum del pressupost
- Últim full

17. SIGNATURA

Amb les descripcions dels apartats anteriors de la present memòria i les definicions addicionals dels documents complementaris del present projecte es dona per definida l'actuació.

A Vilanova i la Geltrú, desembre 2023

Sr. Marc Alsina Martí

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Nº de col·legiat: 22.775

PLIKUM, SL

ANNEXOS

ANNEX 1 ANTECEDENTS

ÍNDEX

ÍNDEX 1
I. ANTECEDENTS 2
1. Antecedents..... 2

I. ANTECEDENTS

1. ANTECEDENTS

Amb data 27 de juny de 2023 l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú emet un Informe de Mobilitat de la Ronda Ibèrica, on estudien la possibilitat de revertir al seu estat original de dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica.

Amb data 18 de juliol de 2023, l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú adjudica a Plikum SL el Contracte de serveis per la redacció del projecte constructiu per a dur a terme el desdoblament de la Ronda Ibèrica (entre la Ronda d'Europa-C15 i la carretera de l'Arboç BV-2115) a Vilanova i la Geltrú.

Amb data 31 de juliol de 2023 es realitza una primera reunió amb l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú per definir l'abast dels treballs. En aquesta reunió es proposa la realització d'un estudi d'alternatives com a pas previ a la redacció del projecte constructiu.

Amb data 15 d'octubre de 2023 l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú emet un segon Informe de Mobilitat de la Ronda Ibèrica en relació a la possibilitat de revertir al seu estat original de dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica.

Amb data 19 d'octubre Plikum SL fa entrega de l'estudi d'alternatives. I posteriorment, amb data 7 de novembre de 2023 es celebra una reunió amb l'Ajuntament per analitzar l'estudi d'alternatives i establir les bases per la redacció del projecte constructiu.

En aquesta reunió es conclou:

- L'objectiu del projecte és aconseguir que la Ronda Ibèrica recuperi els dos carrils per cada sentit de circulació, per tal que la circulació de vehicles sigui el més fluïda possible. Aquest és el compromís polític, i no es pot modificar.
- Per tal de dotar de seguretat els passos de vianants de la Ronda Ibèrica, s'implementaran diferents mesures:
    - Col·locació de semàfors
    - Realització de passos de vianants elevats
    - Senyalització lluminosa als passos de vianants
    - Es pot plantejar la col·locació d'un sistema de control de la velocitat.
- De les diferents opcions plantejades a l'estudi d'alternatives per tal de revertir la situació actual, s'escull el fresat de la senyalització horitzontal existent per tal de tornar a obrir al trànsit els carrils pels que actualment no s'hi pot circular.
- A la cruïlla de la Ronda Ibèrica amb el Raval de Santa Magdalena i Avinguda de Vilafranca del Penedès, s'opta per l'opció 3: el trànsit que vulgui agafar la Ronda Ibèrica sentit Tarragona es desviarà pel carrer Llimonet; i es donarà continuïtat entre el Raval de Santa Magdalena i l'Avinguda de Vilafranca del Penedès. Aquesta continuïtat serà mitjançant la col·locació de semàfors, que aniran sincronitzats amb els semàfors que hi ha actualment en aquesta zona. Ja s'ha canviat el sentit de circulació del carrer Llimonet. No és necessari canviar el sentit de circulació del carrer Casernes. Caldrà un semàfor per regular el pas de vianants que creuen l'Avinguda de Vilafranca del Penedès davant de l'institut Joaquim Mir.
- El carril bicicleta que hi ha al carril dret sentit Tarragona entre la Rambla Sant Jordi i la Rotonda Moixiganga es desviarà pel costat sud (opció 2). Caldrà eliminar les places d'aparcament del carrer de la Creu de Xirivia.
- El projecte ha de preveure l'ajust de la semaforització de la Ronda Ibèrica perquè els semàfors dels cotxes tinguin el mateix cicle. Caldrà actualitzar els reguladors actuals. No cal fer rases per connectar els diferents semàfors, sinó que es regularan amb rellotges (cal actualitzar els equips actuals). Els semàfors de vianants seran tipus "demanda+cicle". També cal revisar els semàfors que estan en taronja permanent.

ANNEX 2 TOPOGRAFIA

ÍNDEX

ÍNDEX **1**
I. TOPOGRAFIA **2**
1. Introducció **2**
2. Cartografia **2**
3. Plànols **2**

I. TOPOGRAFIA

1. INTRODUCCIÓ

El present annex exposa la cartografia utilitzada com a base per l'encaix del Projecte per a "Revertir al seu estat original de dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú".

2. CARTOGRAFIA

La cartografia base utilitzada per la redacció del present projecte s'ha obtingut de l'ICGC (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya) a escala 1:1.000. Els plànols s'han obtingut amb la informació topogràfica i hidrològica de la zona, així com la situació de les construccions i la xarxa viària.

En complement a aquesta informació s'ha utilitzat la topografia, també a escala 1:1.000, facilitada per l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú, amb informació de la senyalització existent.

Per a una major facilitat d'interpretació dels plànols, s'han sobreposat a la cartografia les ortofotos de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

3. PLÀNOLS

En el Document 2 Plànols s'adjunta la cartografia utilitzada.

ANNEX 3 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ÍNDEX

ÍNDEX 1

I. REPORTATGE FOTOGRÀFIC 2

1. Objecte 2

2. Reportatge fotogràfic 2

3. Plànol ubicació fotos 10

I. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1. OBJECTE

El present annex té per objecte mostrar l'estat actual de la Ronda Ibèrica.

2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1



2



3



4



5

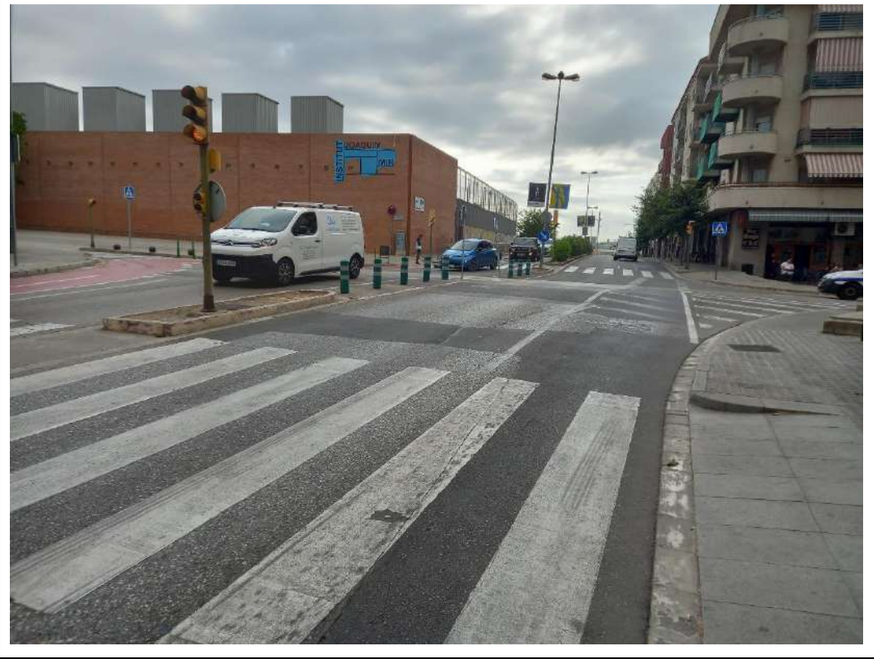


6



7



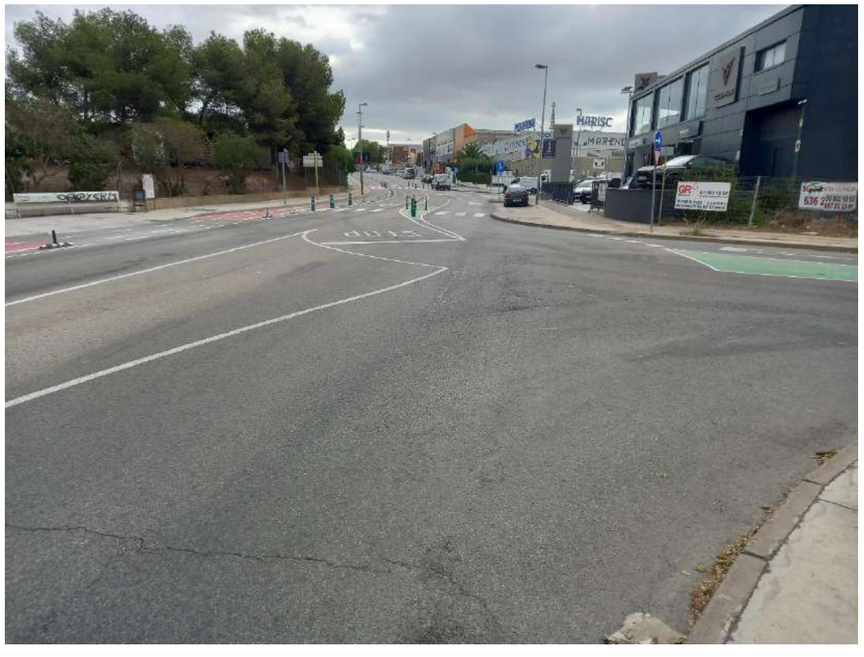
8	
9	

10	
11	

12



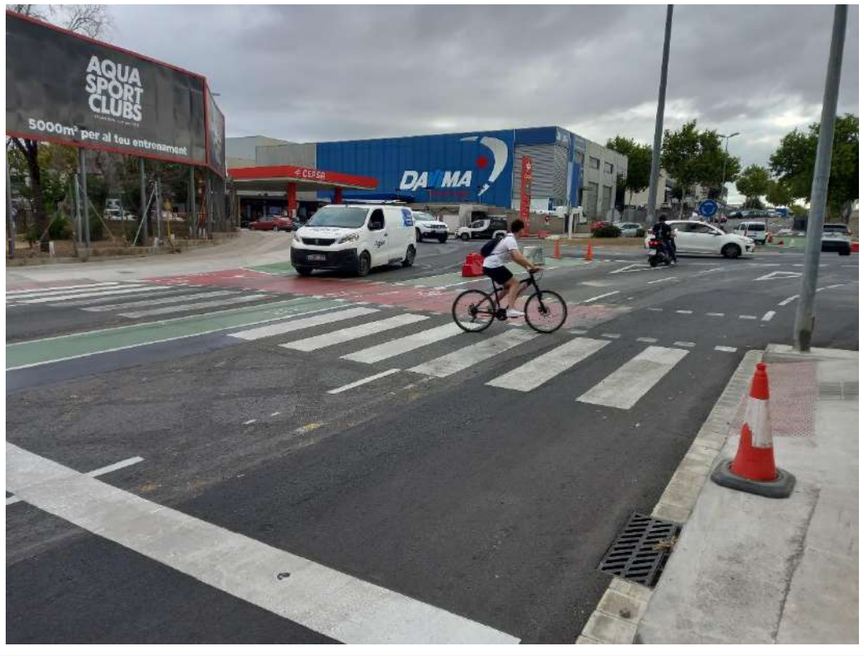
13



14


EL MILLOR PREU

15


AQUA SPORT CLUBS
5000m² per al teu entrenament
DAMA

16



17



18



19



20



21



22



23



24	
25	

26	
27	

28



29



30



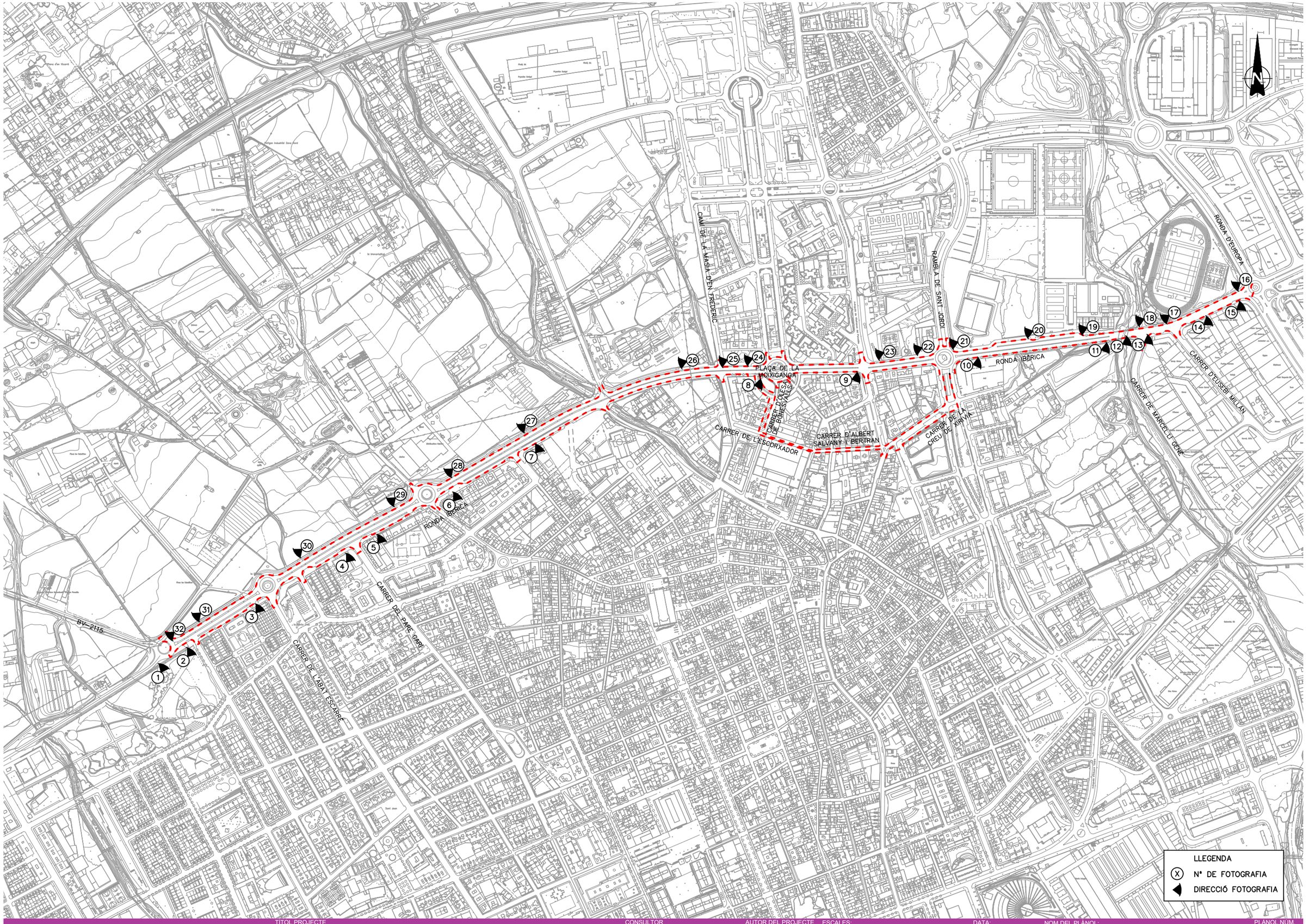
31



32	

3. PLÀNOL UBICACIÓ FOTOS

A continuació s'adjunta un plànol amb la situació de les fotografies.



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:6000

0 75 150

ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

A03F01.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

ANNEX
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

PLÀNOL NÚM.

A.3

FULL 1 DE 1

ANNEX 4 ESTUDI D'ALTERNATIVES

ÍNDEX

ÍNDEX 1
I. ESTUDI D'ALTERNATIVES 2
1. Introducció 2
2. Apèndix 1: Estudi d'alternatives 2

I. ESTUDI D'ALTERNATIVES

1. INTRODUCCIÓ

El present annex inclou l'estudi d'alternatives realitzat com a pas previ a la redacció d'aquest projecte constructiu.

A l'apèndix 1 s'adjunta una còpia de l'Estudi d'Alternatives.

2. APÈNDIX 1: ESTUDI D'ALTERNATIVES

AJUNTAMENT DE
Vilanova i la Geltrú

ESTUDI D'ALTERNATIVES PER A REVERTIR AL SEU ESTAT ORIGINAL DE DOS CARRILS PER SENTIT LA RONDA IBÈRICA DE VILANOVA I LA GELTRÚ

Octubre 2023

Autor de l'estudi:

Marc Alsina i Martí
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Consultor:

plikum

ESTUDI D'ALTERNATIVES

ÍNDEX

ÍNDEX 1
I. ESTUDI D'ALTERNATIVES 1
1. Introducció – Descripció dels trams 1
2. Objecte de l'estudi 2
3. Estudi d'alternatives 3
3.1. Tram entre la rotonda de la carretera BV-2115 i el carrer Abat Escarré 3
3.2. Tram entre el carrer Abat Escarré i la Plaça Moixiganga 4
3.3. Tram entre la Plaça Moixiganga i la Rambla de Sant Jordi 5
3.4. Tram entre la Rambla de Sant Jordi i el carrer Marcel·lí Gené 7
3.5. Tram entre el carrer Marcel·lí Gené i la Ronda Europa 8
4. Estudi de seguretat , tècnic i econòmic de les alternatives 10
4.1. Seguretat de la circulació dels vehicles 10
4.2. Manteniment de les actuacions 10
4.3. Durada de les obres 11
4.4. Cost econòmic 11
5. Valoració econòmica de les alternatives 12
5.1. Valoració d'alternatives per la cruïlla entre la Ronda Ibèrica i el Raval de Santa Magdalena 12
5.2. Valoració d'alternatives per a revertir al seu estat original de dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica 12
6. SIGNATURA 14
II. Annex 1 – Plànols 15
III.Annex 2 – Valoració econòmica re-pavimentació Ronda Ibèrica 21

I. ESTUDI D'ALTERNATIVES

1. INTRODUCCIÓ – DESCRIPCIÓ DELS TRAMS

Actualment la Ronda Ibèrica, el tram comprès entre la rotonda de la carretera BV-2115 i la Ronda Europa, disposa de diferents tipologies de seccions transversals, que fan que no hi hagi dos carrils continus per cada sentit de circulació en la totalitat del tram estudiat:

1. Tram entre la rotonda de la carretera BV-2115 i el carrer Abat Escarré, en els dos sentits: actualment hi ha un únic carril de circulació. El segon carril que hi havia hagut antigament (carril dret) està anul·lat amb pintura i pilones.




2. Tram entre el carrer Abat Escarré i la Plaça Moixiganga: aquest tram disposa de dos carrils de circulació en els dos sentits de la marxa, excepte en el tram inicial des del carrer Abat Escarré en sentit Barcelona, on només hi ha un únic carril.




3. Tram entre la Plaça Moixiganga i la Rambla de Sant Jordi: en aquest tram hi ha dos carrils de circulació en els dos sentits de la marxa, excepte el tram entre la Rambla de Sant Jordi i la Plaça Moixiganga sentit Tarragona que té un únic carril de circulació degut a la presència d'un carril bicicleta en calçada.





4. Tram entre la Rambla de Sant Jordi i el carrer Marcel·lí Gené: en aquest tram hi ha un únic carril de circulació en els dos sentits de la marxa degut a la presència d'un cordó d'aparcament situat al costat dret.





5. Tram entre el carrer Marcel·lí Gené i la Ronda Europa: en aquest tram, sentit Tarragona hi ha un carril bicicleta que ocupa part de la calçada. També hi ha diversos carrils dedicats al gir a l'esquerra pels vehicles que volen accedir al polígon industrial, i un pont que té l'amplada limitada. Per aquest motiu, en sentit Tarragona només hi ha un carril de circulació, mentre que en sentit Barcelona, un tram és de carril únic, i un altre tram té doble carril.





2. OBJECTE DE L'ESTUDI

Es redacta aquest estudi d'alternatives com a pas previ a la redacció del projecte constructiu per a revertir al seu estat original de dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú.

L'objectiu d'aquest estudi és analitzar les diferents opcions tècniques per revertir a dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica. A partir d'aquest estudi l'Ajuntament podrà determinar la solució a desenvolupar al projecte constructiu.

En aquest estudi es valoren des de diferents paràmetres les diferents alternatives possibles per tornar a tenir dos carrils a la Ronda Ibèrica. En les diferents alternatives es valoren aquelles actuacions que les diferencien de la resta d'alternatives. No es tenen en consideració els treballs que són comuns a totes les actuacions. Per aquest motiu, les valoracions econòmiques són parcials, i no representen la totalitat dels treballs necessaris per revertir a dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú.

3. ESTUDI D'ALTERNATIVES

3.1. Tram entre la rotonda de la carretera BV-2115 i el carrer Abat Escarré

Aquest tram de la Ronda Ibèrica disposa d'amplada suficient per allotjar dos carrils de circulació per cada sentit de la marxa.

Actualment, en cada sentit hi ha un carril inhabilitat mitjançant la instal·lació de pilones de plàstic i pintura blanca. En alguns trams s'han esborrat línies amb pintura negra.



Fotografia 1 - calçada direcció Barcelona



Fotografia 2 – calçada direcció Tarragona

Per tornar a disposar de dos carrils de circulació per cada sentit de la marxa, caldrien les següents actuacions:

- Retirar les pilones.
- Eliminar la pintura blanca que inhabilita el carril dret. Per esborrar aquestes línies hi ha diferents opcions:
  - Repintar-les amb pintura negra.
  - Fresar les marques vials.
  - Fresar el paviment i tornar a asfaltar la capa de trànsit a la zona amb marques vials.
- Pintar la nova senyalització.

A l'apartat 4 es valorarà cadascuna d'aquestes opcions, tant a nivell tècnic com econòmic.

3.2. Tram entre el carrer Abat Escarré i la Plaça Moixiganga

Actualment aquest tram ja disposa de dos carrils de circulació en els dos sentits de la marxa, excepte el tram sentit Barcelona entre el carrer Abat Escarré i el carrer Pare Garí, on seria necessari retirar les pilones i eliminar la pintura blanca del carril dret.

En aquest tram, a les zones que ja tenen doble carril, anteriorment s'havia eliminat la circulació del carril dret amb pintura blanca. Per tornar a habilitar aquest carril es van repintar les línies amb pintura negra, pel que actualment el carril dret té moltes franges de pintura negra que poden dificultar la circulació en determinades hores del dia (enlluernaments que no permeten veure el color de la línia), o en dies de pluja (confusió entre les línies blanques i negres).



Fotografia 3 – calçada direcció Barcelona



Fotografia 4 – calçada direcció Tarragona

A l'apartat 4 d'aquest estudi es valoren (a nivell tècnic i econòmic) les alternatives per tornar a disposar de dos carrils de circulació en tot aquest tram:

- Retirar les pilones
- Eliminar la pintura blanca que inhabilita el carril dret. Per esborrar aquestes línies hi ha diferents opcions:
  - Repintar-les amb pintura negra.
  - Fresar les marques vials.
  - Fresar el paviment i tornar a asfaltar la capa de trànsit a la zona amb marques vials.
- Pintar la nova senyalització.

Per millorar la comoditat i seguretat del trànsit a tot el tram de carrer que ja disposa de doble carril, el projecte constructiu podria contemplar alguna de les següents actuacions:

- Esborrar la pintura negra. Per esborrar aquesta pintura hi ha diferents opcions:
  - Fresar la superfície de pintura negra.
  - Fresar el paviment i tornar a asfaltar la capa de trànsit.
- Fresar el paviment i tornar a asfaltar la capa de trànsit.

Les actuacions del tram que ja té dos carrils no es tenen en compte en aquest estudi d'alternatives.

3.3. Tram entre la Plaça Moixiganga i la Rambla de Sant Jordi

Sentit Barcelona

En aquest tram de carrer ja hi ha dos carrils de circulació. Com en el tram descrit anteriorment, hi ha moltes zones amb pintura negra on caldria actuar per millorar la comoditat i seguretat del trànsit.



Fotografia 5 – calçada direcció Barcelona



Fotografia 6 – calçada direcció Barcelona

Sentit Tarragona

En sentit Tarragona actualment només hi ha un carril de circulació perquè hi ha un carril bicicleta que ocupa l'antic carril dret. Aquest carril bicicleta no es pot posar a la vorera perquè no hi ha suficient amplada pel pas dels vianants i de les bicicletes en tota la seva longitud.



Fotografia 7 – carril bicicleta sentit Tarragona



Fotografia 8 – carril bicicleta sentit Tarragona

Per poder disposar de dos carril en sentit Tarragona, caldria traslladar aquest carril bici a una nova ubicació, alliberant el carril dret per a la circulació de vehicles.

El projecte constructiu valorarà les actuacions necessàries a realitzar en aquest tram per millorar la seguretat i comoditat dels usuaris.

Cruïlla Ronda Ibèrica – Avinguda de Vilafranca del Penedès – Raval de Santa Magdalena

A la cruïlla de la Ronda Ibèrica amb el carrer Raval de Santa Magdalena / Avinguda de Vilafranca del Penedès, actualment els vehicles que circulen per aquests dos carrers, quan arriben a la Ronda Ibèrica tenen l'obligació de girar a la dreta:

- A l'Avinguda de Vilafranca del Penedès hi ha poc volum de trànsit, i aquest gir no suposa un problema a la mobilitat per la Ronda Ibèrica.
- Al Raval de Santa Magdalena hi ha més volum de vehicles, molts dels quals volen incorporar-se a la Ronda Ibèrica en sentit Tarragona. Actualment, per fer aquest gir, han d'anar fins a la rotonda dels mossos (Rambla Sant Jordi), i fer el gir en aquest punt. Això comporta un elevat volum de trànsit en aquesta rotonda, que fa que es col·lapsi, afectant la mobilitat per la Ronda Ibèrica. S'aprofita aquest estudi per valorar la possibilitat de permetre la circulació de vehicles entre el Raval de Santa Magdalena i l'Avinguda de Vilafranca del Penedès, i si es podria permetre el gir a l'esquerra per agafar la Ronda Ibèrica sentit Tarragona.

Per aquesta cruïlla, s'estudien diverses alternatives pels vehicles que circulen pel Raval de Santa Magdalena. En tots els casos analitzats, els vehicles que circulen per l'Avinguda de Vilafranca del Penedès segueixen obligats a girar sentit Tarragona, excepte en l'opció 5, perquè la rotonda permet la realització de tots els moviments.

- Opció 1: no es realitza cap canvi en aquesta cruïlla. Els vehicles que circulen pel Raval de Santa Magdalena i volen agafar la Ronda Ibèrica sentit Tarragona han d'anar a fer el gir a la rotonda dels mossos (Rambla Sant Jordi).
- Opció 2: la cruïlla entre la Ronda Ibèrica i el Raval de Santa Magdalena es manté amb la mateixa configuració actual. Però a diferència de l'opció 1, en aquest cas, els vehicles que circulen pel Raval de Santa Magdalena i volen agafar la Ronda Ibèrica sentit Tarragona se'ls desvia cap al carrer Llimonet pel carrer de les Casernes. És necessari canviar el sentit de circulació d'aquest carrer. Aquests vehicles s'incorporen a la Ronda Ibèrica a la rotonda de la Plaça Moixiganga.
- Opció 3: es modifica la configuració de l'encreuament entre la Ronda Ibèrica i el Raval de Santa Magdalena perquè els vehicles que circulen pel Raval de Santa Magdalena puguin creuar la Ronda Ibèrica per continuar direcció muntanya per l'Avinguda de Vilafranca. Els vehicles que volen agafar la Ronda Ibèrica sentit Tarragona se'ls desvia pel carrer Llimonet (opció 2). En aquest cas, també és necessari canviar el sentit de circulació del carrer de les Casernes i Llimonet. Aquests vehicles s'incorporen a la Ronda Ibèrica a la rotonda de la Plaça Moixiganga.
- Opció 4: es modifica la configuració de l'encreuament entre la Ronda Ibèrica i el Raval de Santa Magdalena perquè els vehicles que circulen pel Raval de Santa Magdalena puguin creuar la Ronda Ibèrica, i també girar a l'esquerra sentit Tarragona.
- Opció 5: es construeix una rotonda que substitueix l'encreuament actual. Aquesta rotonda permet que els vehicles provinents del Raval de Santa Magdalena puguin agafar la Ronda Ibèrica en sentit Tarragona, i també agafar l'Avinguda de Vilafranca del Penedès. Els vehicles que circulen per l'Avinguda Vilafranca del Penedès, poden girar a la Ronda Ibèrica sentit Barcelona. Aquesta opció permet fer tots els moviments d'aquesta intersecció.

A l'apartat 4 es valorarà cadascuna de les opcions, tant a nivell tècnic com econòmic.

Carril bicicleta sentit Tarragona

Aquest carril bicicleta ocupa el carril dret de la calçada ja que la vorera no té suficient amplada per poder compartir l'ús de vianants amb el carril bicicleta.

Cal tenir en compte que aquest carril bicicleta és molt utilitzat perquè connecta amb les escoles, instituts i zones esportives.

Per poder alliberar el carril dret sentit Tarragona és necessari traslladar aquest carril bicicleta a una nova ubicació. Es valoren dues alternatives per acollir el carril bicicleta:

- Opció 1: alternativa pel nord de la Ronda Ibèrica, aprofitant les rambles centrals dels carrers Rambla de Sant Jordi – Rambla dels Països Catalans – Rambla de Pep Ventura. Aquests carrers són amples per poder-hi traslladar el carril bici. A més, els enllaços del carril bicicleta amb el carril de la Ronda Ibèrica es podria fer de forma natural, ja que aquest carril circula per la vorera sentit Tarragona, i per tant, no seria necessari fer creuar el carril bicicleta per enllaçar els carrils bicicleta. Com a punts negatius hi ha la llargada del carril, ja que s'incrementa notablement el recorregut respecte el traçat actual; i també el desnivell, perquè els nous carrils tindrien més pendent que el traçat per la Ronda Ibèrica.
- Opció 2: aquesta alternativa és pel sud de la Ronda Ibèrica, circulant pels carrers Rambla Sant Jordi – carrer de la Creu de Xirivia – carrer d'Albert Salvany i Bertran – carrer de l'Escorxador – carrer Masia d'en Frederic. Aquesta alternativa aprofita carrers amb menys volum de trànsit, però amb dos inconvenients principals: i) és necessari eliminar algunes places d'aparcament; ii) la connexió amb el carril de la Ronda Ibèrica no és de forma natural, ja que és necessari creuar la Ronda. Com a avantatges té la longitud, que és similar a la del traçat original, i també que el traçat és bastant planer.

Es considera que la millor alternativa per traslladar el carril bicicleta, i així poder alliberar el carril dret sentit Tarragona, és l'opció 1, per ser més senzill d'implementar, i té menys impacte amb la vialitat (menys afectació a la circulació dels vehicles a motor, i no s'afecta al nombre de places d'aparcament). Caldrà estudiar el traçat per l'interior de les Rambles, per fer-lo compatible amb els usos actuals.

3.4. Tram entre la Rambla de Sant Jordi i el carrer Marcel·lí Gené

En aquest tram de la Ronda Ibèrica hi ha un cordó d'aparcament situat al costat dret en els dos sentits de la marxa.

Per tornar a disposar dels dos carrils de circulació en cadascun dels sentits de la marxa és necessari eliminar aquest cordó d'aparcament, esborrar les marques vials antigues, i pintar les noves marques vials.



Fotografia 9 – calçada sentit Barcelona



Fotografia 10 – calçada sentit Tarragona

Es plantegen diferents opcions per a eliminar les marques vials existents:

- Retirar les pilones
- Eliminar la pintura blanca que inhabilita el carril dret. Per esborrar aquestes línies hi ha diferents opcions:
  - Repintar-les amb pintura negra.
  - Fresar les marques vials.
  - Fresar el paviment i tornar a asfaltar la capa de trànsit a la zona amb marques vials.
- Pintar la nova senyalització.

A l'apartat 4 es valorarà cadascuna d'aquestes opcions, tant a nivell tècnic com econòmic.

3.5. Tram entre el carrer Marcel·lí Gené i la Ronda Europa

Sentit Barcelona

Actualment una part d'aquest tram és de carril únic perquè part de la calçada està ocupada pels carrils reservats pel gir a l'esquerra dels vehicles sentit Tarragona (accés al polígon industrial). El tram final abans d'arribar a la Ronda Europa ja disposa de dos carrils de circulació.



Fotografia 11 – sentit Barcelona amb carril únic



Fotografia 12 – sentit Barcelona amb dos carrils

Modificant l'organització de la circulació és possible disposar de dos carrils de circulació sentit Barcelona a tot aquest tram. Per aconseguir-ho és necessari repintar les línies, i fer l'accés al polígon industrial des de la Ronda Europa (accés existent).

- Retirar les pilones
- Eliminar la pintura blanca, groga i verda que organitza la circulació actual. Per esborrar aquestes línies hi ha diferents opcions:
  - Repintar-les amb pintura negra.
  - Fresar les marques vials.
  - Fresar el paviment i tornar a asfaltar la capa de trànsit a la zona amb marques vials.
- Pintar la nova senyalització.

A l'apartat 4 es valorarà cadascuna d'aquestes opcions, tant a nivell tècnic com econòmic.

Sentit Tarragona

En aquest tram hi ha un carril bicicleta que ocupa part de la calçada. Aquest carril no es pot pujar a la vorera perquè no hi ha espai suficient en tota la seva longitud.

Tot i reorganitzar les marques vials per disposar de dos carrils en sentit Barcelona, no hi ha espai suficient per posar dos carrils de circulació en sentit Tarragona. La presència d'un pont, amb l'amplada reduïda, fa que no hi hagi suficient espai per posar quatre carrils de circulació pels vehicles a motor més un carril bicicleta.



Fotografia 13 – carril bicicleta sentit Tarragona



Fotografia 14 – amplada reduïda en el pont

En la proposta descrita en aquest apartat, s'ha considerat millor opció:

- Tenir dos carrils de circulació sentit Barcelona perquè ja s'arriba a aquest punt amb dos carrils de circulació. Si part d'aquest tram tingués només un únic carril de circulació, tenint en compte que s'hi arriba des d'un tram amb dos carrils, caldria reduir de dos a un carril, el que generaria col·lapses en moments de volum de trànsit elevat;
- Tenir un tram amb un únic carril de circulació sentit Tarragona ja que aquest carril s'inicia a la rotonda de la Ronda Europa, i els vehicles s'incorporen a la Ronda Ibèrica amb un únic carril, i per tant, no es genera cap reducció de carrils.

Si es considera més prioritari tenir dos carrils sentit Tarragona, seria necessari un tram de carril únic en sentit Barcelona a la zona del pont, on no hi ha amplada suficient per poder tenir tots els carrils (dos carrils per sentit de circulació més un carril bicicleta sentit Tarragona).

L'Ajuntament haurà de determinar quina solució vol desenvolupar al projecte constructiu.

4. ESTUDI DE SEGURETAT , TÈCNIC I ECONÒMIC DE LES ALTERNATIVES

En aquest apartat realitzarem un estudi de la seguretat, tècnic i econòmic de les diferents alternatives descrites a l'apartat anterior.

4.1. Seguretat de la circulació dels vehicles

Les actuacions d'eliminació de les marques de pintura existents tenen un impacte en la seguretat de la conducció. Aquest impacte és diferent en funció de la solució adoptada per eliminar-les:

A. Eliminació de la pintura de la senyalització existent mitjançant l'aplicació de pintura negra per amagar-les. Aquesta actuació és ràpida i econòmica, però al tractar-se de pintura aplicada sobre el paviment, pot generar confusió entre els conductors (i per tant, problemes de seguretat) quan el paviment està mullat, o la llum no és adequada.
B. Eliminació de la pintura de la senyalització existent mitjançant el fresat de la pintura. Aquesta actuació no és tant ràpida com l'anterior, i és més costosa, però té una durada superior, i redueix els problemes de seguretat plantejats en el punt anterior. Tot i això, aquesta actuació redueix el confort de la circulació, al generar petits desnivells en el paviment de trànsit.
C. Fresat de tota la capa de trànsit on es volen eliminar les marques vials i estesa d'un nou paviment de trànsit: aquesta actuació és la més costosa a nivell econòmic i temporal, però és la que garanteix més qualitat en l'acabat del paviment, més durabilitat de l'actuació, i més seguretat i confort en la conducció al deixar el paviment completament nou sense marques de senyalització preexistents.

4.2. Manteniment de les actuacions

Cadascuna de les diferents propostes necessitarà d'un manteniment diferent:

A. Eliminació de la pintura de la senyalització existent mitjançant l'aplicació de pintura negra per amagar-les: per conservar la pintura negra en bon estat és necessari repintar de forma periòdica, ja que amb el pas dels vehicles aquesta pintura es desgasta i deixa la vista la senyalització antiga. El ritme del desgast depèn del volum de trànsit, i de la posició a la calçada de les marques vials eliminades.
B. Eliminació de la pintura de la senyalització existent mitjançant el fresat de la pintura: el fresat de la pintura no requereix de manteniment posterior. Tot i això, com que el fresat desgasta la superfície del paviment, pot ocasionar el desgast prematur de la capa de trànsit si el volum de vehicles és elevat.
C. Fresat de tota la capa de trànsit on es volen eliminar les marques vials i estesa d'un nou paviment de trànsit: aquesta actuació, al tractar-se d'una actuació que deixa el paviment totalment nou és la que necessita menys manteniment.

4.3. Durada de les obres

A. Eliminació de la pintura de la senyalització existent mitjançant l'aplicació de pintura negra per amagar-les: aquests treballs són molt ràpids de fer i necessiten pocs recursos. L'afectació sobre la circulació és reduïda i localitzada.
B. Eliminació de la pintura de la senyalització existent mitjançant el fresat de la pintura: aquests treballs també són ràpids d'executar (temps similar als del punt anterior), però requereixen de més recursos, i més especialitzats. Com en el punt anterior, l'afectació sobre la circulació és reduïda i localitzada.
C. Fresat de tota la capa de trànsit on es volen eliminar les marques vials i estesa d'un nou paviment: aquests treballs requereixen de més temps, i l'afectació a la circulació és major, ja que requereix de maquinària pesada per a dur-los a terme.

4.4. Cost econòmic

Per a la valoració econòmica de les diferents alternatives s'ha utilitzat el banc de preus del BEDEC 23-07, àmbit de preus Barcelona, per obres d'urbanització de PEM inferior a 0,402 M€. S'ha considerat un percentatge de despeses indirectes del 5%, un percentatge de despeses generals del 13% i un benefici industrial del 6%.

En aquest estudi no es contempla el cost total de les actuacions, sinó els treballs diferencials de cadascuna de les propostes. El cost total de l'actuació es valorarà al projecte constructiu, el que inclourà la totalitat dels treballs a realitzar per l'alternativa seleccionada.

A. Eliminació de la pintura de la senyalització existent mitjançant l'aplicació de pintura negra per amagar-les:
    - Eliminació de marca vial amb pintura negra (M21BU010): 4,41€/m2
B. Eliminació de la pintura de la senyalització existent mitjançant el fresat de la pintura:
    - Eliminació de marca vial de pintura acrílica amb fresatge (M21BU020): 8,82€/m2
C. Fresat de tota la capa de trànsit on es volen eliminar les marques vials i estesa d'un nou paviment:
    - Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (M219UF63): 1,59€/m2
    - Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (G9H113N1): 109,72€/T – 274,30€/m3.
    - Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari nocturn (P9HC-HR3Q): 1.064,24€/u

A part d'aquests treballs mínims per revertir al seu estat original de dos carril per sentit de circulació la Ronda Ibèrica, a l'Annex 2 es valora l'alternativa de re-pavimentar els diferents trams de la Ronda Ibèrica, ja que es considera que és la solució que proporciona un millor acabat dels treballs, és l'alternativa més segura, i la que proporciona més confort a la conducció. Per fer aquesta valoració s'han considerat els preus descrits anteriorment.

5. VALORACIÓ ECONÒMICA DE LES ALTERNATIVES

En aquest apartat es realitza una valoració econòmica aproximada dels treballs necessaris per revertir a dos carrils de circulació els trams que actualment només tenen un carril de circulació No es contemplen les actuacions de millora dels trams que ja tenen dos carrils. Aquestes actuacions es descriuran i valoraran en el projecte constructiu. Pels trams amb un únic carril de circulació, es valoren les diferents alternatives proposades per revertir el segon carril de circulació.

Primerament es realitza la valoració de les diferents alternatives proposades per la cruïlla entre la Ronda Ibèrica i el Raval de Santa Magdalena (5 opcions). Seguidament, i una vegada escollida la solució per aquesta cruïlla, es realitzarà la valoració de les diverses alternatives per a revertir al seu estat original de dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica.

5.1. Valoració d'alternatives per la cruïlla entre la Ronda Ibèrica i el Raval de Santa Magdalena

Opció	Descripció	Import (sense IVA)
Opció 1	No es realitza cap canvi respecte l'estat actual.	0,00€
Opció 2	Desviament pel carrer Llimonet	1.328,65€
Opció 3	Creuament Ronda Ibèrica	752,91€
Opció 4	Gir esquerra Ronda Ibèrica	841,48€
Opció 5	Rotonda	7.254,73€

Es considera que l'opció 2 és la més avantatjosa perquè, tot i ser més costosa que les opcions 3 i 4, és més senzilla d'implementar i genera menys conflictivitat a la mobilitat a la cruïlla estudiada.

5.2. Valoració d'alternatives per a revertir al seu estat original de dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica

Actuació	Amidament	Preu	Import PEM
Tram entre la rotonda de la carretera BV-2115 i el carrer Abat Escarré			
Pintura negra	98,00 m2	4,41 €/m2	432,18 €
Fresat marques vials	98,00 m2	8,82 €/m2	864,36 €
Fresat paviment i reasfaltat (3cm)	568,81 m2	1,59 €/m2·cm	2.713,22 €
	568,81 m2	109,72 €/Tn	4.680,74 €
	1,00 ut	1.064,24 €/ut	1.064,24 €

Actuació	Amidament	Preu	Import PEM
Tram entre el carrer Abat Escarré i la Plaça Moixiganga			
Pintura negra	43,75 m2	4,41 €/m2	192,94 €
Fresat marques vials	43,75 m2	8,82 €/m2	385,88 €
Fresat paviment i reasfaltat (3cm)	152,75 m2	1,59 €/m2·cm	728,62 €
	152,75 m2	109,72 €/Tn	1.256,98 €
	1,00 ut	1.064,24 €/ut	1.064,24 €
Tram entre la Plaça Moixiganga i la Rambla de Sant Jordi (opció 2 – desviament pel carrer Llimonet)			
Cruïlla Ronda Ibèrica – Raval de Santa Magdalena	1,00 ut	1.328,65 €	1.328,65 €
Tram entre la Rambla de Sant Jordi i el carrer Marcel·lí Gené			
Pintura negra	230,91 m2	4,41 €/m2	1.018,31 €
Fresat marques vials	230,91 m2	8,82 €/m2	2.036,63 €
Fresat paviment i reasfaltat (3cm)	1.195,47 m2	1,59 €/m2·cm	5.702,39 €
	1.195,47 m2	109,72 €/Tn	9.837,52 €
	1,00 ut	1.064,24 €/ut	1.064,24 €
Tram entre el carrer Marcel·lí Gené i la Ronda Europa			
Pintura negra	122,69 m2	4,41 €/m2	541,06 €
Fresat marques vials	122,69 m2	8,82 €/m2	1.082,13€
Fresat paviment i reasfaltat (3cm)	576,68 m2	1,59 €/m2·cm	2.750,76 €
	576,68 m2	109,72 €/Tn	4.745,50 €
	1,00 ut	1.064,24 €/ut	1.064,24 €

Resum actuacions

Actuació	Import PEM
Pintura negra	2.184,49 €
Fresat marques vials	3.188,76 €
Fresat paviment i reasfaltat (3cm)	36.672,69 €

Aquests valors són aproximats (valoracions parcials) i únicament són vàlids en el context d'aquest estudi. El projecte constructiu utilitzarà els preus actualitzats a la data de redacció del projecte. El projecte constructiu també detallarà les unitats d'obra necessàries per a dur a termes totes les actuacions previstes.

Estudi de les alternatives

Actuació	Seguretat (x3)	Manteniment (x4)	Durada de les obres (x2)	Econòmic (x1)	TOTAL
Pintura negra	3	4	10	10	55
Fresat marques vials	5	4	9	8	57
Fresat paviment i reasfaltat (3cm)	10	10	2	1	75

Després de valorar les diferents opcions, es conclou que la millor alternativa per revertir al seu estat original de dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú és la de fresar el paviment i reasfaltar aquelles zones afectades per la senyalització actual.

Per la cruïlla entre la Ronda Ibèrica i el Raval de Santa Magdalena es proposa l'alternativa de desviar el trànsit pel carrer Llimonet (Opció 2), previ canvi de sentit d'aquest carrer.

Aquestes són les solucions que es proposa desenvolupar al projecte constructiu.

6. SIGNATURA

Amb les descripcions dels apartats anteriors del present informe juntament amb els plànols adjunts a l'annex 1 es dona per definides les alternatives proposades per revertir a dos carrils la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú.

A Vilanova i la Geltrú, Octubre 2023

Sr. Marc Alsina Martí
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Nº de col·legiat: 22.775
PLIKUM, SL

II. Annex 1 – Plànols

Opció 1



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:6000

ORIGINALS A3

0 75 150

GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT01.dwg

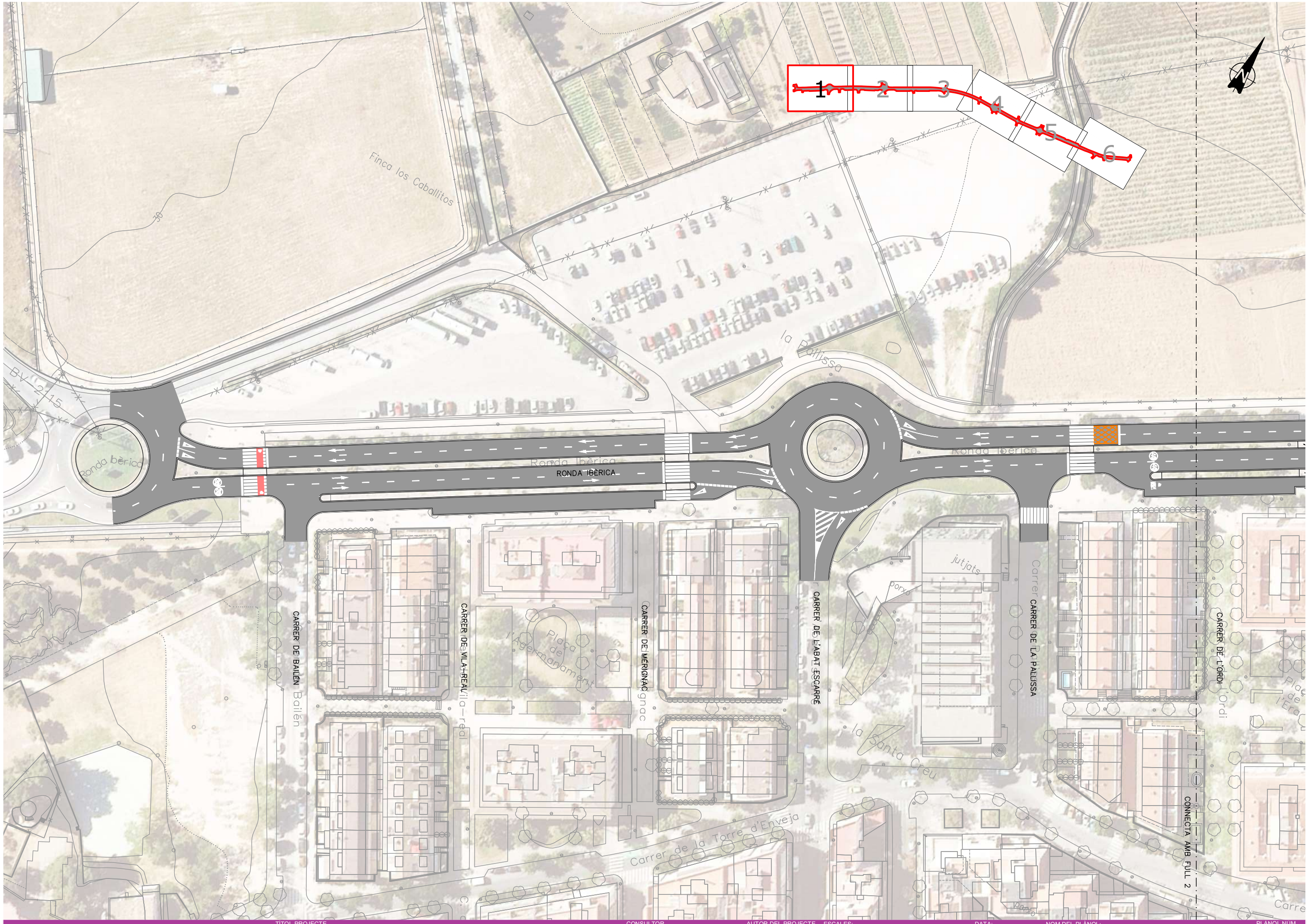
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA GENERAL
ALTERNATIVA 1

PLANOL NÚM.

ALT. 01

FULL 1 DE 7



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000 ORIGINALS A3

0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT01.dwg

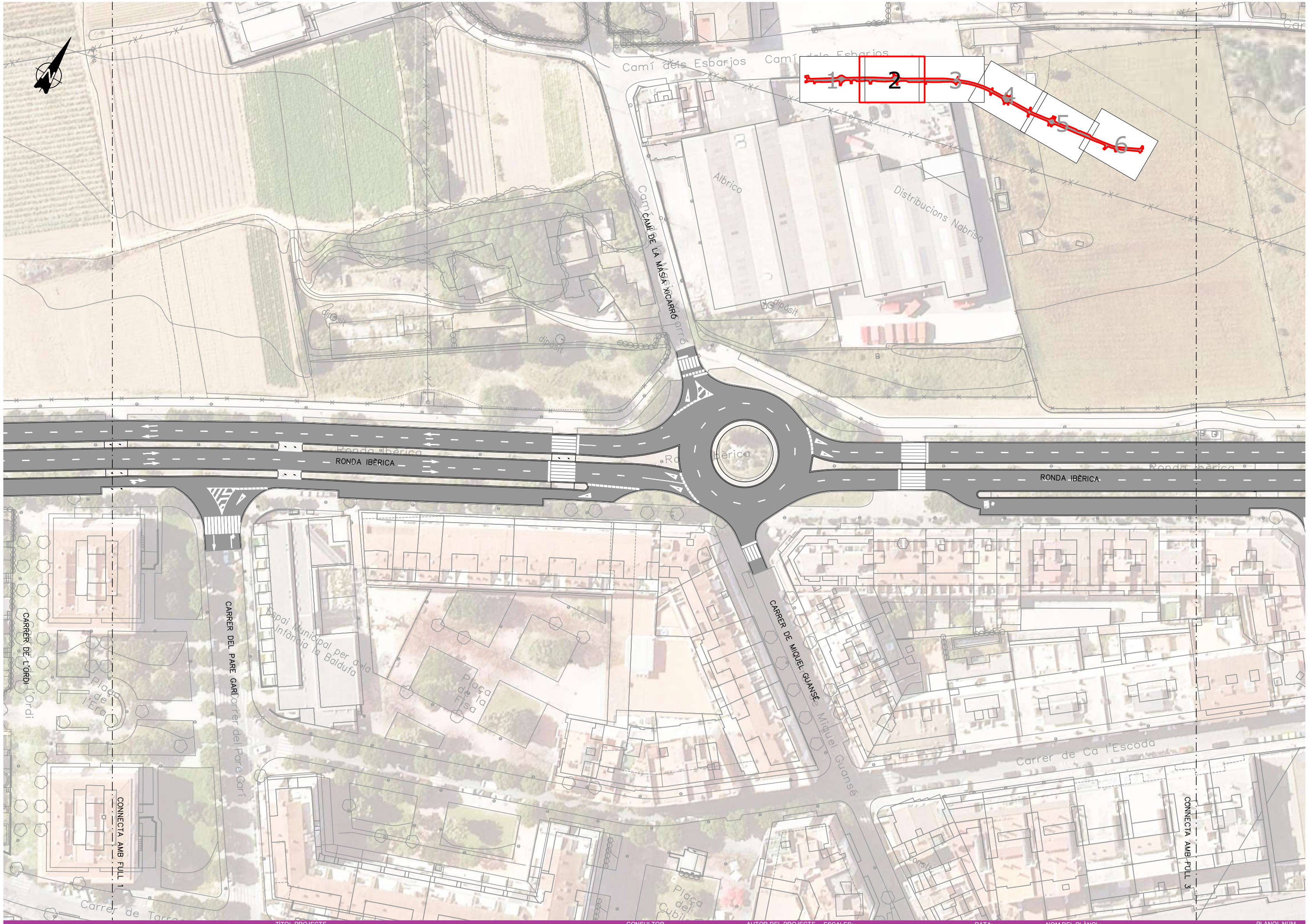
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 1

PLÀNOL NUM.

ALT. 01

FULL 2 DE 7



TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000 ORIGINALS A3

0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT01.dwg

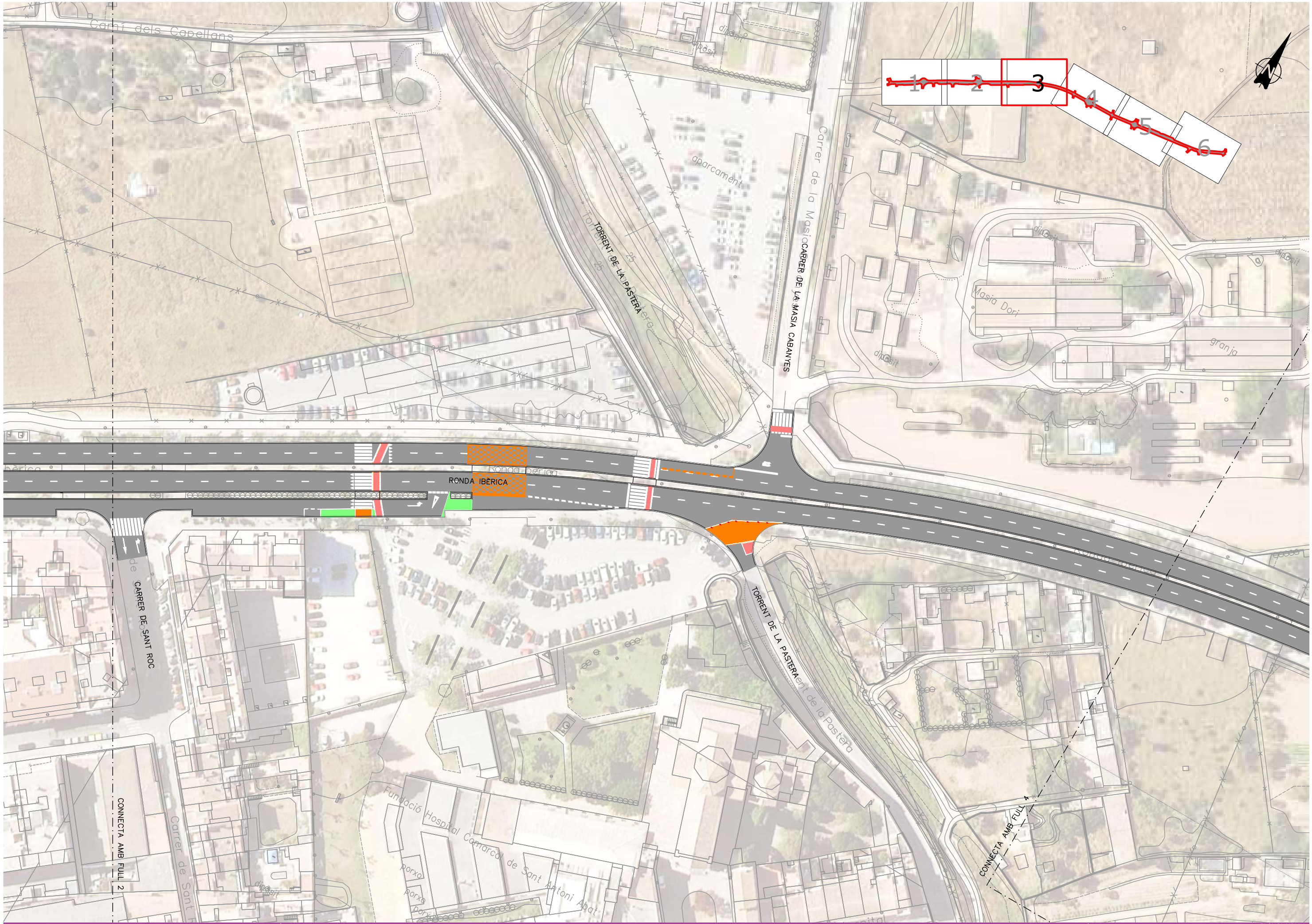
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 1

PLANOL NUM.

ALT. 01

FULL 3 DE 7



TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000 ORIGINALS A3

0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA: OCTUBRE 2023

NOM FITXER: 23_010_P_ALT01.dwg

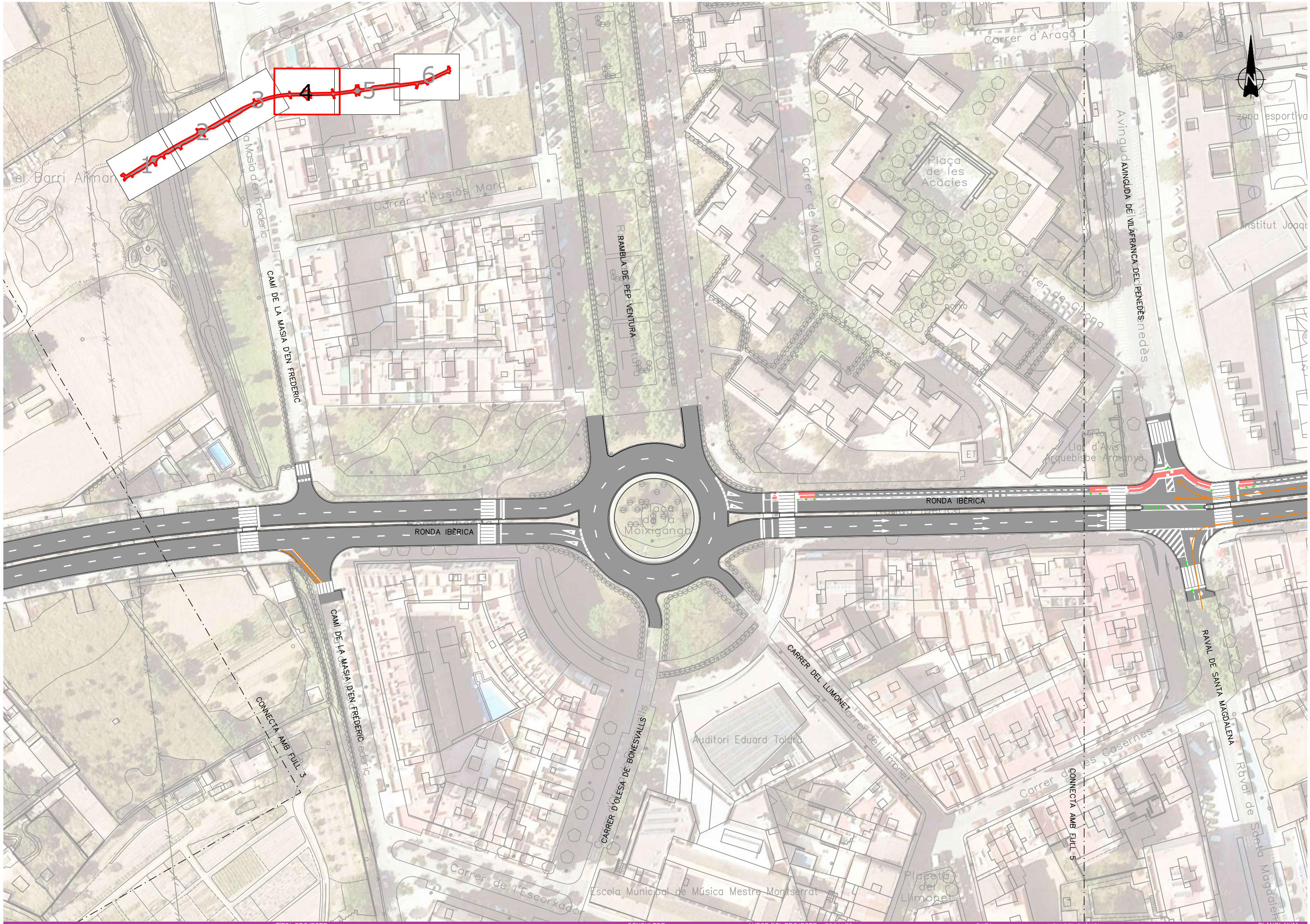
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 1

PLÀNOL NUM.

ALT. 01

FULL 4 DE 7



TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:1000 ORIGINALS A3 — 0 12.5 25 GRÀFIQUES

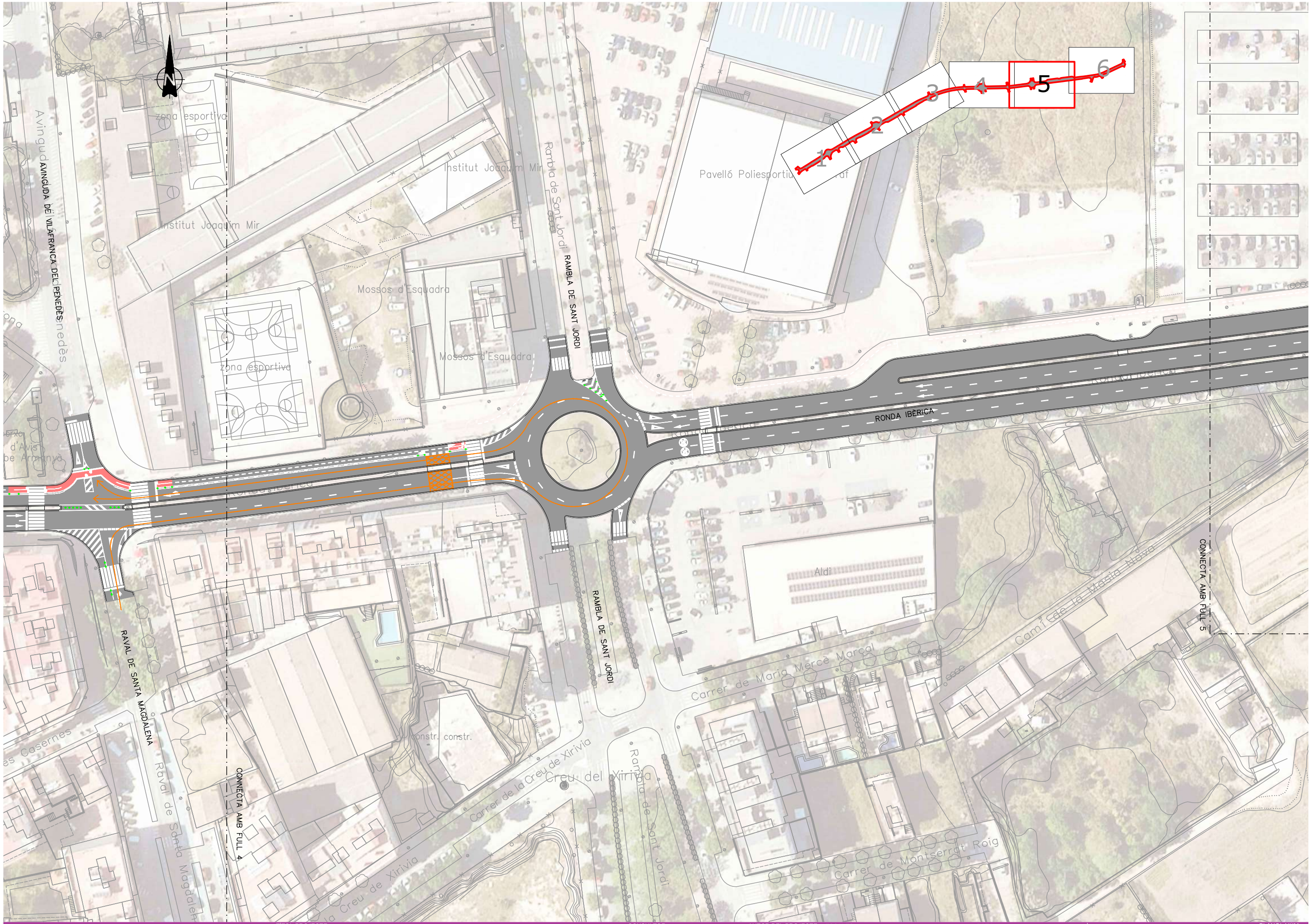
DATA: OCTUBRE 2023

NOM FITXER: 23_010_P_ALT01.dwg

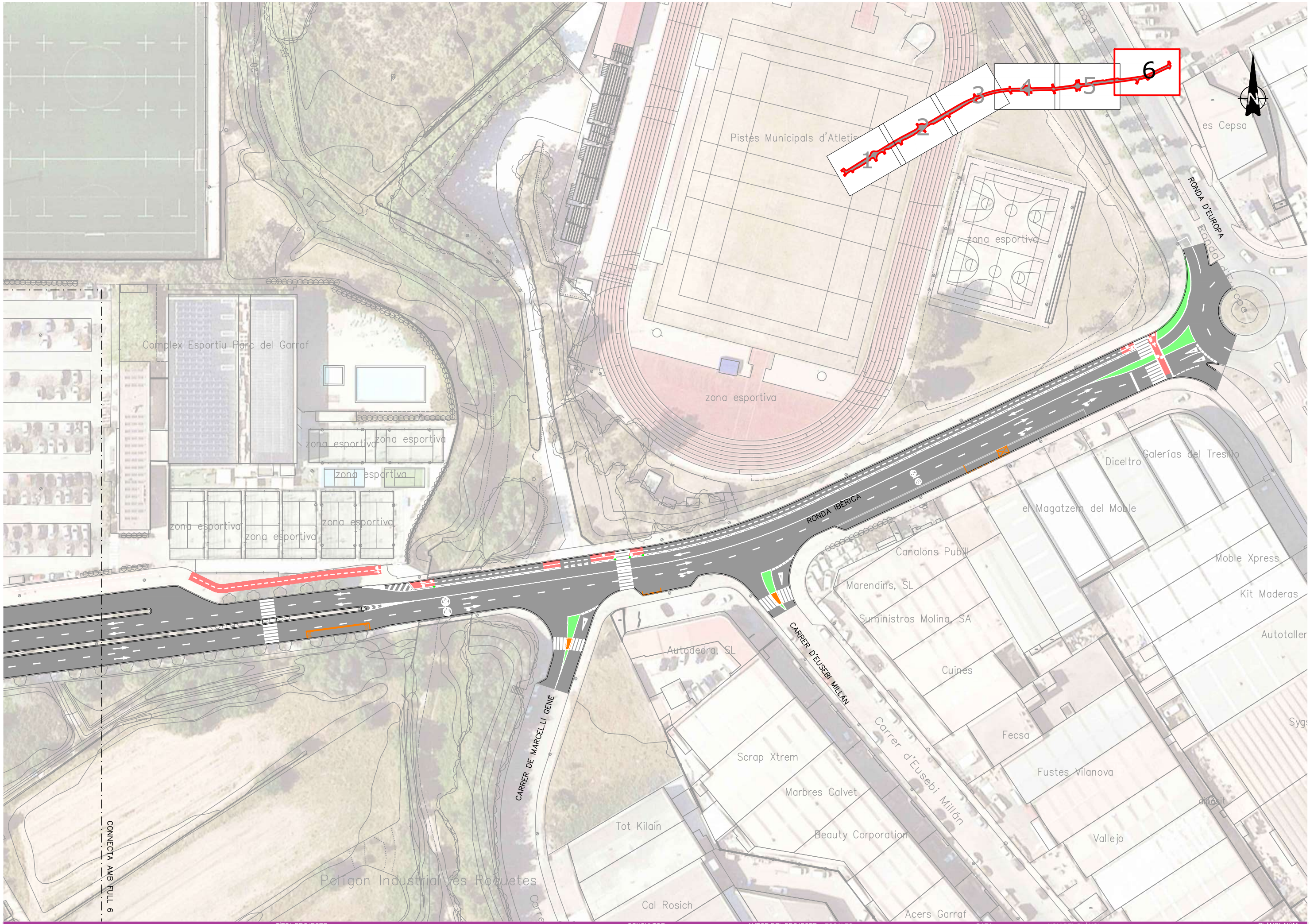
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SENYALITZACIÓ PLANTA DETALL ALTERNATIVA 1

PLANOL NUM.: ALT. 01

FULL 5 DE 7



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú	TÍTOL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.	CONSULTOR: plikum	AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ	ESCALES: 1:1000 ORIGINALS A3; 0 12.5 25 GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2023; NOM FITXER: 23_010_P_ALT01.dwg	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SENYALITZACIÓ PLANTA DETALL ALTERNATIVA 1	PLÀNOL NUM.: ALT. 01; FULL 6 DE 7



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000 ORIGINALS A3

0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT01.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 1

PLANOL NUM.

ALT. 01

FULL 7 DE 7

Opció 2

FULL 1

FULL 2

FULL 3

FULL 4

FULL 5

FULL 6

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:6000

ORIGINALS A3

0 75 150

GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT02.dwg

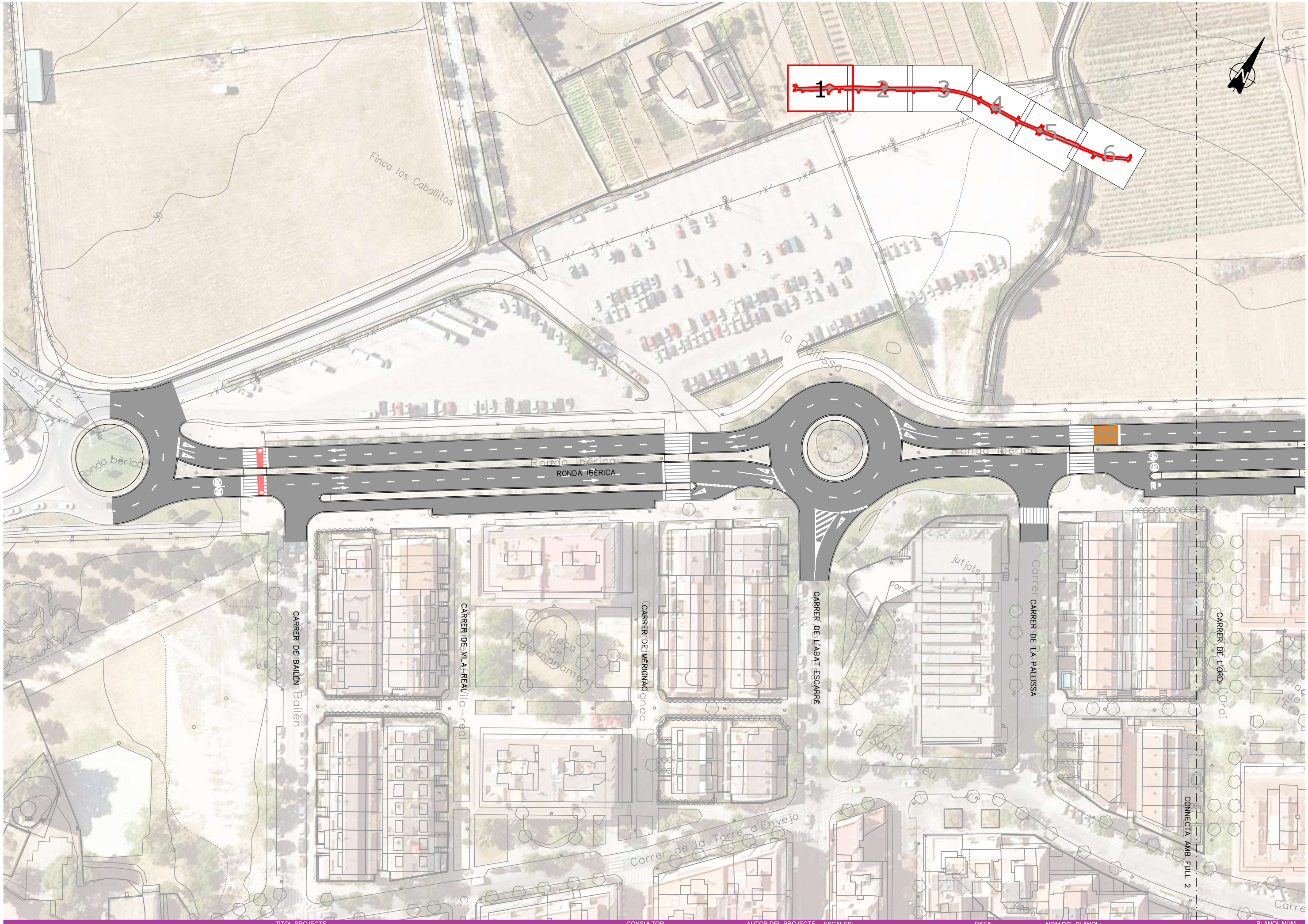
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA GENERAL
ALTERNATIVA 2

PLANOL NÚM.

ALT. 02

FULL 1 ..... DE 7 ...



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000 ORIGINALS A3

0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT02.dwg

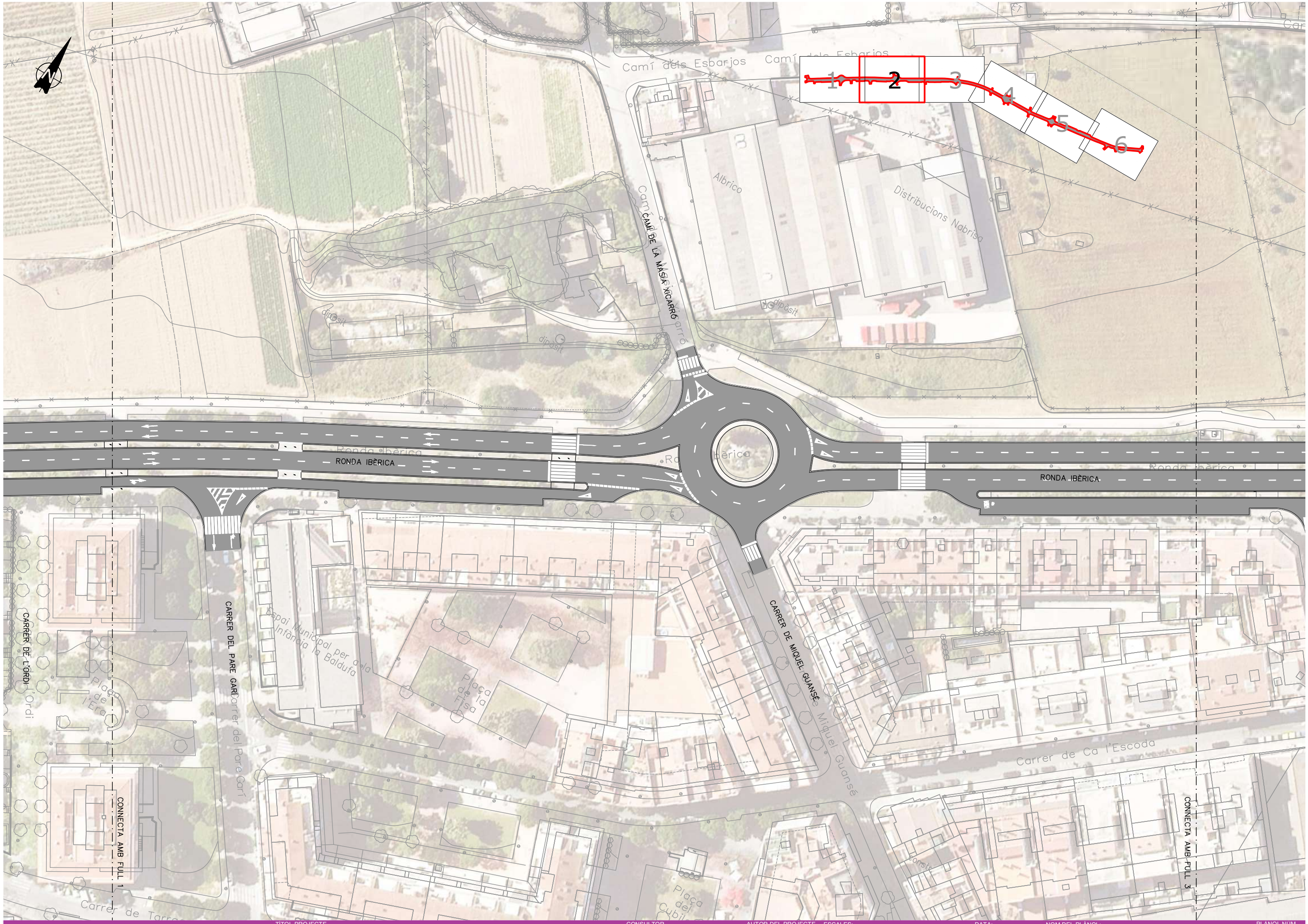
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 2

PLÀNOL NUM.

ALT. 02

FULL 2 DE 7



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000

0 12.5 25

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT02.dwg

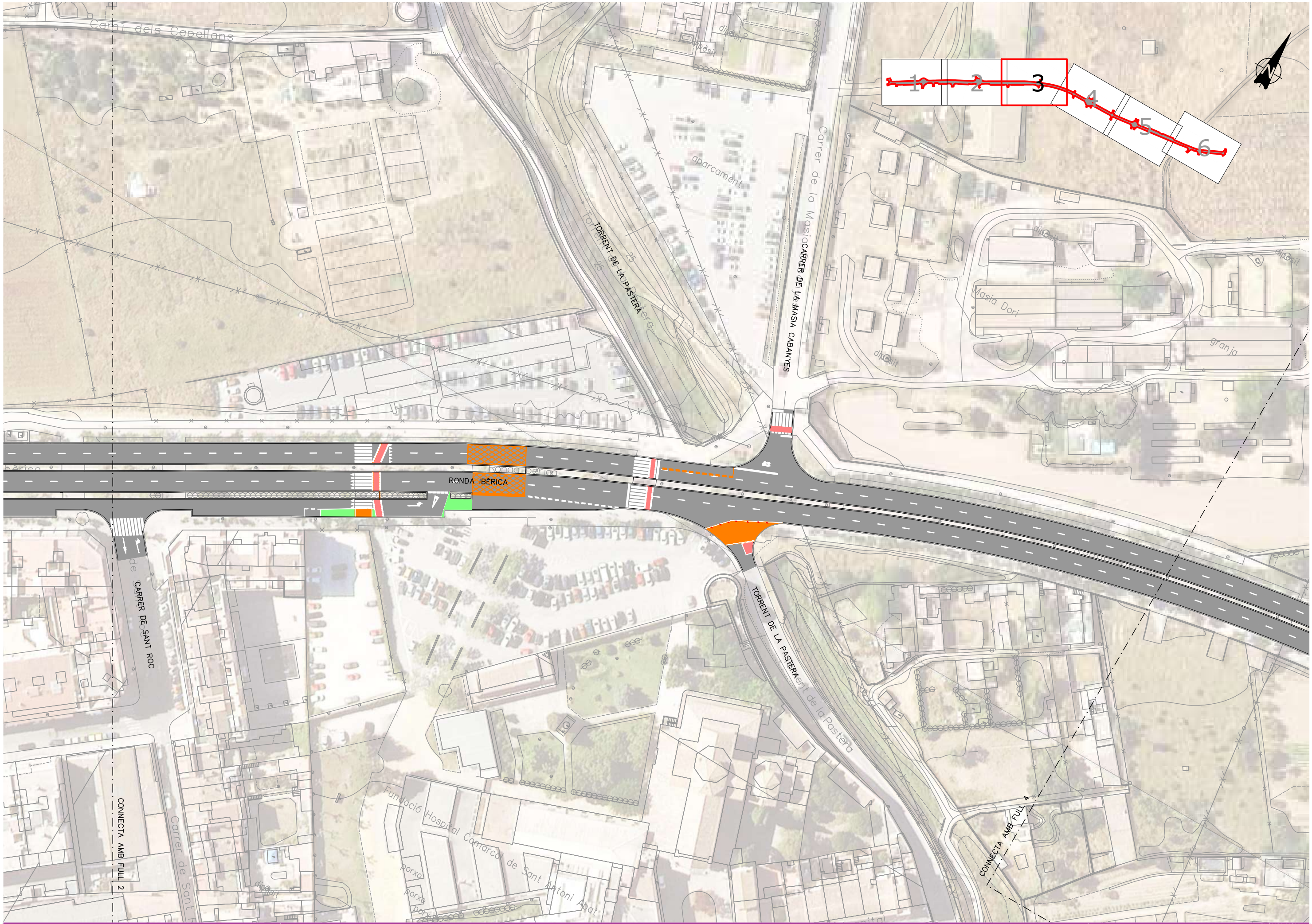
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 2

PLANOL NUM.

ALT. 02

FULL 3 DE 7



TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000

ORIGINALS A3

0 12.5 25

GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT02.dwg

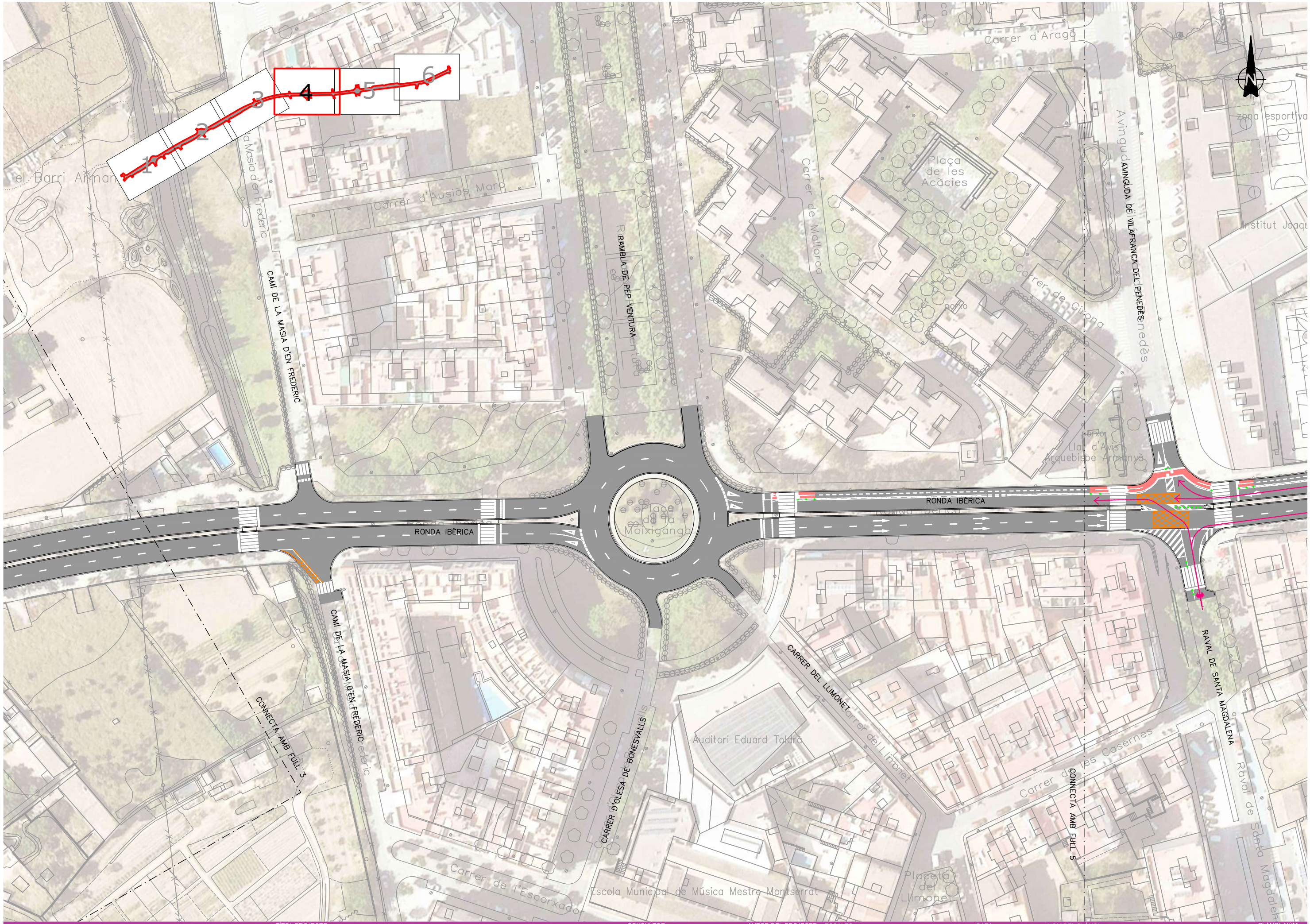
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 2

PLÀNOL NUM.

ALT. 02

FULL 4 DE 7



TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:1000 ORIGINALS A3 — 0 12.5 25 GRÀFIQUES

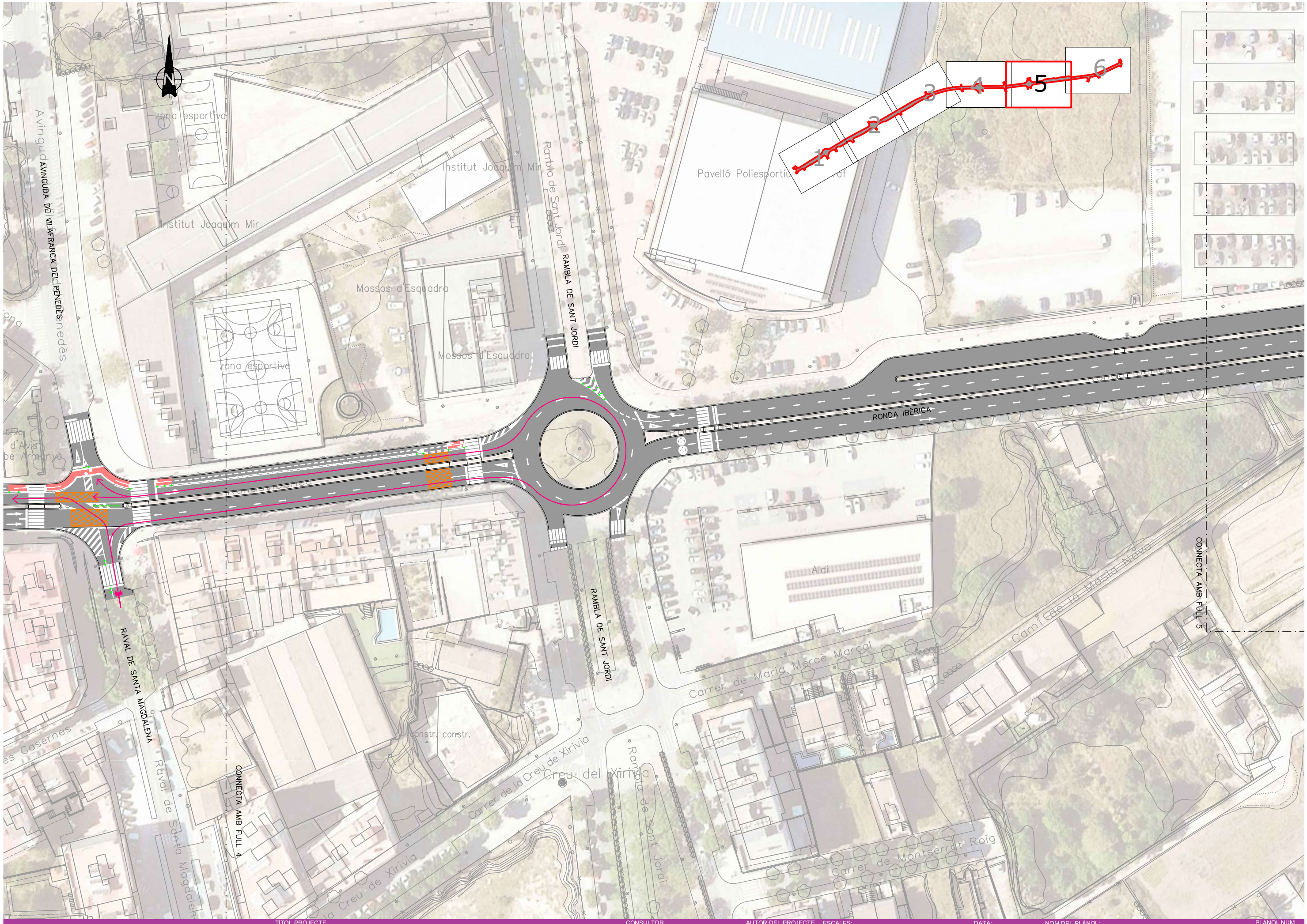
DATA: OCTUBRE 2023

NOM FITXER: 23_010_P_ALT02.dwg

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SENYALITZACIÓ PLANTA DETALL ALTERNATIVA 2

PLANOL NUM.: ALT. 02

FULL 5 DE 7



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000 ORIGINALS A3

0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT02.dwg

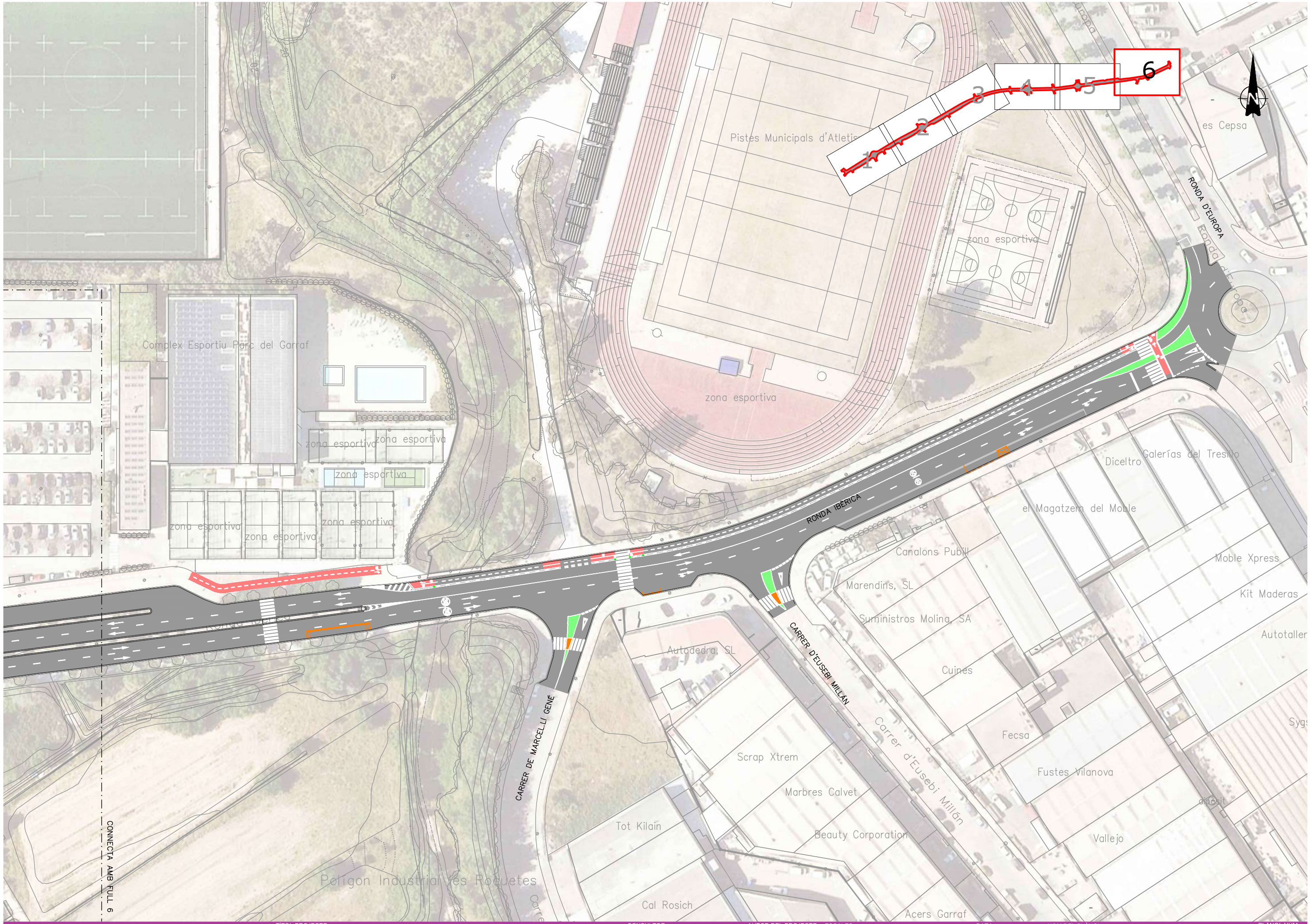
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 2

PLANOL NUM.

ALT. 02

FULL 6 ..... DE 7 ...



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:1000 ORIGINALS A3 | 0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA: OCTUBRE 2023

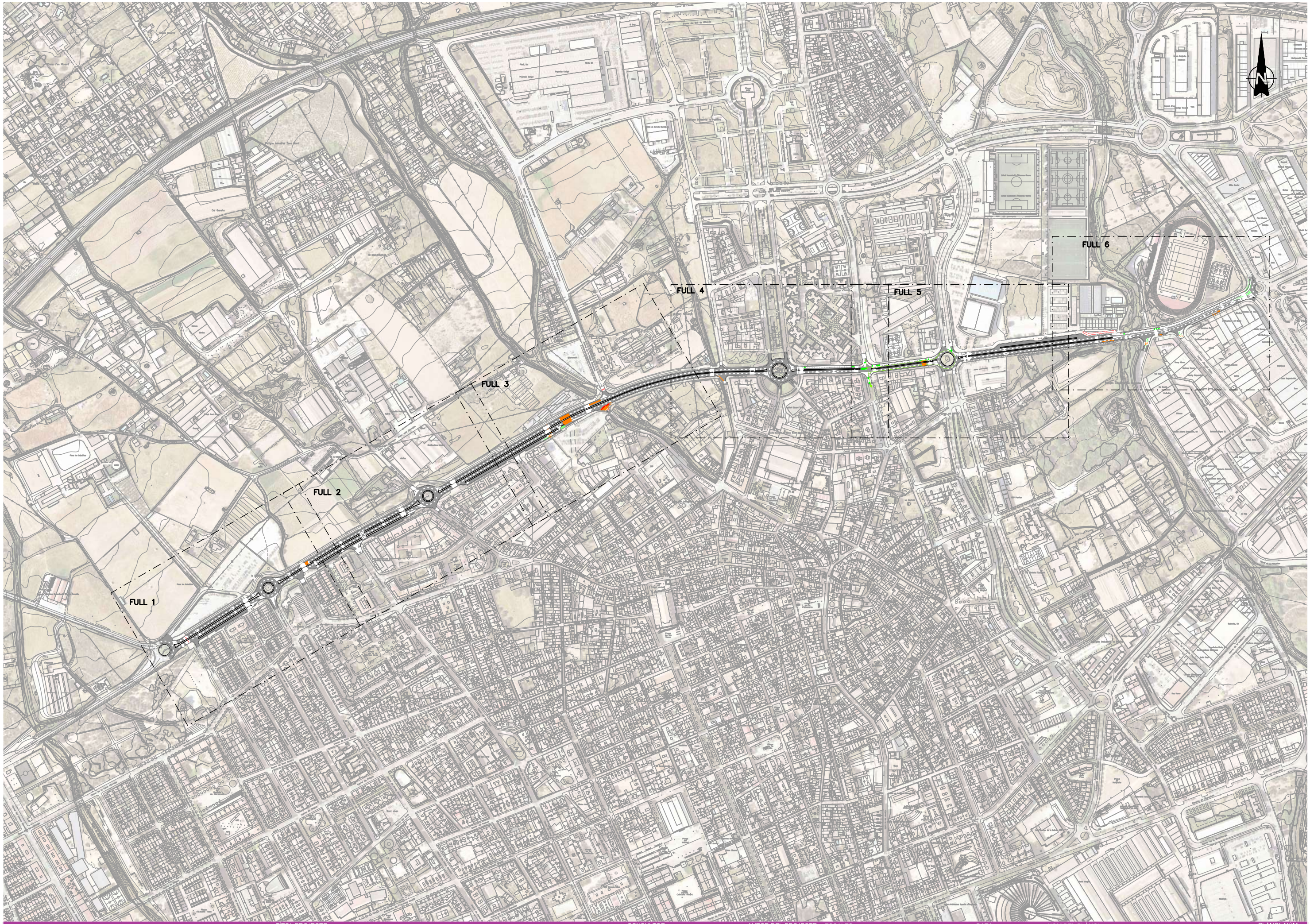
NOM FITXER: 23_010_P_ALT02.dwg

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SENYALITZACIÓ PLANTA DETALL ALTERNATIVA 2

PLANOL NUM.: ALT. 02

FULL 7 DE 7

Opció 3



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:6000

ORIGINALS A3

0 75 150

GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT03.dwg

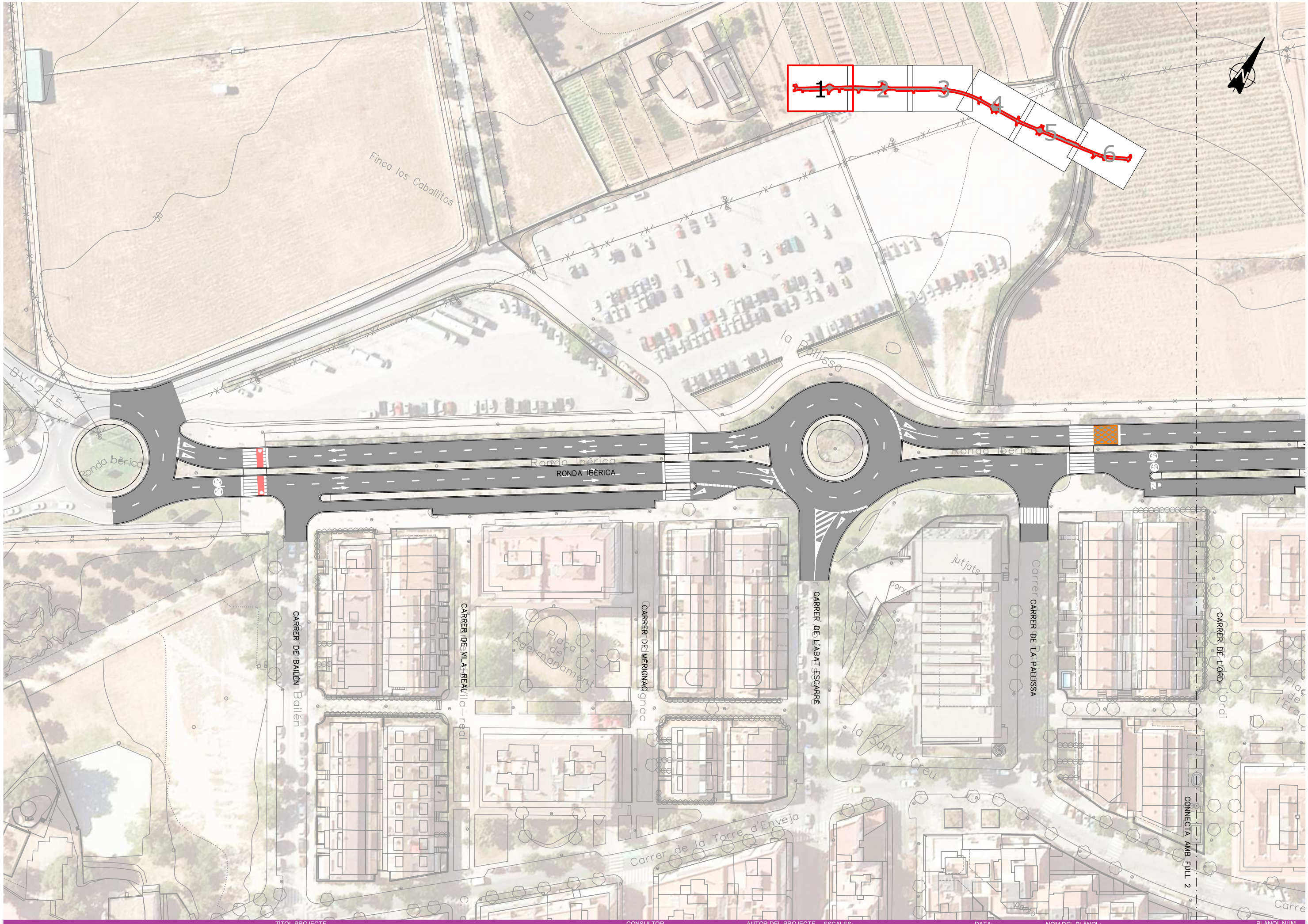
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA GENERAL
ALTERNATIVA 3

PLANOL NÚM.

ALT. 03

FULL 1 ..... DE 7 ...



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000 ORIGINALS A3

0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT03.dwg

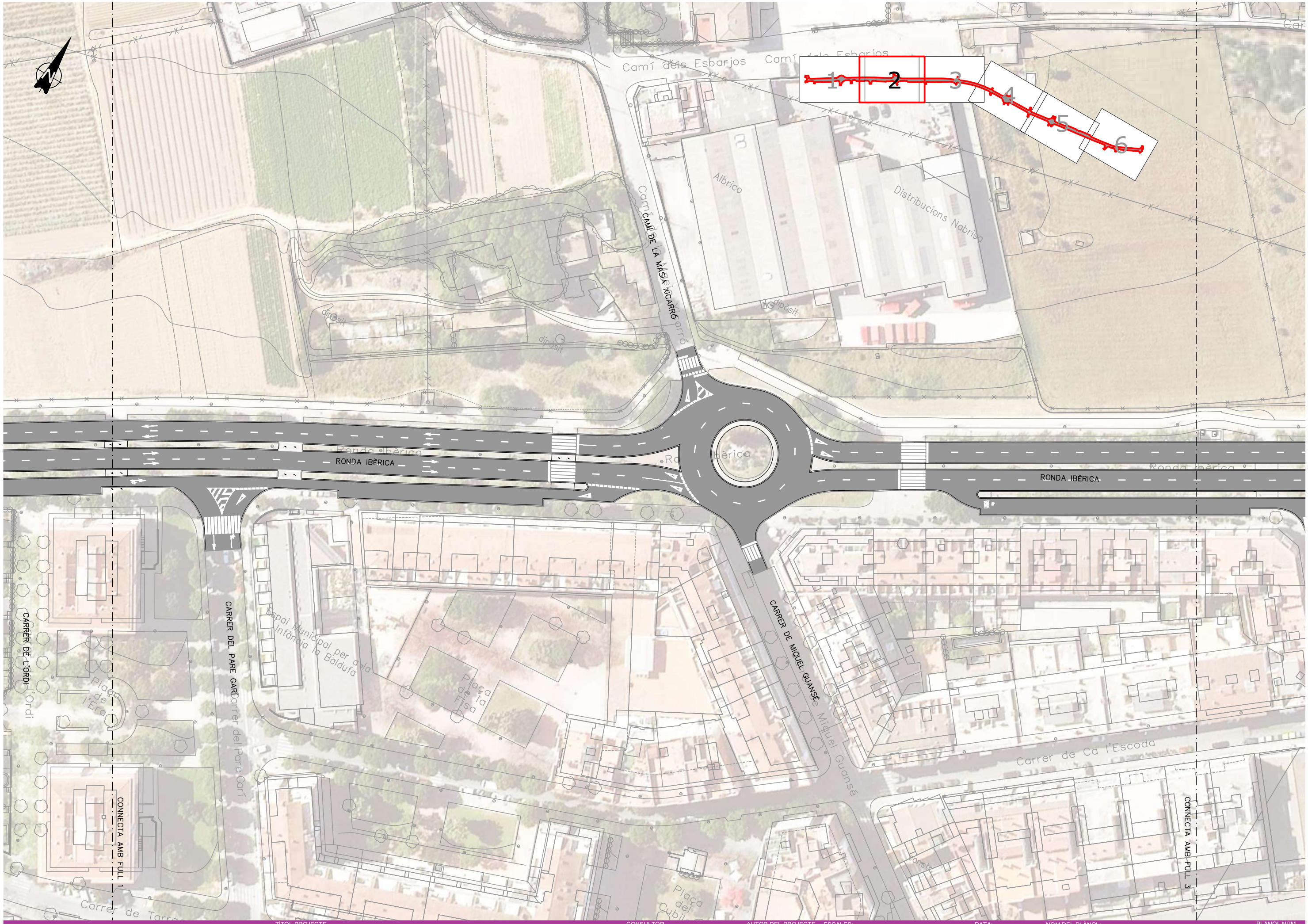
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 3

PLÀNOL NUM.

ALT. 03

FULL 2 DE 7



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000 ORIGINALS A3

0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT03.dwg

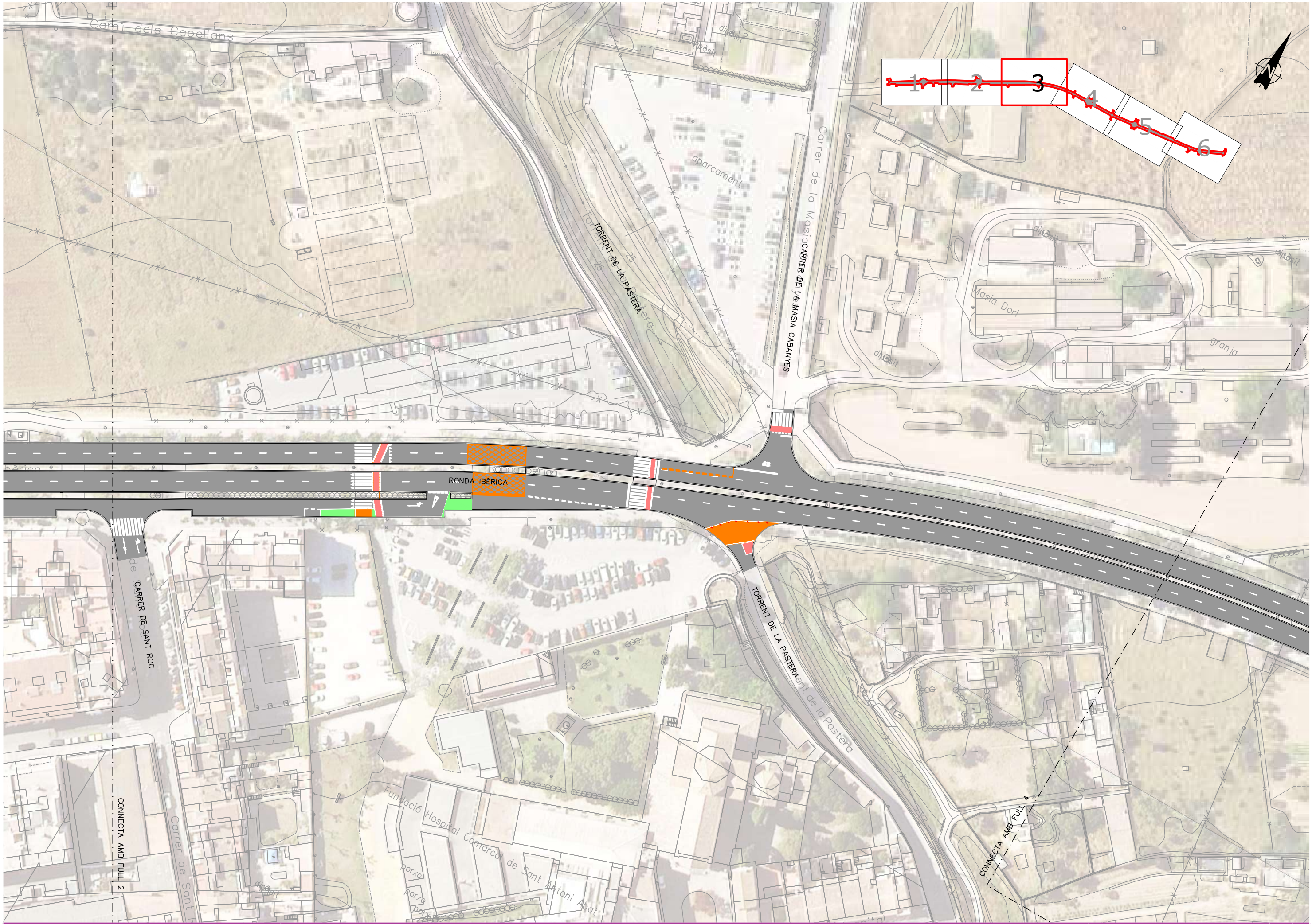
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 3

PLANOL NUM.

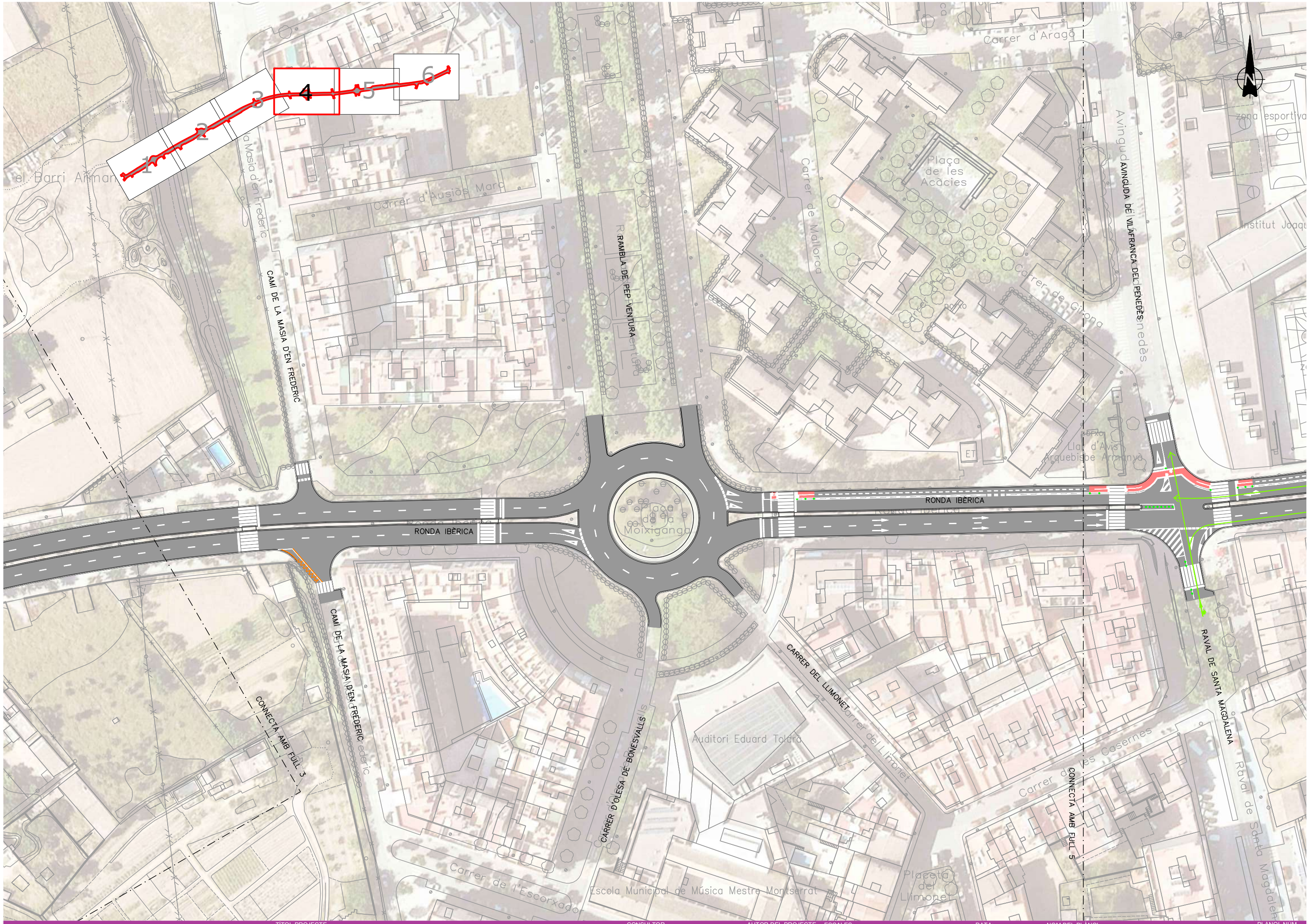
ALT. 03

FULL 3 DE 7



TITOL PROJECTE	CONSULTOR	AUTOR DEL PROJECTE	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL NUM.
PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.	plikum	MARC ALSINA MARTÍ	1:1000 ORIGINALS A3 — 0 12.5 25 GRÀFIQUES	OCTUBRE 2023 NOM FITXER: 23_010_P_ALT03.dwg	PLANTA SENYALITZACIÓ PLANTA DETALL ALTERNATIVA 3	ALT. 03 FULL 4 DE 7

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000

ORIGINALS A3

0 12.5 25

GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT03.dwg

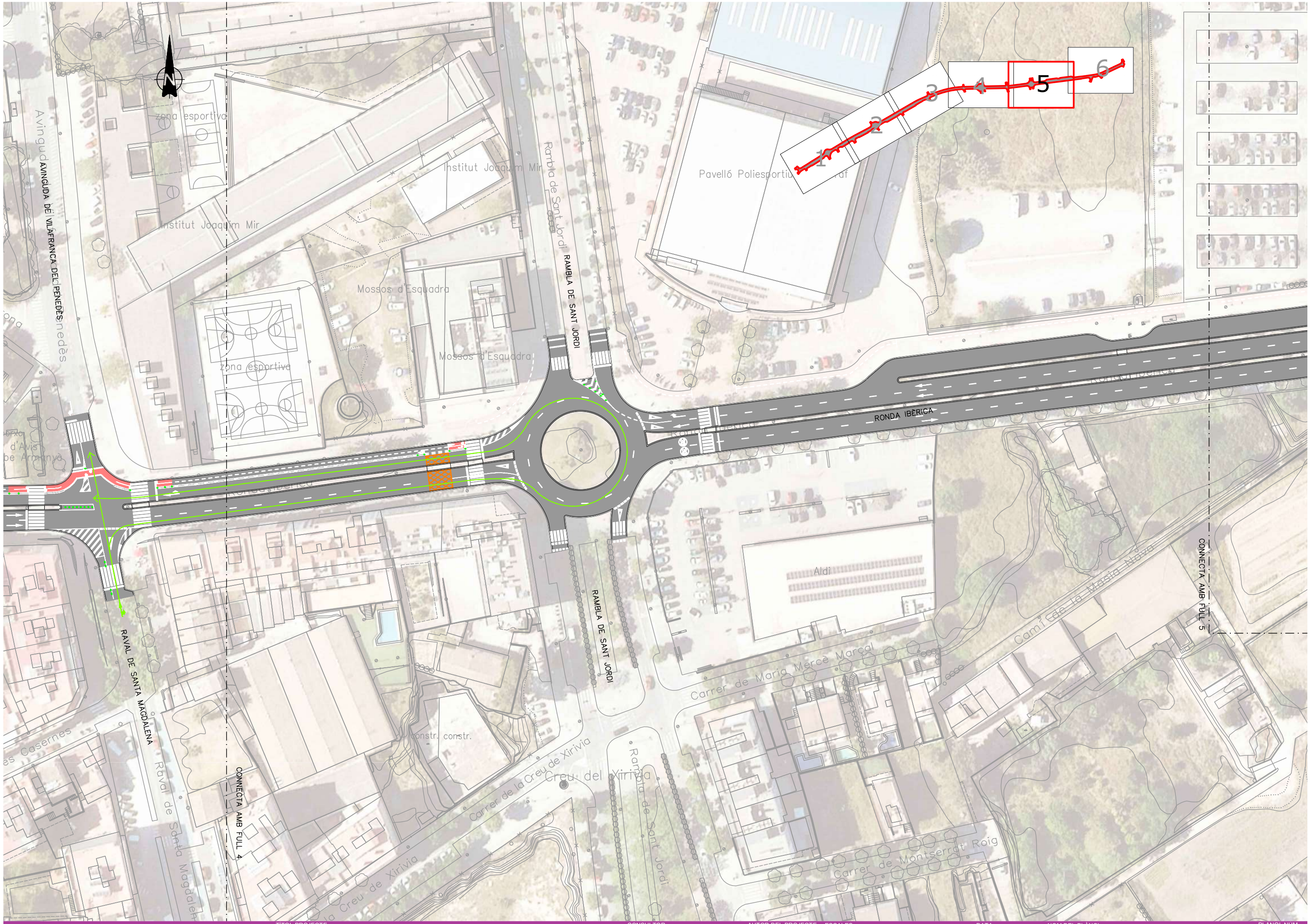
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 3

PLANOL NUM.

ALT. 03

FULL 5 DE 7



TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:1000 ORIGINALS A3 — 0 12.5 25 GRÀFIQUES

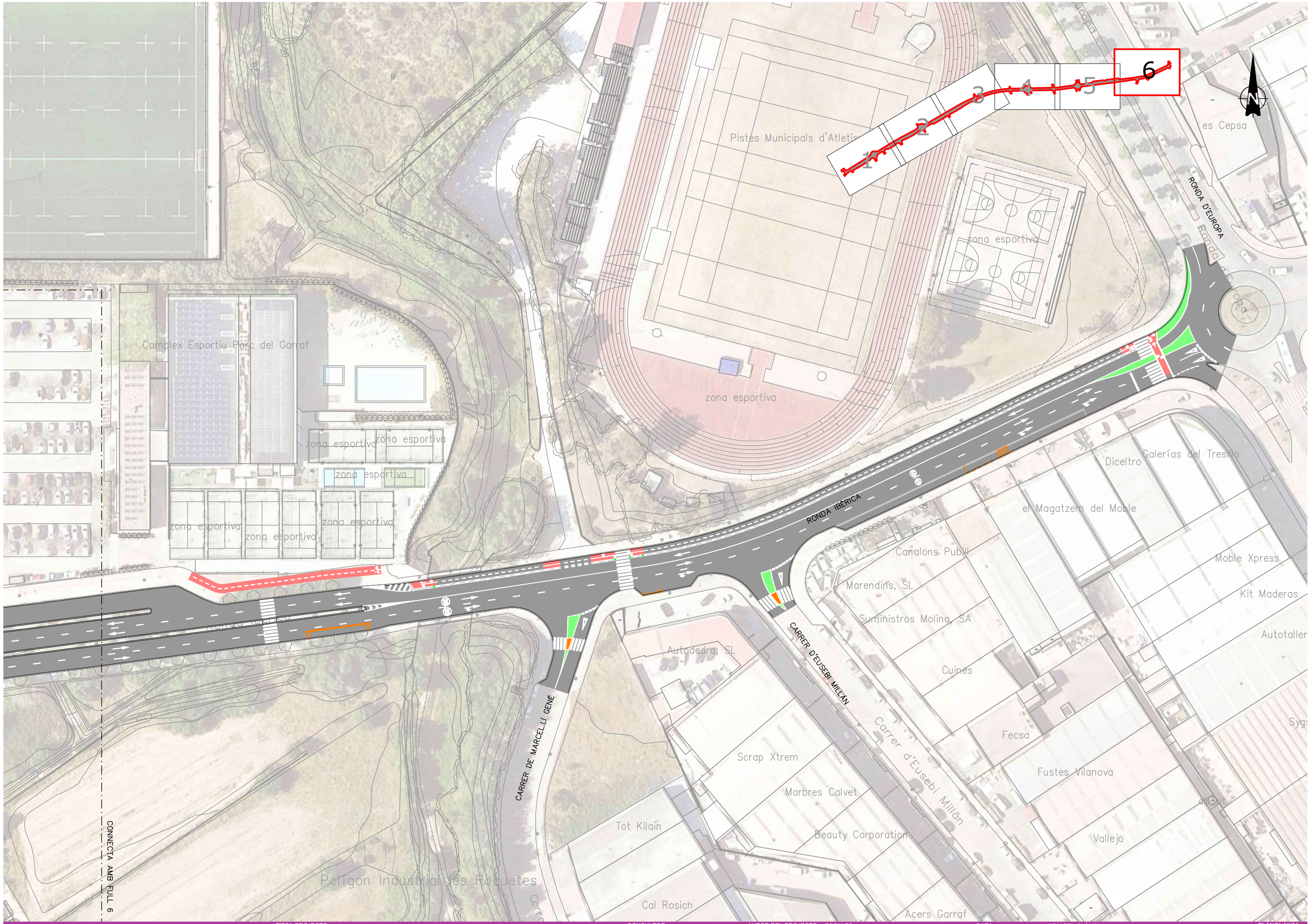
DATA: OCTUBRE 2023

NOM FITXER: 23_010_P_ALT03.dwg

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SENYALITZACIÓ PLANTA DETALL ALTERNATIVA 3

PLANOL NUM.: ALT. 03

FULL 6 ..... DE 7 ...



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:1000 ORIGINALS A3 | 0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA: OCTUBRE 2023

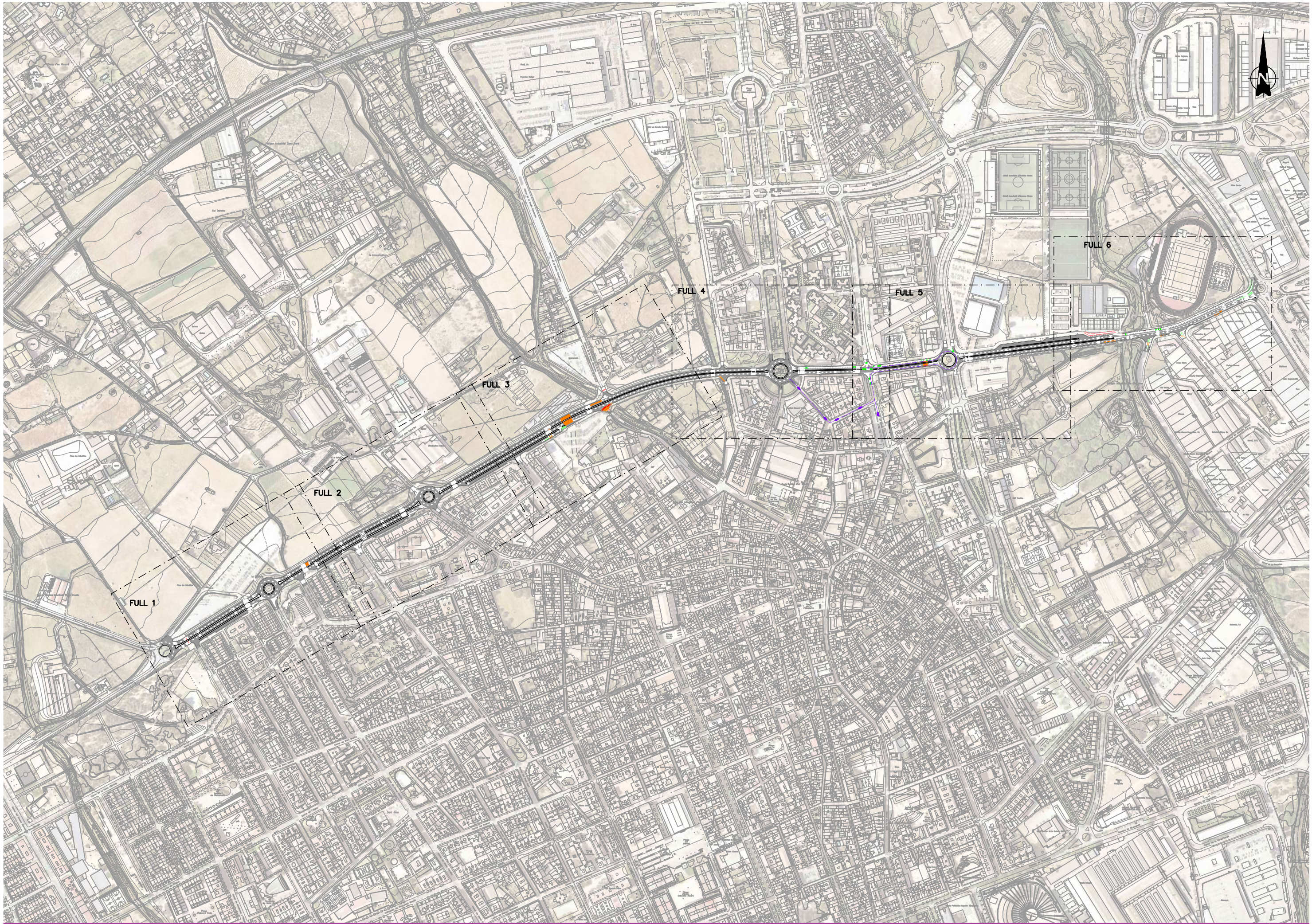
NOM FITXER: 23_010_P_ALT03.dwg

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SENYALITZACIÓ PLANTA DETALL ALTERNATIVA 3

PLANOL NUM.: ALT. 03

FULL 7 ..... DE 7 ...

Opció 4



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:6000

ORIGINALS A3

0 75 150

GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT04.dwg

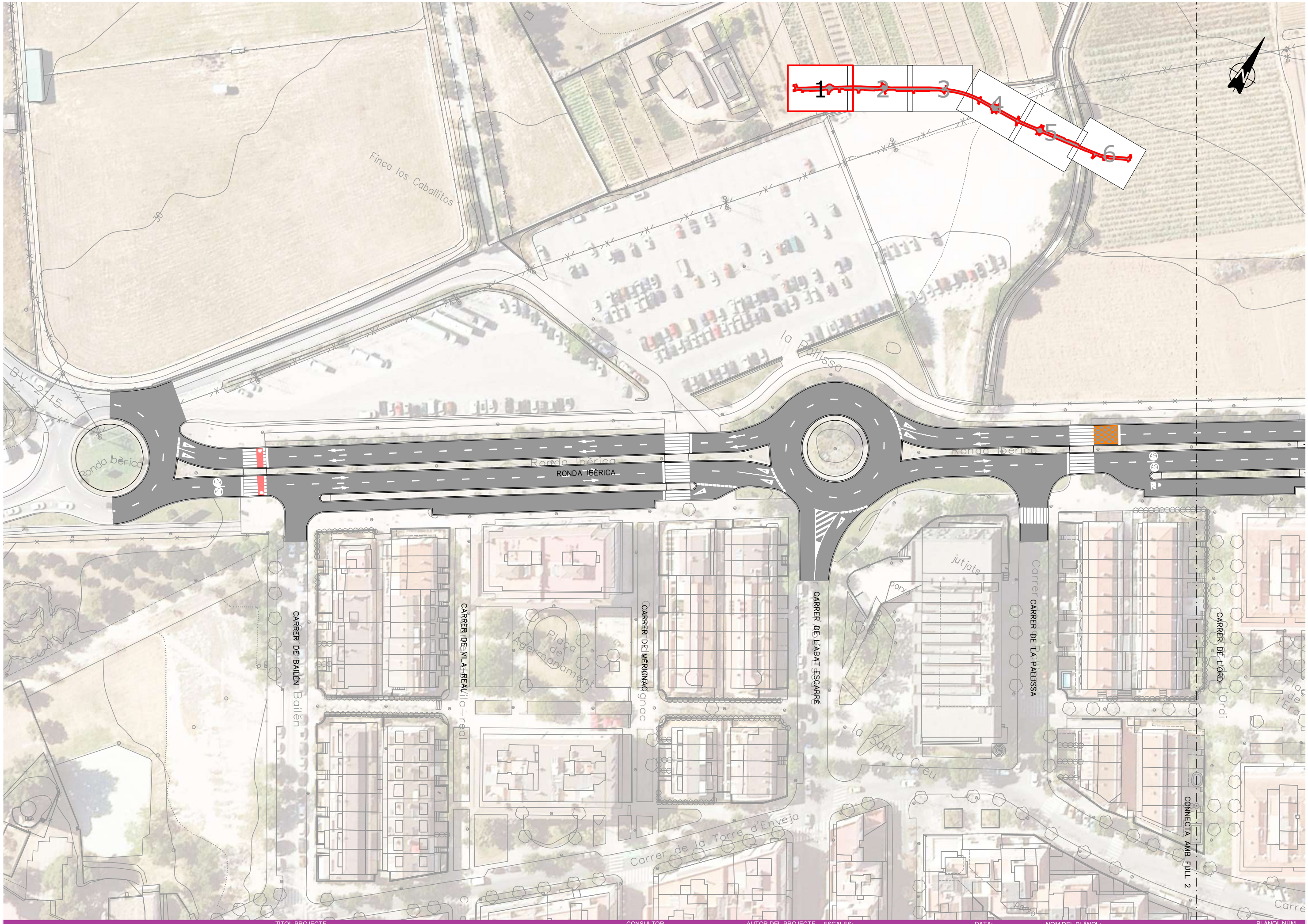
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA GENERAL
ALTERNATIVA 4

PLANOL NÚM.

ALT. 04

FULL 1 DE 7



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000 ORIGINALS A3

0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT04.dwg

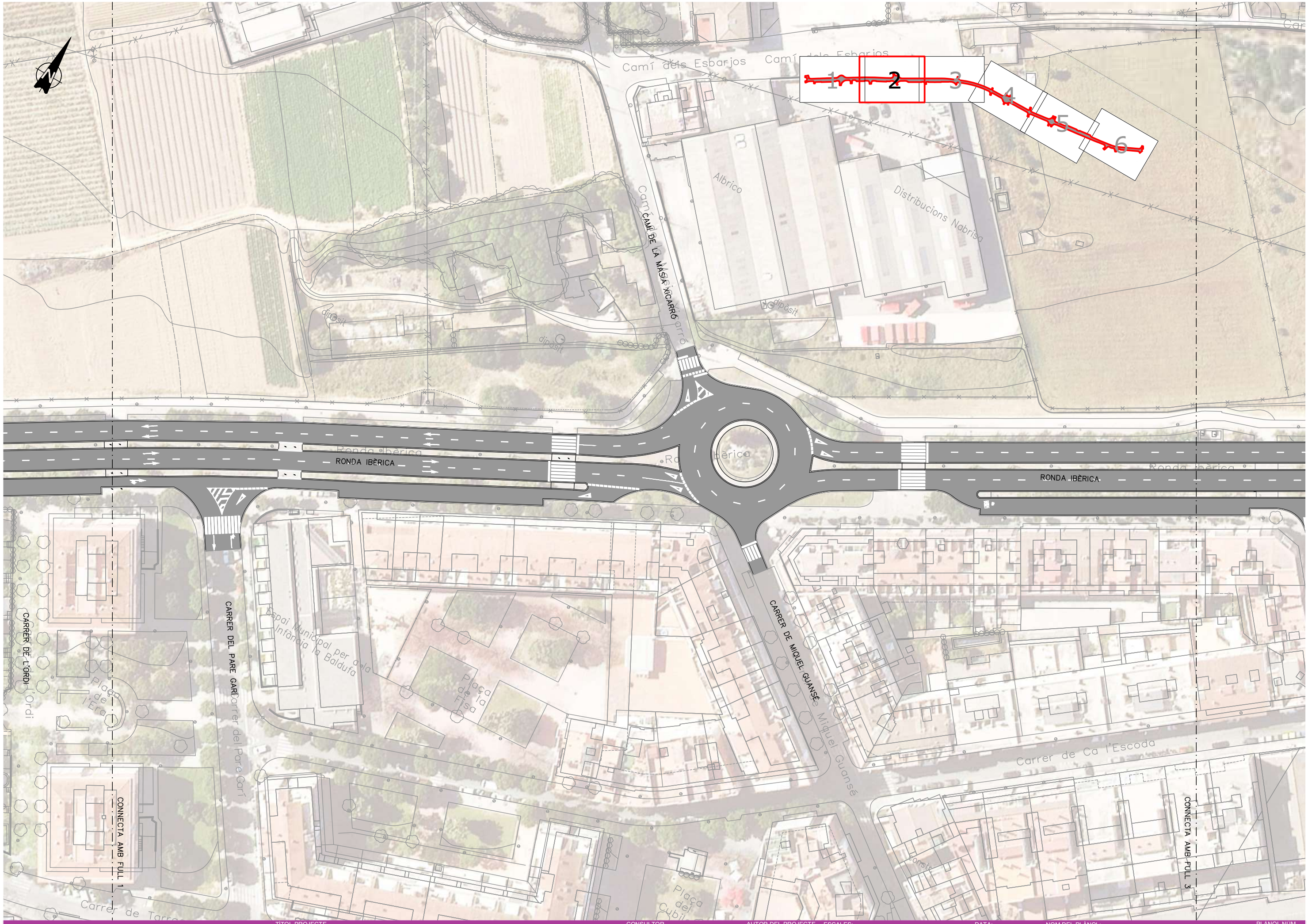
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 4

PLÀNOL NUM.

ALT. 04

FULL 2 DE 7



TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000

0 12.5 25

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT04.dwg

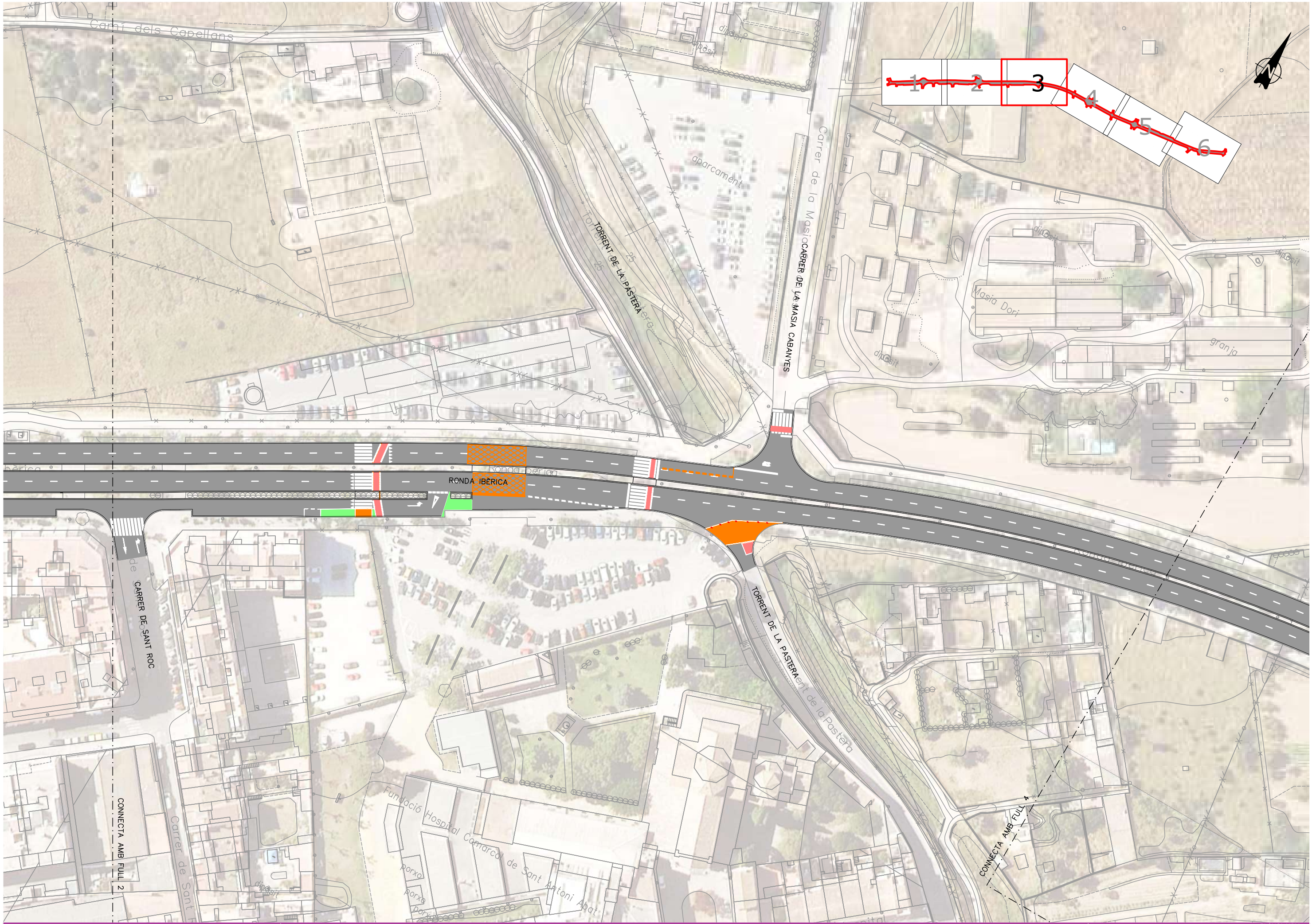
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 4

PLANOL NUM.

ALT. 04

FULL 3 DE 7



TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000 ORIGINALS A3

0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA: OCTUBRE 2023

NOM FITXER: 23_010_P_ALT04.dwg

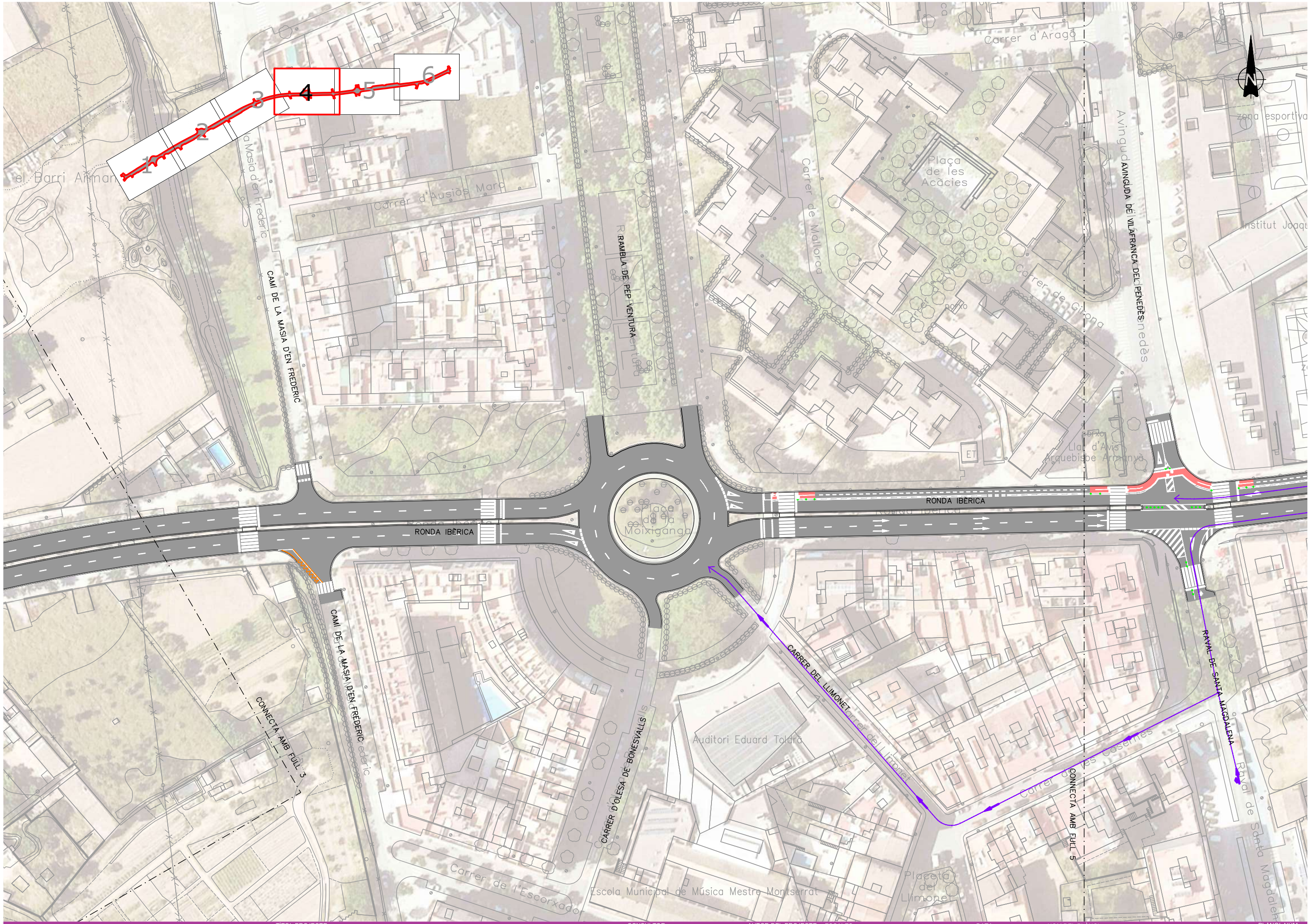
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 4

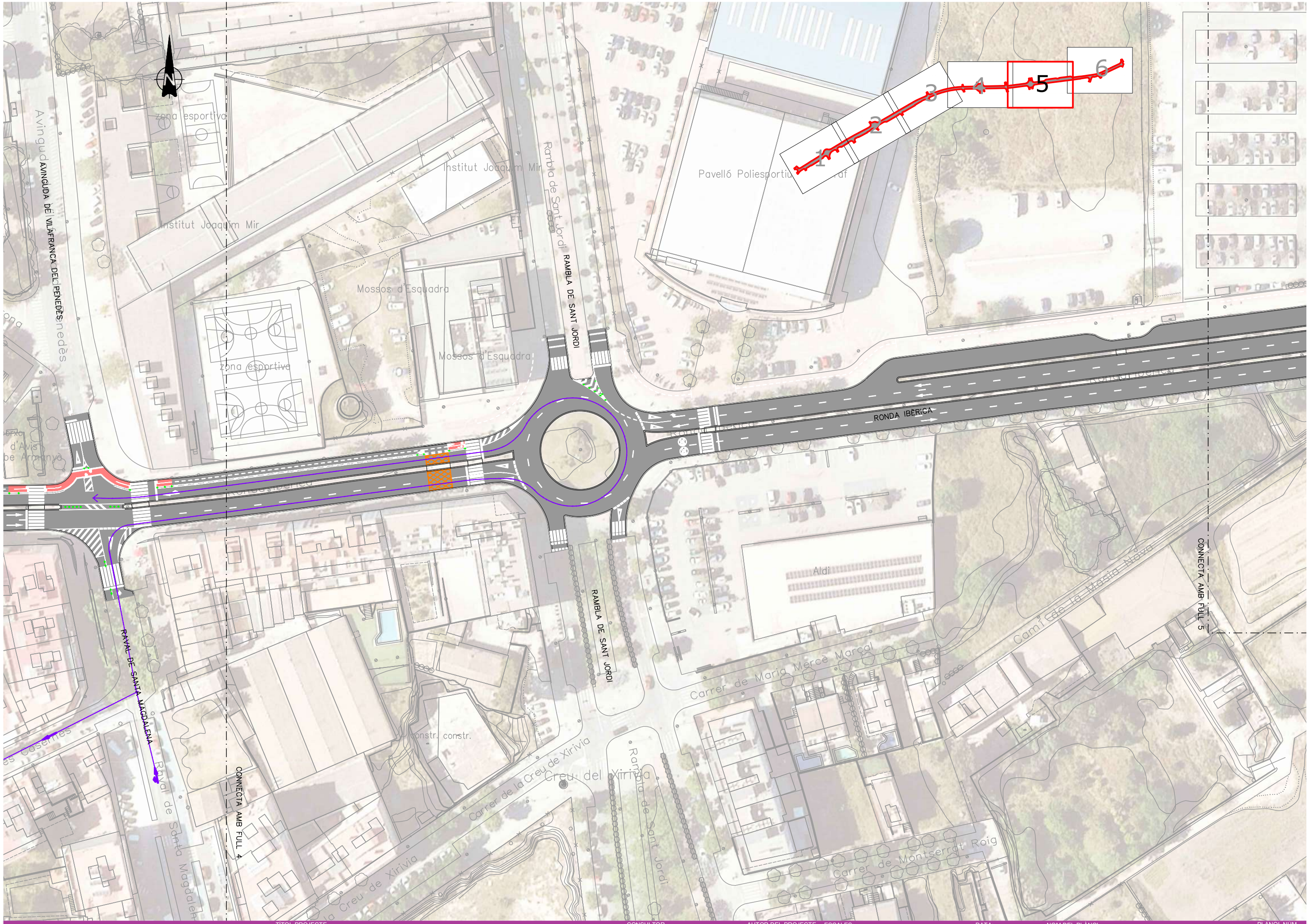
PLÀNOL NUM.

ALT. 04

FULL 4 DE 7



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú	TÍTOL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.	CONSULTOR: plikum	AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ	ESCALES: 1:1000 ORIGINALS A3; 0 12.5 25 GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2023; NOM FITXER: 23_010_P_ALT04.dwg	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SENYALITZACIÓ PLANTA DETALL ALTERNATIVA 4	PLANOL NUM.: ALT. 04; FULL 5 DE 7



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000

ORIGINALS A3

0 12.5 25

GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT04.dwg

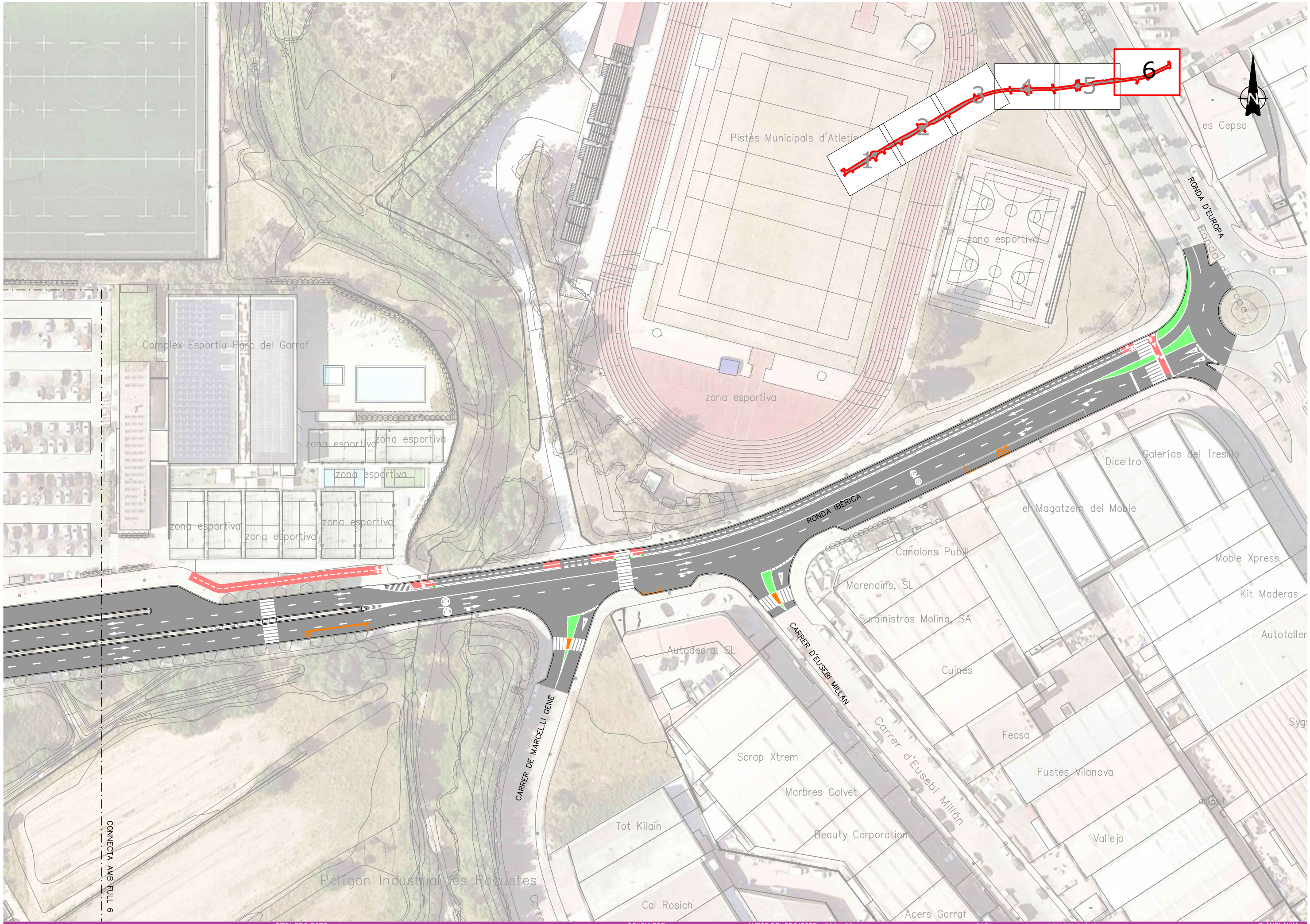
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 4

PLÀNOL NUM.

ALT. 04

FULL 6 DE 7



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:1000 ORIGINALS A3 | 0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA: OCTUBRE 2023

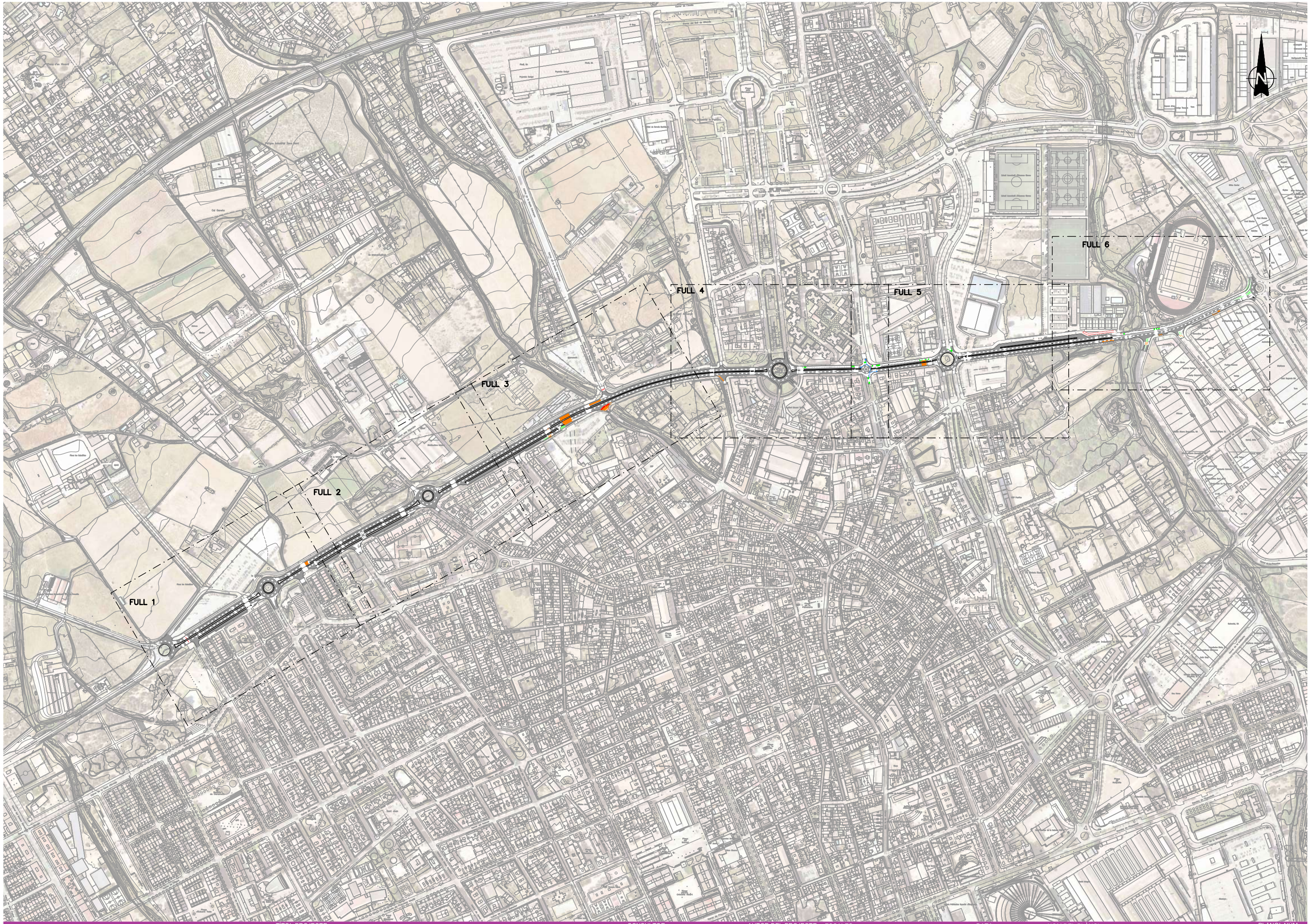
NOM FITXER: 23_010_P_ALT04.dwg

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SENYALITZACIÓ PLANTA DETALL ALTERNATIVA 4

PLANOL NUM.: ALT. 04

FULL 7 DE 7

Opció 5



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:6000

ORIGINALS A3

0 75 150

GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT05.dwg

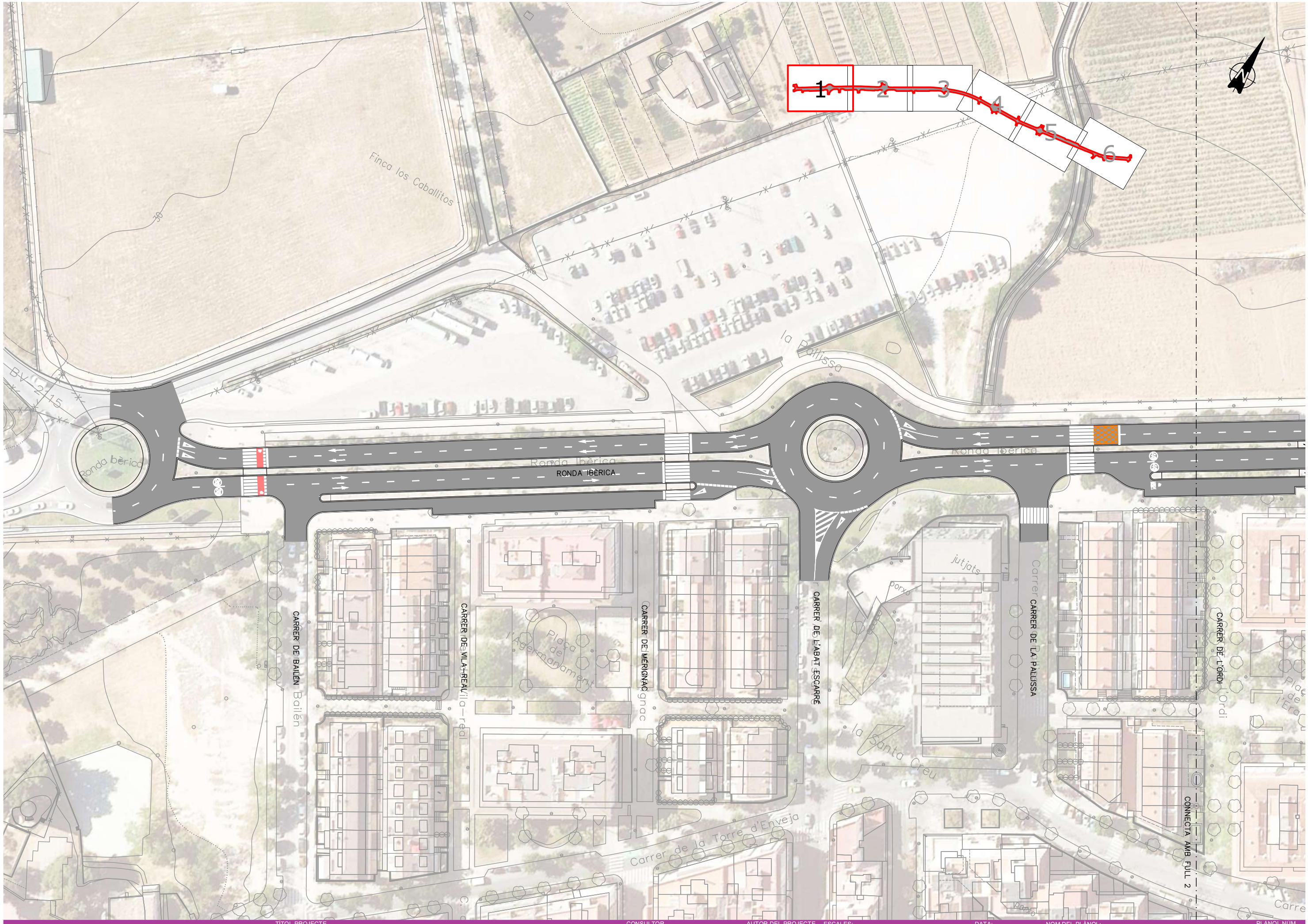
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA GENERAL
ALTERNATIVA 5

PLANOL NÚM.

ALT. 05

FULL 1 ..... DE 7 ...



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000 ORIGINALS A3

0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT05.dwg

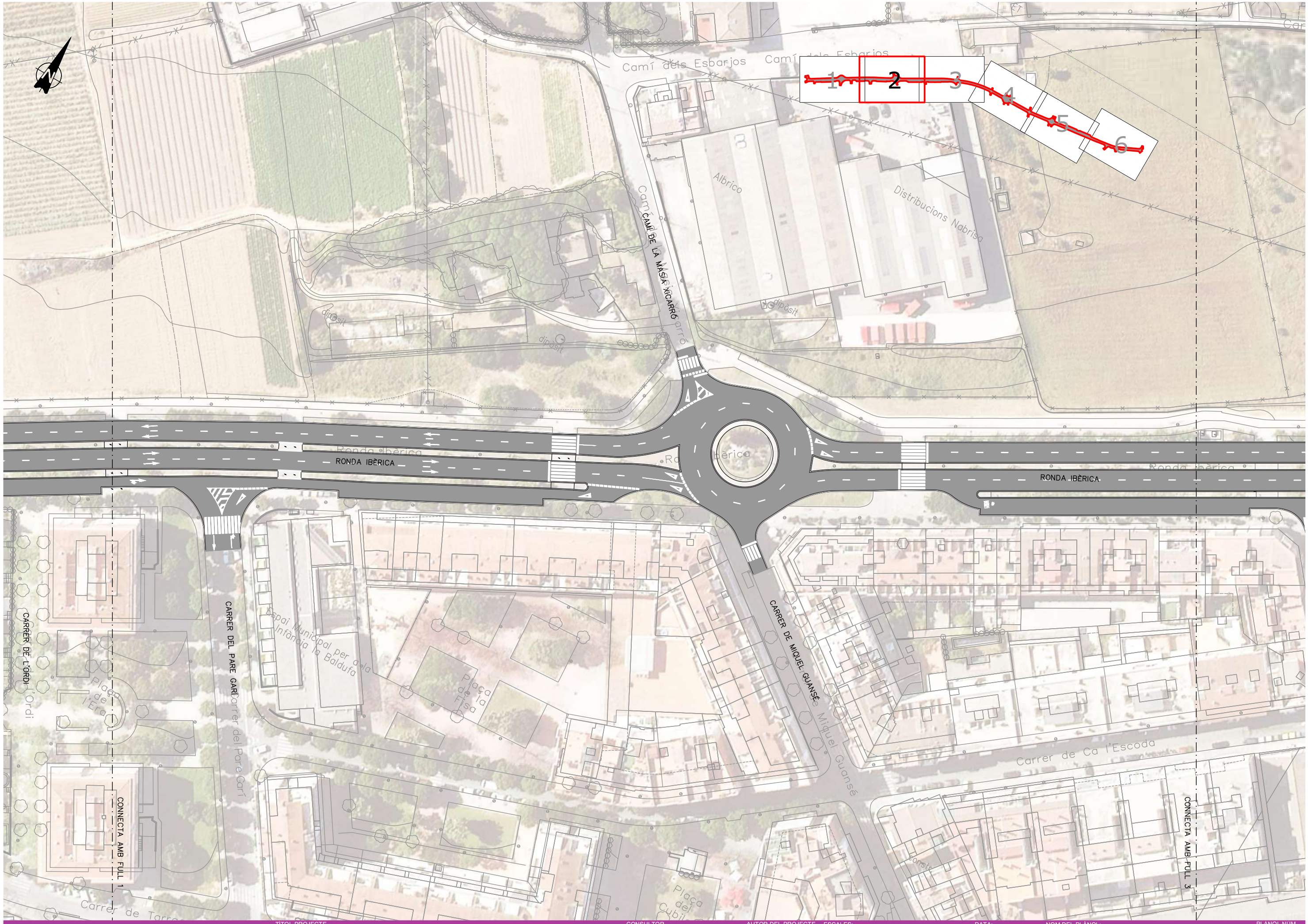
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 5

PLÀNOL NUM.

ALT. 05

FULL 2 DE 7



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:1000 ORIGINALS A3

0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA:

OCTUBRE 2023

NOM FITXER:

23_010_P_ALT05.dwg

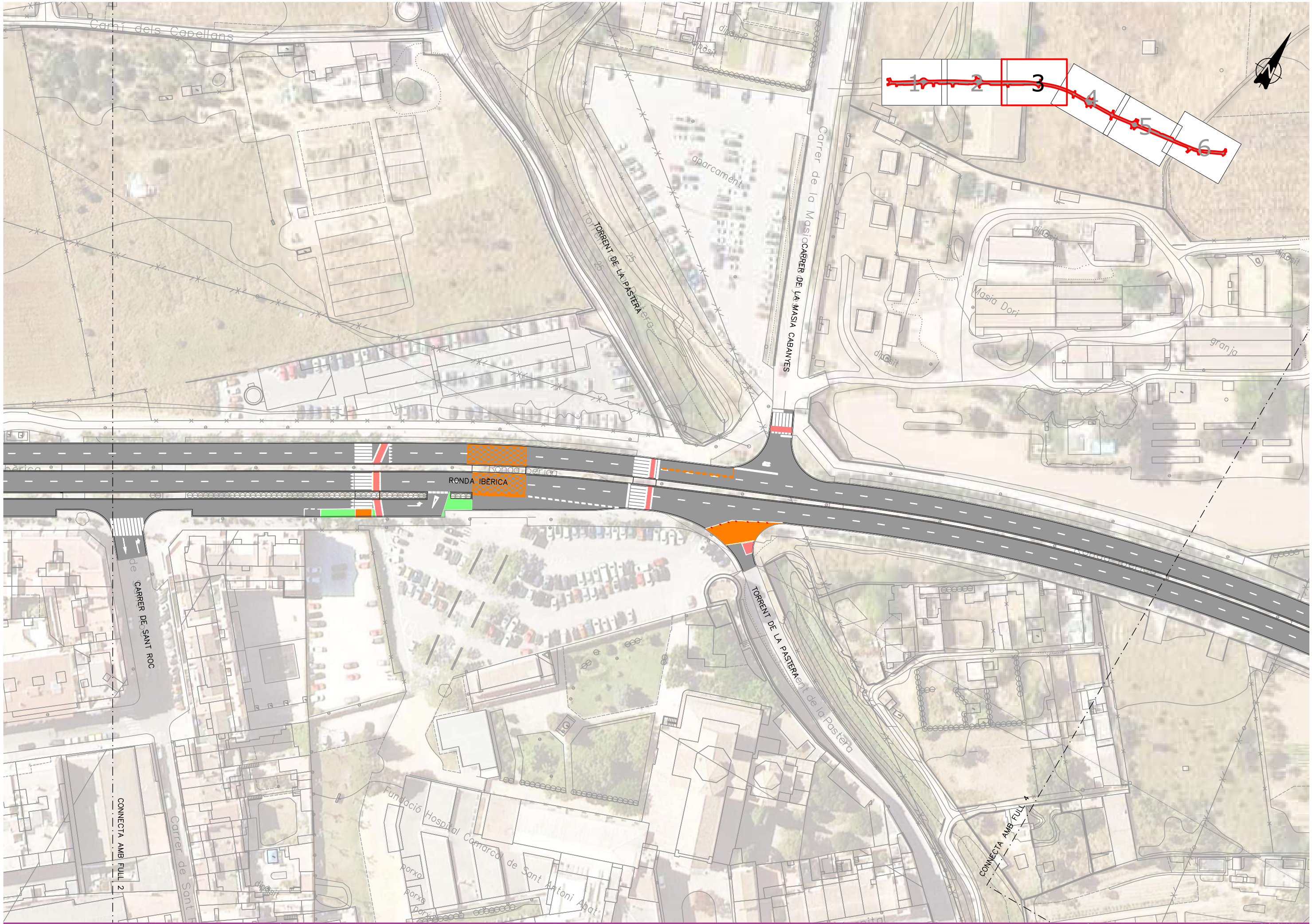
NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SENYALITZACIÓ
PLANTA DETALL
ALTERNATIVA 5

PLANOL NUM.

ALT. 05

FULL 3 DE 7



TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:1000 ORIGINALS A3 — 0 12.5 25 GRÀFIQUES

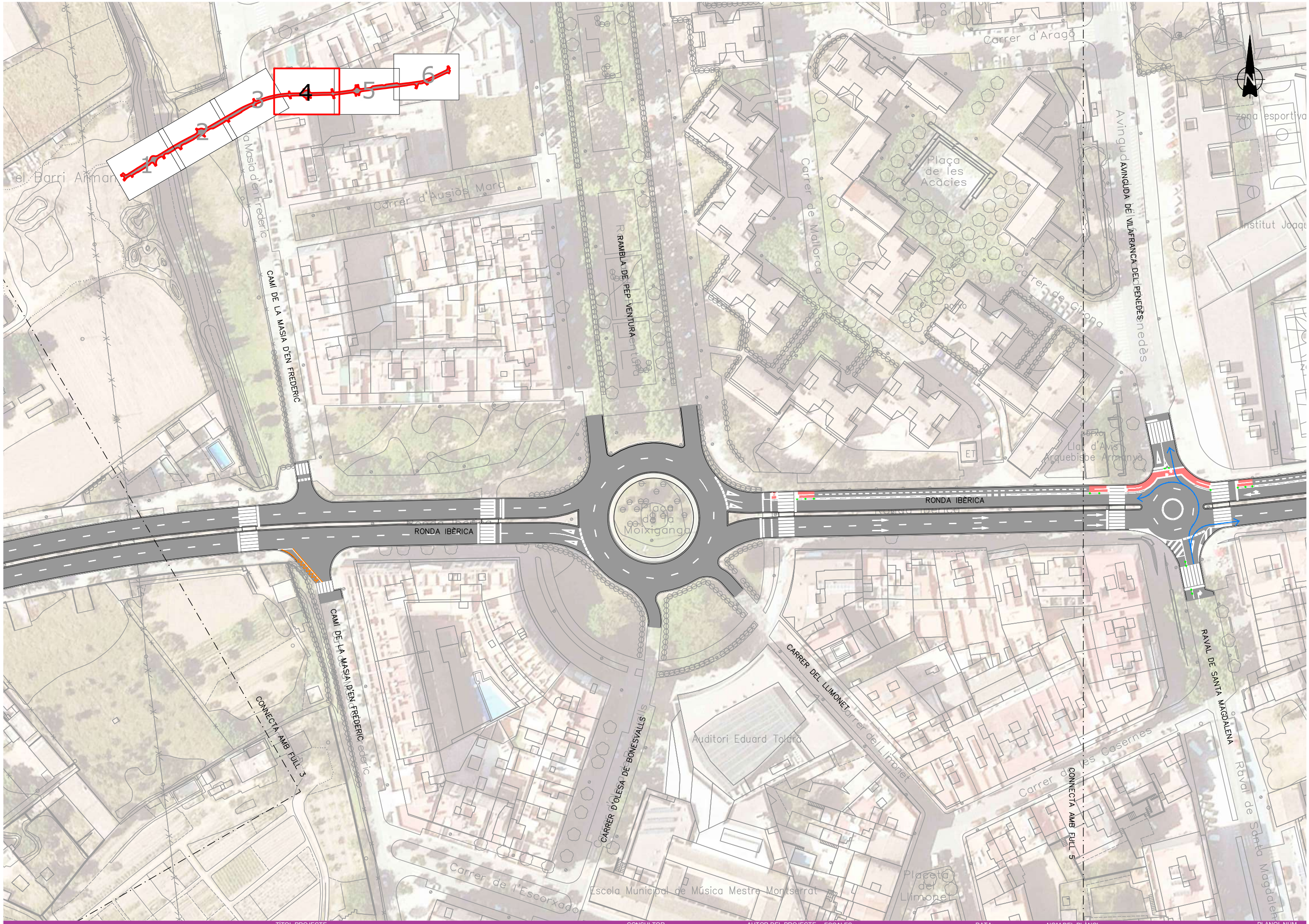
DATA: OCTUBRE 2023

NOM FITXER: 23_010_P_ALT05.dwg

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SENYALITZACIÓ PLANTA DETALL ALTERNATIVA 5

PLÀNOL NUM.: ALT. 05

FULL 4 DE 7



TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:1000 ORIGINALS A3 — 0 12.5 25 GRÀFIQUES

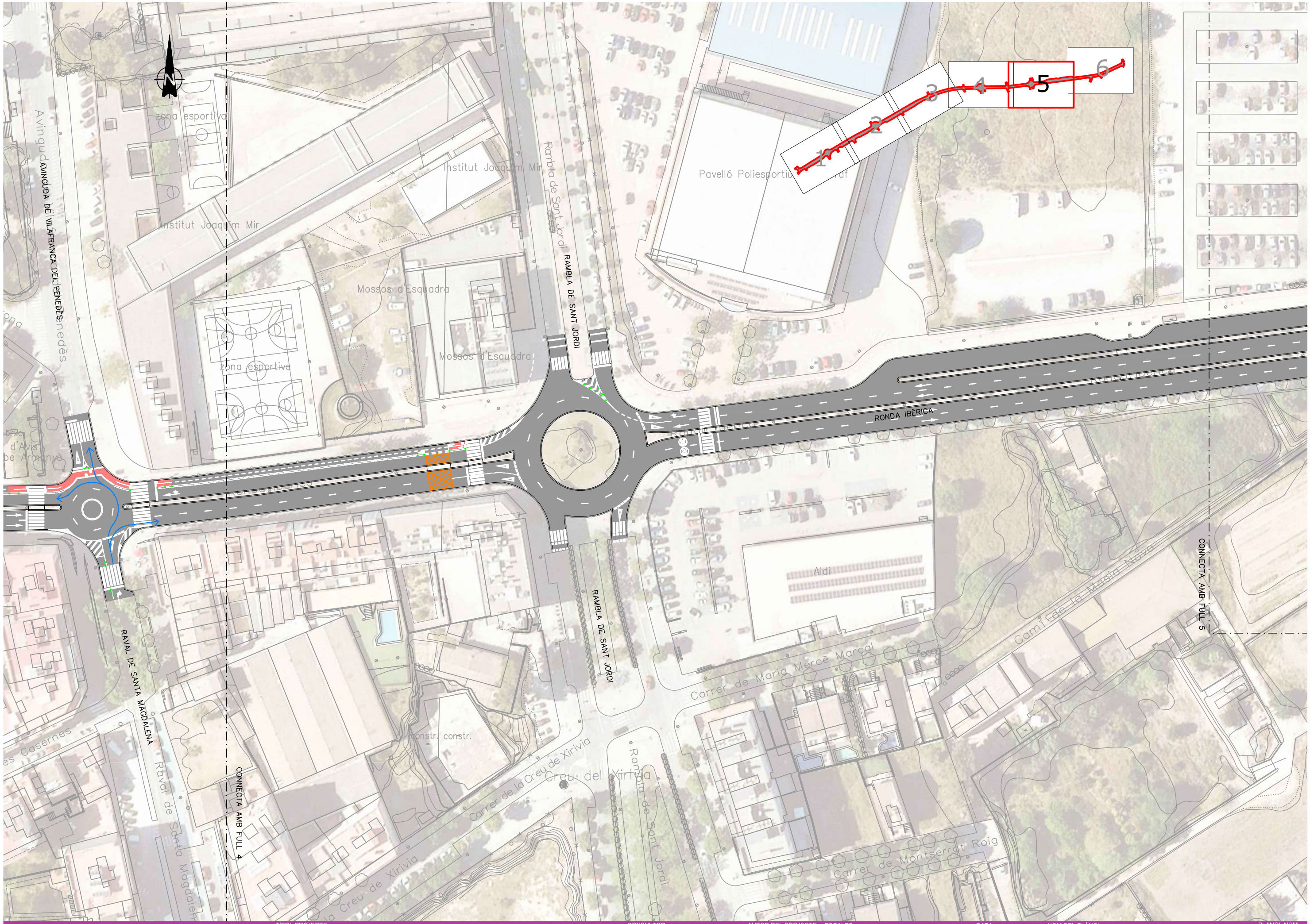
DATA: OCTUBRE 2023

NOM FITXER: 23_010_P_ALT05.dwg

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SENYALITZACIÓ PLANTA DETALL ALTERNATIVA 5

PLÀNOL NUM.: ALT. 05

FULL 5 DE 7



TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:1000 ORIGINALS A3 — 0 12.5 25 GRÀFIQUES

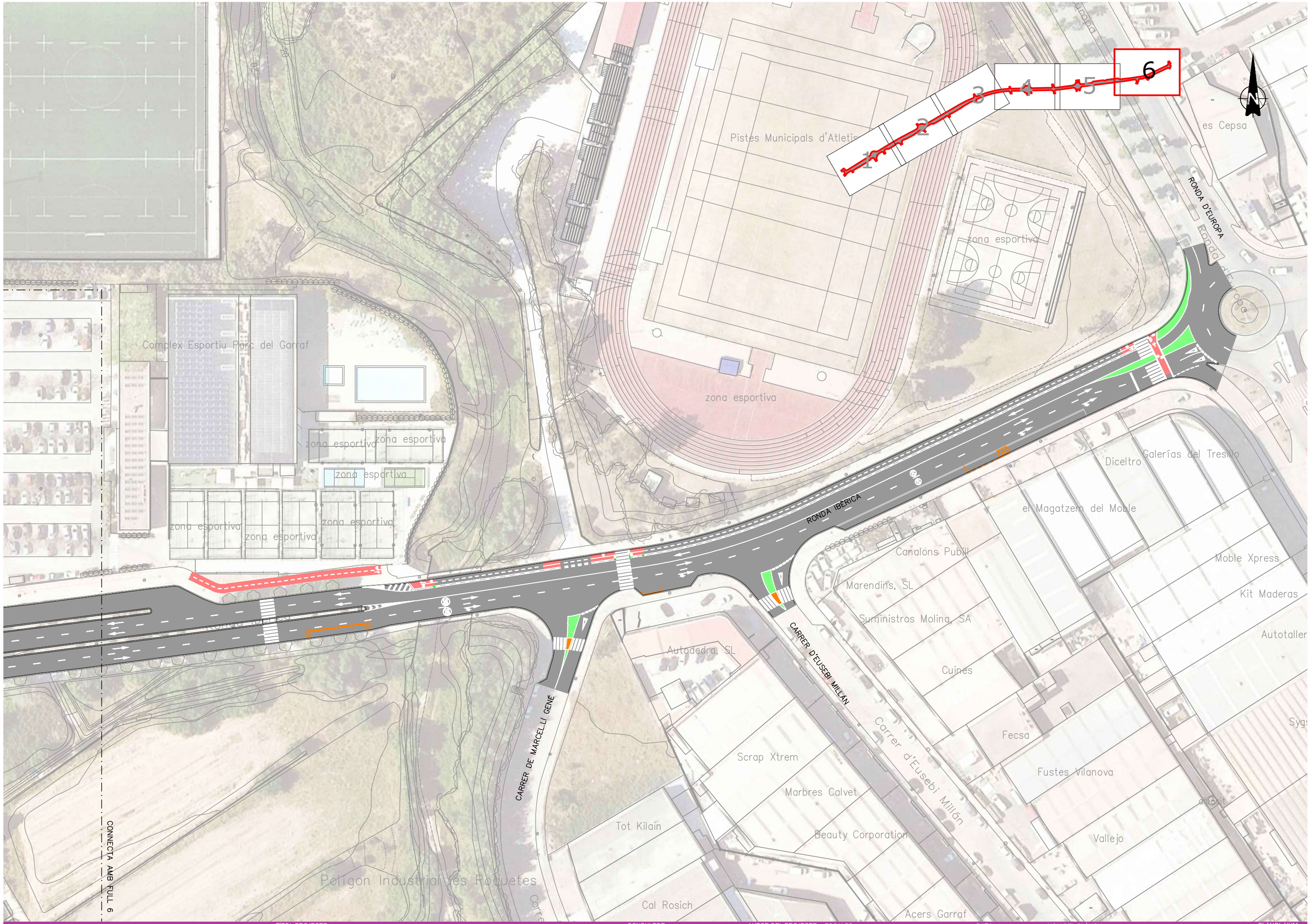
DATA: OCTUBRE 2023

NOM FITXER: 23_010_P_ALT05.dwg

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SENYALITZACIÓ PLANTA DETALL ALTERNATIVA 5

PLANOL NÚM.: ALT. 05

FULL 6 ..... DE 7 ...



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:1000 ORIGINALS A3 | 0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA: OCTUBRE 2023

NOM FITXER: 23_010_P_ALT05.dwg

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SENYALITZACIÓ PLANTA DETALL ALTERNATIVA 5

PLANOL NUM.: ALT. 05

FULL 7 DE 7

III. Annex 2 – Valoració econòmica re-pavimentació Ronda Ibèrica

En aquest annex es valora l'opció de re-pavimentar els diferents trams de la Ronda Ibèrica, ja que es considera que és la solució que proporciona un millor acabat dels treballs, és l'alternativa més segura per la circulació de vehicles, i la que proporciona més confort a la conducció.

Per fer aquesta valoració s'han considerat els preus descrits anteriorment:

A. Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (M219UF63): 1,59€/m2
B. Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (G9H113N1): 109,72€/T – 274,30€/m3.
C. Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari nocturn (P9HC-HR3Q): 1.064,24€/u

Cost de re-pavimentar la totalitat de la Ronda Ibèrica (3cm)

Tram		Sentit Barcelona (m2 – €)		Sentit Tarragona (m2 – €)		Rotondes (m2 – €)	
Rotonda carretera BV-2115 (inici estudi)							
Carril interior	Fresat					363 m2	1731,51 €
	Aglomerat						2987,13 €
Carril exterior	Fresat					481 m2	2294,37 €
	Aglomerat						3958,15 €
Tram entre la rotonda de la carretera BV-2115 i el carrer Abat Escarré							
Carril dret	Fresat	671 m2	3200,67 €	585 m2	2790,45 €		
	Aglomerat		5521,66 €		4813,97 €		
Carril esquerra	Fresat	588 m2	2804,76 €	581 m2	2771,37 €		
	Aglomerat		4838,65 €		4781,05 €		
Rotonda carrer Abat Escarré							
Carril interior	Fresat					393 m2	1874,61 €
	Aglomerat						3233,98 €
Carril exterior	Fresat					552 m2	2633,04 €
	Aglomerat						4542,41 €

Tram		Sentit Barcelona (m2 – €)		Sentit Tarragona (m2 – €)		Rotondes (m2 – €)	
Tram entre el carrer Abat Escarré i el carrer Miquel Guansé							
Carril dret	Fresat	1158 m2	5523,66 €	984 m2	4693,68 €		
	Aglomerat		9529,18 €		8097,34 €		
Carril esquerra	Fresat	963 m2	4593,51 €	952 m2	4541,04 €		
	Aglomerat		7924,53 €		7834,01 €		
Rotonda carrer Miquel Guansé							
Carril interior	Fresat					409 m2	1950,93 €
	Aglomerat						3365,66 €
Carril exterior	Fresat					527 m2	2513,79 €
	Aglomerat						4336,68 €
Tram entre el carrer Miquel Guansé i la Plaça Moixiganga							
Carril dret	Fresat	2139 m2	10203,03 €	2085 m2	9945,45 €		
	Aglomerat		17601,83 €		17157,47 €		
Carril esquerra	Fresat	2086 m2	9950,22 €	2079 m2	9916,83 €		
	Aglomerat		17165,69 €		17108,09 €		
Rotonda Plaça Moixiganga							
Carril interior	Fresat					459 m2	2189,43 €
	Aglomerat						3777,11 €
Carril exterior	Fresat					562 m2	2680,74 €
	Aglomerat						4624,70 €

Tram		Sentit Barcelona (m2 – €)		Sentit Tarragona (m2 – €)		Rotondes (m2 – €)	
Tram entre la Plaça Moixiganga i la Rambla de Sant Jordi							
Carril dret	Fresat	850 m2	4054,50 €	51 m2	243,27 €		
	Aglomerat		6994,65 €		419,68 €		
Carril esquerra	Fresat	844 m2	4025,88 €	978 m2	4665,06 €		
	Aglomerat		6945,28 €		8047,96 €		
Carril bici	Fresat			687 m2	3276,99 €		
	Aglomerat				5653,32 €		
Rotonda Mossos							
Carril interior	Fresat					363 m2	1731,51 €
	Aglomerat						2987,13 €
Carril exterior	Fresat					473 m2	2256,21 €
	Aglomerat						3892,32 €
Tram entre la Rambla de Sant Jordi i el carrer Marcel·lí Gené							
Carril dret	Fresat	1112 m2	5304,24 €	962 m2	4588,74 €		
	Aglomerat		9150,65 €		7916,30 €		
Carril esquerra	Fresat	1071 m2	5108,67 €	1094 m2	5218,38 €		
	Aglomerat		8813,26 €		9002,53 €		
Carril bici	Fresat			128 m2	610,56 €		
	Aglomerat				1053,31 €		

Tram		Sentit Barcelona (m2 – €)		Sentit Tarragona (m2 – €)		Rotondes (m2 – €)
Tram entre el carrer Marcel·lí Gené i la Ronda Europa						
Carril dret	Fresat	639 m2	3048,03 €	-		
	Aglomerat		5258,33 €			
Carril esquerra	Fresat	655 m2	3124,35 €	621 m2	2962,17 €	
	Aglomerat		5390,00 €		5110,21 €	
Carril bici	Fresat			558 m2	2661,66 €	
	Aglomerat				4591,78 €	

I el cost total de refer tot el paviment de la Ronda Ibèrica entre la rotonda de la carretera BV-2115 i la Ronda Europa és de :

Tram	Sentit Barcelona	Sentit Tarragona	Rotondes
Carril dret	85.390,43 €	60.666,35 €	
Carril esquerra	80.684,80 €	81.958,70 €	
Carril bici		17.847,62 €	
Rotondes			59.561,41 €
TOTAL	**166.075,23 €**	**160.472,67 €**	**59.561,41€**

El canvi de paviment de la Ronda Ibèrica és de 387.173,55€, considerant que els treballs es realitzen tots seguits i només és necessari un trasllat de l'equip de pavimentació.

ÍNDEX

ÍNDEX 1
I. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 2
1. Tipus d'obra 2
2. Emplaçament 2
3. Dades del projecte 2
3.1. Promotor 2
3.2. Autor 2
4. Compliment del RD 1627/97 2
4.1. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra 2
4.2. Identificació dels riscos 3
4.3. Relació de treballs que presenten riscos especials 3
4.4. Mesures de prevenció i protecció 3
4.5. Primers auxilis 4
5. Normativa aplicable 4
6. Signatura 5

I. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. TIPUS D'OBRA

L'objecte del present projecte és donar compliment a l'encàrrec fet per l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú relatiu als treballs per revertir al seu estat original de dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica.

El projecte defineix els treballs necessaris per a tornar a habilitar els dos carrils per sentit de circulació, i les obres per reubicar el carril bicileta.

2. EMPLAÇAMENT

El projecte té dos àmbits d'actuació:

- La Ronda Ibèrica entre la rotonda de la carretera de l'Arboç BV-2115 i la rotonda de la Ronda Europa/C-15.
- Els vials adjacents a la Ronda Ibèrica per on hi ha previst reubicar el carril bicicleta (Rambla Sant Jordi – carrer de la Creu de Xirivia – carrer d'Albert Salvany i Bertran – carrer de l'Escorxador –carrer Olesa de Bonesvalls).

3. DADES DEL PROJECTE

3.1. Promotor

Promotor	Ajuntament de Vilanova i la Geltrú
Adreça	Plaça de la Vila, 8
Codi Postal	08800
Població	Vilanova i la Geltrú
Provincia	Barcelona

3.2. Autor

Autor del Projecte	Marc Alsina i Martí
Titulació	Enginyer de Camins, Canals I Ports
Número de col.legiat	22.775
Autor del Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	Marc Alsina i Martí

4. COMPLIMENT DEL RD 1627/97

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

Permet 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 i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic 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 sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de Seguretat i Salut. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

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

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes. 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-ho 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

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", 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 en 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 i les condicions del 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

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- 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

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

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació 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. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives 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 de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

4.2. Identificació dels riscos

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

4.3. Relació de treballs que presenten riscos especials

Segons l'Annex II del RD 1627/1997 es fa una relació de treballs més habituals que representen riscos especials i que comporten l'adopció de mesures de prevenció i protecció específiques i particulars durant l'execució de l'obra.

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

4.4. Mesures de prevenció i protecció

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

4.5. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

5. NORMATIVA APLICABLE

- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
- REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
- REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les sevesmodificacions
- MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997 RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
- REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
- DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga

alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971) RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)

- LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
- MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
- PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
- PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO (BOE: 24/05/97)
- PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (RD 665/1997)
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
- PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
- PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). Mods posteriors (30/05/2001) O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
- DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
- ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70 correcció d'errades: BOE: 17/10/70
- SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
- INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.
- RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
- ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
- S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
- EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
- CASCOS NO METALICOS R. de 14 de diciembre de 1974 MT-1 (BOE: 30/12/74): N.R.
- PROTECTORES AUDITIVOS (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
- PANTALLAS PARA SOLDADORES (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: 24/10/75 modificació: BOE:
- GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
- BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

6. SIGNATURA

A Vilanova i la Geltrú, desembre 2023

Sr. Marc Alsina Martí
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Nº de col·legiat: 22.775
PLIKUM, SL

ANNEX 6 GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

ÍNDEX 1
I. GESTIÓ DE RESIDUS 2
1. Objecte 2
2. Criteris generals 2
3. Continguts de l'estudi de gestió de residus 2
3.1. Minimització i prevenció 2
3.2. Estimació i tipologia dels residus 2
3.3. Operacions de gestió de residus 3
3.4. Plec de prescripcions tècniques 6
3.5. Pressupost 6
4. Signatura 6

I. GESTIÓ DE RESIDUS

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest document és la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus a l'obra d'acord amb les exigències de la normativa.

2. CRITERIS GENERALS

Per tal d'uniformitzar els continguts de l'Estudi de Gestió de Residus, aquests s'organitzaran d'acord amb els apartats que es mostren a continuació, que recullen, a més dels requisits prescrits en els textos legals de referència, altres accions complementàries per contribuir a millorar la gestió i la traçabilitat dels residus.

1. Mesures de minimització i prevenció de residus
2. Estimació de la generació de residus en kg i m^3
3. Operacions de gestió de residus
4. Plec de Prescripcions Tècniques
5. Pressupost

3. CONTINGUTS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

L'Estudi de Gestió de residus s'inclou en el projecte d'execució i és obligació del productor vetllar perquè així sigui i contingui els requeriments estipulats per la legislació vigent. Aquest document ha de recollir les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

3.1. Minimització i prevenció

L'Estudi de Gestió identifica totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant l'obra o de reduir-ne la seva producció.

Tot seguit s'adjunta una fitxa amb les accions de minimització i prevenció que poden ajudar a una millor gestió dels residus, que tenen relació amb les unitats d'obra concretes del present projecte i que s'han de tenir en compte abans de començar l'obra i complimentar una vegada finalitzada la seva redacció, assenyalant o afegint aquelles bones pràctiques que ha considerat i en el projecte.

Fitxa per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte:

FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
1	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
2	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	

3.2. Estimació i tipologia dels residus

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

- Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.
- Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.
- Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

En la fitxa adjunta s'identifiquen i s'estimen els residus.

Residus d'enderroc			
Codificació residus LER - Ordre MAM/304/2002		Pes (kg)	Volum aparent (m^3)
Formigó	170101	20	1
Restes de fresat i mescles bituminoses	170302	100	50
Separadors carril bici	170302	50	1
Pilones	200139	50	2
Totals d'enderroc		**220kg**	**54m^3**

Residus de construcció		
Codificació residus LER - Ordre MAM/304/2002	Pes (kg)	Volum aparent (m^3)
Estimació embalatges	20	2
Totals de construcció	**20kg**	**2m^3**

3.3. Operacions de gestió de residus

En aquest apartat es detalla el ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

Cada obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització. 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 dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials. Els últims, sempre han d'anar separats de la resta.

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït. Qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

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

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: 160 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 80 T ☐ Metall: 4 T ☐ Fusta: 2 T ☐ Vidre: 2 T ☐ Plàstic: 1 T ☐ Paper i Cartró: 1 T. (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).
	Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: – No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. – El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals – Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. – Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. – Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites – Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de**	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament.
- Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

A continuació s'adjunten, en forma de taula, uns models de fitxa per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dins i fora de l'obra, més apropiats per a l'obra a executar.

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
	residus petris inerts en la pròpia obra	reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta · ferralla · paper i cartró · plàstic · cables elèctrics
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

MODEL DE FITXA **RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA**						
4	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge de metall					
	☐ Reciclatge de fusta					
	☐ Reciclatge de plàstic					
	☐ Reciclatge paper-cartó					
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐ Instal·lació de gestió de residus especials					

3.4. Plec de prescripcions tècniques

En el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte s'hi especifiquen les Prescripcions Tècniques adequades a la gestió de residus de construcció i enderroc i que regulin les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

Instal·lació per la gestió dels residus

De les operacions de gestió de residus prèviament esmentades, on s'ha especificat el tipus de separació selectiva a tenir en compte durant la fase d'execució, es destil·la el nombre de contenidors que caldrà disposar simultàniament per tal de preveure un espai per a l'aplec de residus a l'obra.

Pla de Gestió de Residus

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació. Caldria que el Pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada 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.

Marc legislatiu

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

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus. – Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos .

3.5. Pressupost

El pressupost del present projecte contempla les activitats de gestió de residus. Les diferents partides generadores de residus inclouen la valoració del seu tractament, per tal de traslladar-les i depositar-les al un gestor autoritzat.

Al finalitzar els treballs, el contractista haurà de justificar el tractament dels residus realitzat durant els treballs, amb els corresponents albarans d'entrada a centre de tractament autoritzat a la tipologia de residus generats.

4. SIGNATURA

A Vilanova i la Geltrú, desembre 2023

Sr. Marc Alsina Martí
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Nº de col·legiat: 22.775
PLIKUM, SL

ANNEX 7 CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

ÍNDEX **1**
I. CONTROL DE QUALITAT **2**
1. Introducció **2**
2. Organització dels contractistes **2**
3. Control de materials **3**
4. Control d'execució **3**
5. Control de qualitat de materials **4**

I. CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), constituint el nivell mínim exigible. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d' Execució de l' Obra (DEO).

A l'inici de l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra.

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

2. ORGANITZACIÓ DELS CONTRACTISTES

A l'hora de plantejar criteris de control de qualitat que puguin resultar efectius a les obres, no es pot oblidar que les empreses constructores disposen normalment de sistemes d'organització interna d'assegurament de la qualitat (procediments ISO 9000), que, potencialment, són eines molt vàlides per assolir els nivells de qualitat exigits.

Donat que l'aplicació de les esmentades normes ISO ha comportat la unificació de nomenclatures i sistemàtiques, aquest pla de control aprofita l'estructuració que allà es defineix per tal de facilitar la seva integració als sistemes propis de les empreses constructores. Es tracta de provocar una necessària continuïtat entre el pla de control de projecte i el pla d'autocontrol (o pla de qualitat) del contractista, que deixi clara l'assumpció dels criteris de projecte en el document de la contracta.

Cal tenir en compte, en primer lloc, que els objectius i l'abast del sistema de qualitat d'una empresa constructora, tot i estar certificada ISO, els marca la pròpia empresa, i per tant, es poden trobar diferències notables entre unes i altres. La norma es centra en els procediments, homogeneïtza sistemàtica però no objectius. Per a poder valorar el sistema de qualitat que posseeix una empresa resulta imprescindible analitzar els objectius que s'ha plantejat, i no quedar-se exclusivament amb l'etiqueta de presentació. La possessió del certificat ISO no pressuposa la seva correcta aplicació a totes les obres, i encara menys, la coincidència amb els objectius de qualitat que pugui plantejar el promotor.

Feta aquesta puntualització teòrica, cal assenyalar que la realitat mostra una bona uniformitat entre els diferents sistemes de qualitat de les empreses; uniformitat que resulta suficient com per a plantejar un anàlisi conjunt.

En base a aquesta uniformitat, es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats en que solen estructurar-se els plans de qualitat dels contractistes, destacant aquells on s'incideix amb aquest pla de control:

- Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.
- Relació d'activitats que es controlen. Cal tenir en compte que ser molt ambiciós pot portar a no aplicar correctament el sistema. És fonamental saber destriar el que és realment important, per no malbaratar esforços en temes secundaris que poden provocar desencís, i serveixen d'excusa per a invalidar tota la sistemàtica. Dins del pla de control de projecte, es farà una relació de les activitats que, com a mínim, hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.
- Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú. Es pot acompanyar d'un registre de signatures. S'hauria de fer extensiu al personal de les empreses subcontractades
- Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar (coherència de documents, mancança de definició o definició no satisfactòria, etc.) Tenir constància dels possibles problemes amb temps suficient pel seu anàlisi, és fonamental en la qualitat final de l'obra.
- Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.
- Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han de ser compatibles amb el plec de condicions de projecte. Cal advertir que, en aquest punt, s'acostumen a incloure textos genèrics que "engreixen" el document i que, en molts casos, no aporten gaire cosa. S'ha de valorar tot allò que sigui específic per l'obra concreta.
- Compres i recepció de materials. Aquest apartat inclou normalment la definició del proveïdor dins d'una relació d'industrials "aptes" confeccionada per la pròpia empresa, es a dir, el subministrador no s'ha d'escollir exclusivament per criteris econòmics. A banda d'això, es redacten les especificacions de compres, que són un recull de les condicions tècniques que s'han d'exigir al material concret, i es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials.
- Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, que consisteix en deixar constància documental del destí físic (parts concretes de l'obra) on s'ha fet ús d'un determinat material. Resulta habitual entre les empreses, i per altra banda molt convenient, tenir cura de la traçabilitat del formigó utilitzat a l'obra, però no és freqüent que s'apliqui a altres materials.
- Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) per tal de verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen. S'indiquen les inspeccions (o assaigs) que s'han de realitzar, documents o normatives que s'han de tenir en compte, freqüències de mostreig, responsables de realitzar-les, si corresponen a punts d'espera o avís i els criteris d'acceptació o rebuig. Una inspecció qualificada com punt d'espera o avís, atura el procés d'execució de l'activitat fins que s'hagi donat per bo el resultat d'aquesta inspecció (punt d'espera), o s'hagi produït la notificació corresponent (punt d'avís).

- Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat.
- Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.
- El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.

Com s'ha dit al començament d'aquest apartat, el pla de qualitat de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra. Cal no caure en el fàcil recurs del desprestigi, moltes vegades basat en anècdotes concretes, i tenir la clara voluntat d'utilitzar-lo, com una dada més del funcionament de l'obra, que, naturalment, haurà de ser contrastada amb la supervisió directa del director d'execució.

Serà sens dubte l'actitud d'aquest director d'execució la que provocarà una millor aplicació del sistema. Quan es diu que aquests procediments serveixen només per "omplir paper", ja que s'acostumen a complimentar tard i de cop (per exemple a final de mes), cal preguntar-se si la DEO ha demanat, amb certa freqüència, els registres d'inspecció i ha mostrat interès en el seu contingut. Si ningú intenta treure profit del sistema, és lògic que acabi derivant en un tràmit merament "burocràtic".

3. CONTROL DE MATERIALS

El Plec de Condicions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra.

La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garantitzen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.
- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.
- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent. En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat.

Relació de materials on cal realitzar assaigs de control de recepció:

- Material per a paviments
- Formigó per a bases
- Armadures
- Pintures
- Senyals

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estats expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran al document EDC de final d'obra (EDC = Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada).

Si per raons d'urgència, cal utilitzar en obra un material que no ha estat degudament rebut, per exemple per estar pendent de presentació dels resultats d'assaig, caldrà obligatòriament una acceptació provisional de la DEO i un seguiment estricte, per part del contractista, del destí final d'aquest material a l'obra (traçabilitat).

4. CONTROL D'EXECUCIÓ

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció i en les proves finals d'acabat que, en general, són també inspeccions visuals recolzades amb comprovacions que poden ser senzilles o que requereixin l'actuació d'un laboratori especialitzat. Moltes d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques de l'obra.

El contractista, en la seva oferta, ha de presentar un avanç del pla d'autocontrol de qualitat que aplicarà a l'obra, que, en cas de ser adjudicatari, haurà de perfeccionar abans de l' inici de les obres. Cal tenir en compte que, en molts casos, el PAQ no podrà redactar-se totalment en aquest moment. Allà on per falta de dades o nivell de definició no es puguin concretar tots els punts que contempla, s'haurà d'arribar al detall suficient que permeti el seu desenvolupament posterior. El PAQ és doncs un document viu, capaç de recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.

El pla d'autocontrol del contractista haurà de contemplar, com a mínim, les següents activitats de control:

- Compactació de bases granulars
- Estesa de formigó
- Paviments de mescla bituminosa
- Pavimenta en voreres
- Aplicació de pintura (senyalització horitzontal)

Dins de l'esmentat pla de qualitat, el contractista indicarà, per a cada activitat de control, el procediment d' execució i el programa de punts d' inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà.

Aquest document (PPI/PA) ha de recollir la relació d'operacions de control que el contractista realitzarà durant el desenvolupament i en acabar cada activitat a controlar. De cada operació de control s'indicarà:

- Punt a controlar
- Freqüència de control
- Procediment o normativa a aplicar (si és el cas)
- Responsable de realitzar la inspecció o l' assaig
- Criteris d' acceptació o no conformitat

També es farà constar si el punt de control és un punt d' espera o avís, es a dir, si l' execució de l'activitat ha de quedar aturada mentre el responsable de la inspecció no doni el seu vist-i-plau o hagi estat informat, respectivament.

En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans de l'inici de l'obra, i de manera consensuada amb la DEO, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a omplir. S'estabiliran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista.

Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document EDC de final d' obra.

5. CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'autor consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

El tècnic que intervingui en la direcció de les obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del contractista les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 10 dies des del moment en que es van encarregar. El contractista es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del contractista, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat

FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL	
El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.	
IDENTIFICACIÓ	
Material:	Formigó HA amb característiques de resistència, docilitat i durabilitat segons s'especifiquen en els Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del projecte
Situació en projecte i obra:	Segons plànols, etc.
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions I altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat
PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)	
Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)	
Característiques resistents:	
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08. La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.	
Característiques de docilitat:	
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08. La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2	
Característiques de durabilitat:	
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08. Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8	

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:	
Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30
CONTROL DE RECEPCIÓ	
Tipus de Control	Estadístic

Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l' EHE- 08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

Presa de mostres:

La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre ¼ i ¾ de la descàrrega.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (1) i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laboratori.

ACER EN BARRES, ROTLLES I MALLES B 500 S	
L'acer subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.	
IDENTIFICACIÓ	
Material:	Acer corrugat B 500 S en barres i malles (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat) Distintius
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment tècnica Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions I altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)	
Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)	
Característiques mecàniques::	
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)	
Característiques d'adherència::	
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)	
Característiques químiques:	
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080	
Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:	
Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30
CONTROL DE RECEPCIÓ	
Tipus de Control	Estadístic
Control abans del subministrament:	
• Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys) • Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament	

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte.

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2

Control després del subministrament:

- Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

ÍNDEX

ÍNDEX 1
I. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 2
1. Introducció 2
2. Justificació de preus 2

I. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. INTRODUCCIÓ

Per a la determinació dels preus unitaris partim d'aquells preus dels elements que formen cada activitat, i que determinarem als quadres de preus corresponents, sota els següents conceptes:

- Preu de cost de la mà d'obra, per categories.

- Preus de maquinària.

- Preus dels materials a peu d'obra.

A partir d'aquests tres quadres, determinarem els preus unitaris, tenint en compte els rendiments corresponents, d'acord amb les característiques de la unitat.

Els preus que s'indiquen al present annex són els que han servit de base per formar el quadre de preus número 1 i serviran de base per a l'obtenció, si s'escau, de preus contradictoris durant la vigència del contracte. Tots ells, han estat extrets del Banc **BEDEC – Banc Construcció 2023-09**, amb l'àmbit de preus de Barcelona i l'àmbit de plecs de Catalunya, per a treballs d'urbanització amb un PEM inferior a 0,402M d'euros.

2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

S'adjunta a continuació la justificació de preus corresponent.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	24,65000	€
A01-FEP1	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A01-FEP10	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A01-FEP11	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A01-FEP12	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,17000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0F-0000	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	27,76000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€
A0F-00000	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0F-00001	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0F-00002	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C152-0030	h	Camió grua	57,86000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C152-00300	h	Camió grua	57,86000	€
C152-00301	h	Camió grua	57,86000	€
C152-00302	h	Camió grua	57,86000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	40,00000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,08000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C17H-HXO8	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	756,23000	€
C1B0-006G	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut	27,17000	€
C1B0-H4LE	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	14,48000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,69000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,78000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	5,43000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,62000	€
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	22,34000	€
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	21,24000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,28000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,73000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	144,78000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	72,04000	€
B06E-12C5	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	83,10000	€
B06E-12FM	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	116,44000	€
B06F1-KB8I	m3	Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	94,25000	€
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	54,56000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,07000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,02000	€
B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,61000	€
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,74000	€
B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	100,00000	€
B963-0GTY	m	Peça recta de formigó amb rigola, per a vorades, doble capa, 40x35 cm	17,50000	€
B980-1BRN	m	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 35x25 cm, de color gris	13,99000	€
B980-V7ZZ	u	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 35x25 cm, de color gris	13,99000	€
B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,56000	€
B9F2-IRPY	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 7 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior	18,89000	€
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,64000	€
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,58000	€
BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	4,49000	€
BBA1-2XWV	kg	Pintura alcídica de color blanc, per a marques vials	2,58000	€
BBA1-2XWW	kg	Pintura alcídica de color groc, per a marques vials	2,99000	€
BBA1-2XWX	kg	Pintura alcídica color groc per a marques vials	3,00000	€
BBB0-19MM	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell amb el cantell negre, costat major 60 cm per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut	83,59000	€
BBB0-19MP	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc amb el cantell negre, costat major 85 cm per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut	56,97000	€
BBB4-19MG	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 85 cm, per ésser vista fins 25 m, per a seguretat i salut	73,80000	€
BBB8-19M3	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 60 cm, per ésser vista fins 25 m, per a seguretat i salut	80,09000	€

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBC8-19O4	u	Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, per a seguretat i salut	11,81000	€
BBC8-19OX	ut	Separador de carril bici tipus Tigre	35,95000	€
BBM7-0RYB	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	48,26000	€
BBM9-0RZZ	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	50,03000	€
BBME-0RVO	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	37,90000	€
BHN0-1BU8	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 2 làmpades de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-63, IK03, per a encastar	84,03000	€
BQ11-0SPC	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior	1.465,88000	€
BQ22-0TDM	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada	173,61000	€
BQZ0-20NX	u	Aparcabicicletes de forma modular d'acer inoxidable amb acabat polit, de 2800 mm de llargària i 880 mm d'alçària amb capacitat per a 4 bicicletes, per a col·locació superficial	1.581,75000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B03X-0GW5	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	Rend.:	1,000		87,30000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,96000	=	25,15800	
		Subtotal:					25,15800	25,15800
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,90000	=	1,42500	
		Subtotal:					1,42500	1,42500
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	144,78000	=	28,95600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,73000	=	31,50960	
		Subtotal:					60,46560	60,46560
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25158
		COST DIRECTE						87,30018
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						87,30018

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.:	1,000		93,61000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	23,96000	=	21,56400	
		Subtotal:					21,56400	21,56400
Maquinària								
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,08000	=	1,38600	
		Subtotal:					1,38600	1,38600
Materials								
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	22,34000	=	34,62700	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	144,78000	=	21,71700	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,62000	=	0,29160	
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	21,24000	=	13,80600	
		Subtotal:					70,44160	70,44160

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,21564
		COST DIRECTE					93,60724
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					93,60724

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		95,84000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
		Subtotal:					23,96000	23,96000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
		Subtotal:					1,33000	1,33000
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	144,78000	=	36,19500	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,73000	=	33,78990	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
		Subtotal:					70,30890	70,30890
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23960
		COST DIRECTE						95,83850
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						95,83850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	P2146-DJ3K	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	22,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,558	/R x	23,96000	=	13,36968	
			Subtotal:					13,36968	13,36968
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,066	/R x	52,25000	=	3,44850	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,279	/R x	14,32000	=	3,99528	
			Subtotal:					7,44378	7,44378
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20055
			COST DIRECTE						21,01401
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,05070
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,06471

P-2	P2149-HYLZ	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m	Rend.: 1,000	17,98 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,3114	/R x	23,96000	=	7,46114	
	A0D-0007	h	Manobre	0,3114	/R x	23,17000	=	7,21514	
			Subtotal:					14,67628	14,67628
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1557	/R x	14,32000	=	2,22962	
			Subtotal:					2,22962	2,22962
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22014
			COST DIRECTE						17,12604
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,85630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,98235

	P21B0-HBQM	m2	Eliminació de marca vial amb fresatge. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.	Rend.: 1,000	7,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,190	/R x	23,96000	=	4,55240	

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			4,55240		4,55240
Maquinària									
	C1B0-H4LE	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	0,190	/R x	14,48000	=	2,75120	
				Subtotal:			2,75120		2,75120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06829
			COST DIRECTE						7,37189
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,36859
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,74048

	P21B0-HBQS	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 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	9,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,166	/R x	27,76000	=	4,60816	
	A0D-0007	h	Manobre	0,166	/R x	23,17000	=	3,84622	
			Subtotal:					8,45438	8,45438
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12682
			COST DIRECTE						8,58120
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,42906
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,01026

P-3	P21B0-HBQV	u	Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	2,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0518	/R x	23,17000	=	1,20021	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0518	/R x	27,76000	=	1,43797	
			Subtotal:					2,63818	2,63818
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03957
			COST DIRECTE						2,67775
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,13389
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,81164

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P2R3-FIMC	m3	Transport de roques contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	Rend.: 1,000	6,80 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003N	h	0,162	/R x	40,00000	=	6,48000	
				Subtotal:			6,48000	6,48000
				COST DIRECTE				6,48000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,32400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,80400

P-4	P2R3-FIMX	m3	Transport de residus procedents de l'obra a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	Rend.: 1,000	6,80 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003N	h	0,162	/R x	40,00000	=	6,48000	
				Subtotal:			6,48000	6,48000
				COST DIRECTE				6,48000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,32400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,80400

P-5	P2RA-EU6Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	17,85 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TO	t	0,170	x	100,00000	=	17,00000	
				Subtotal:			17,00000	17,00000
				COST DIRECTE				17,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,85000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,85000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) 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, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000	107,92 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
	A0D-0007	h	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650	
				Subtotal:			14,59050	14,59050
Maquinària								
	C20K-00DP	h	0,150	/R x	4,78000	=	0,71700	
				Subtotal:			0,71700	0,71700
Materials								
	B06E-12C5	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	1,050	x 83,10000 = 87,25500			
				Subtotal:			87,25500	87,25500
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21886
				COST DIRECTE				102,78136
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		5,13907
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				107,92043

P-7	P968-E2W9	m	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, doble capa, de 40x35 cm, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000	55,76 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	0,537	/R x	23,17000	=	12,44229	
	A0F-000S	h	0,360	/R x	27,76000	=	9,99360	
				Subtotal:			22,43589	22,43589
Materials								
	B963-0GTY	m	Peça recta de formigó amb rigola, per a vorades, doble capa, 40x35 cm	1,050	x 17,50000 = 18,37500			
	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	0,1628	x 72,04000 = 11,72811			
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x 44,07000 = 0,23357			
				Subtotal:			30,33668	30,33668

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33654
COST DIRECTE			53,10911
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,65546
COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,76456

P-8 P975-M3GJ m Rigola de formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat — Rend.: 1,000 — 7,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,036	/R x	23,17000	=	0,83412	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,012	/R x	27,76000	=	0,33312	
			Subtotal:					1,16724	1,16724
Materials									
	B06F1-KB8I	m3	Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,066	x	94,25000	=	6,22050	
			Subtotal:					6,22050	6,22050

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01751
COST DIRECTE		7,40525
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,37026
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,77551

P-9 P981-ETYK m Rampa per a gual de 35 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 35x25 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó no estructural 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 — 47,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,302	/R x	27,76000	=	8,38352	
	A0D-0007	h	Manobre	0,604	/R x	23,17000	=	13,99468	
			Subtotal:					22,37820	22,37820
Materials									
	B980-1BRN	m	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 35x25 cm, de color gris	1,050	x	13,99000	=	14,68950	
	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	54,56000	=	0,11458	
	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	0,1011	x	72,04000	=	7,28324	
			Subtotal:					22,08732	22,08732

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33567
COST DIRECTE			44,80119
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,24006
COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,04125

P-10 P983-V8G9 u Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 35x25 cm, de color gris, 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 — 40,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,17000	=	9,26800	
			Subtotal:					20,37200	20,37200
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	0,0193	x	54,56000	=	1,05301	
	B980-V7ZZ	u	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 35x25 cm, de color gris	1,000	x	13,99000	=	13,99000	
	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	0,0385	x	72,04000	=	2,77354	
			Subtotal:					17,81655	17,81655

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,30558
COST DIRECTE		38,49413
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,92471
COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,41884

P-11 P9E1-DMT1 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland — Rend.: 1,000 — 31,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4295	/R x	27,76000	=	11,92292	
	A0D-0007	h	Manobre	0,2699	/R x	23,17000	=	6,25358	
			Subtotal:					18,17650	18,17650
Materials									
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	8,56000	=	8,73120	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	144,78000	=	0,44882	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,62000	=	0,01620	
	B03X-0GW5	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x	87,30018	=	2,67139	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		11,86761	11,86761
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27265
					COST DIRECTE			30,31676
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,51584
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,83260

P-12	P9F3-101DT	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 7 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	Rend.: 1,000	76,94	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,2087	/R x	27,76000	=	33,55351	
	A0D-0007	h	Manobre	0,6044	/R x	23,17000	=	14,00395	
					Subtotal:			47,55746	47,55746
Materials									
	B9F2-IRPY	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 7 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior	1,050	x	18,89000	=	19,83450	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	20,28000	=	0,34476	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	95,83850	=	4,83026	
					Subtotal:			25,00952	25,00952
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,71336
					COST DIRECTE				73,28034
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,66402
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				76,94436

P9G5-61SR	m2	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció	Rend.: 1,000	36,16	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P9G6-4XON	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada	1,000	x	29,94312	=	29,94312	
	P9Z3-DP8J	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME	1,000	x	4,49549	=	4,49549	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

					Subtotal:		34,43861	34,43861
					COST DIRECTE			34,43861
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,72193
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,16054

P-13	P9G5X61SR	m2	Rampa de formigó HA-25/P/10/XS1, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional d'encofrat, inclús connexió a vorada existent.	Rend.: 1,000	36,16	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P9G6-4XON	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada	1,000	x	29,94312	=	29,94312	
	P9Z3-DP8J	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	4,49549	=	4,49549	
					Subtotal:			34,43861	34,43861
					COST DIRECTE				34,43861
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,72193
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,16054

P9G6-4XON	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada	Rend.: 1,000	31,44	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	23,17000	=	5,09740	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
					Subtotal:			9,26140	9,26140
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	5,43000	=	0,27150	
					Subtotal:			0,27150	0,27150
Materials									
	B06E-12FM	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	0,1575	x	116,44000	=	18,33930	
	B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,61000	=	1,93200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		20,27130	20,27130
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13892
				COST DIRECTE			29,94312
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,49716
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,44028

P-14 P9HC-HR3O u Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn Rend.: 1,000 794,04 €

			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	756,23000	=	756,23000	
		Subtotal:					756,23000	756,23000
		COST DIRECTE						756,23000
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				37,81150
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						794,04150

P-15 P9HCXHR32 u Jornada de treball en horari diürn d'equip de pintura per a senyalització horitzontal. Inclòs trasllat a obra. Rend.: 1,000 794,04 €

			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	756,23000	=	756,23000	
		Subtotal:					756,23000	756,23000
		COST DIRECTE						756,23000
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				37,81150
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						794,04150

P-16 P9HCXHR33 u Jornada de treball en horari diürn d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa. Inclòs el trasllat a l'obra. Rend.: 1,000 794,04 €

			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	756,23000	=	756,23000	
		Subtotal:					756,23000	756,23000
		COST DIRECTE						756,23000
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				37,81150
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						794,04150

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-17 P9HCXHR3O u Jornada de treball en horari diürn d'equip de fresat de marques vials. Inclòs trasllat a obra. Rend.: 1,000 794,04 €

			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	756,23000	=	756,23000	
		Subtotal:					756,23000	756,23000
		COST DIRECTE						756,23000
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				37,81150
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						794,04150

P9Z3-DP8J m2 Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Rend.: 1,000 4,72 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP0	h Ajudant ferrallista	0,022	/R x	24,65000	=	0,54230	
	A0F-000I	h Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	27,76000	=	0,61072	
		Subtotal:					1,15302	1,15302
Materials								
	B0B8-107V	m2 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,74000	=	3,28800	
	B0AM-078F	kg Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x	2,02000	=	0,03717	
		Subtotal:					3,32517	3,32517
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01730
		COST DIRECTE						4,49549
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,22477
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,72026

P-18 PA000001 PA Partida alçada a justificar pels treballs d'adaptació de la semaforització de la Ronda Ibèrica. Els treballs a realitzar es confirmaran amb els tècnics de mobilitat de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú.
Subministrament i instal·lació de sistema de GPS.
Subministrament i instal·lació de 4 reguladors semafòrics Dynamic de fins a 12 grups, amb doble CPU, pantalla tàctil, detector per un màxim de 40 espires electromagnètiques, incloent sistema de GPS i armari model M3.
Tot col·locat, inclosa la posada en marxa, i tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Rend.: 1,000 40.432,24 €

		COST DIRECTE		38.506,89524
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1.925,34476
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40.432,2400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-19	PA000002	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la capacitació de l'equip de treball per part del fabricant, previ a l'instal·lació dels punts de llum en calçada	Rend.: 1,000	750,00 €

COST DIRECTE			714,28571
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	35,71429
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**750,0000**

P-20	PBA2-FIHP	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	22,32 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,270	/R x	27,76000	=	7,49520	
A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
				Subtotal:			15,60470	15,60470
Materials								
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,510	x	1,64000	=	0,83640	
BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,020	x	4,49000	=	4,57980	
				Subtotal:			5,41620	5,41620

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23407
COST DIRECTE			21,25497
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,06275
COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,31772

P-21	PBA2-FII3	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	18,62 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,270	/R x	27,76000	=	7,49520	
				Subtotal:			15,60470	15,60470
Materials								
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,7344	x	2,58000	=	1,89475	
				Subtotal:			1,89475	1,89475

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23407
COST DIRECTE			17,73352
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,88668
COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,62020

	PBA2-FII8	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb pintura alcídica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000	21,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,270	/R x	27,76000	=	7,49520	
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
				Subtotal:			15,60470	15,60470
Maquinària								
C1B0-006G	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut	0,090	/R x	27,17000	=	2,44530	
				Subtotal:			2,44530	2,44530
Materials								
BBA1-2XW	kg	Pintura alcídica de color groc, per a marques vials	0,7344	x	2,99000	=	2,19586	
				Subtotal:			2,19586	2,19586

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23407
COST DIRECTE			20,47993
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,02400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,50393

P-22	PBA2XFII8	m2	Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.	Rend.: 1,120	14,85 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,270	/R x	27,76000	=	6,69214	
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000	=	7,24063	
				Subtotal:			13,93277	13,93277

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20899
COST DIRECTE			14,14176
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,70709
COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,84885

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-23	PBA3-DXIX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	3,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,17000	=	1,39020	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
					Subtotal:			3,05580	3,05580
Materials									
	BBA1-2XWX	kg	Pintura alcídica color groc per a marques vials	0,0734	x	3,00000	=	0,22020	
					Subtotal:			0,22020	0,22020
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04584
				COST DIRECTE					3,32184
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,16609
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,48793

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-24	PBA3-DXIY	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	3,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,17000	=	1,39020	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
					Subtotal:			3,05580	3,05580
Materials									
	BBA1-2XWV	kg	Pintura alcídica de color blanc, per a marques vials	0,0734	x	2,58000	=	0,18937	
					Subtotal:			0,18937	0,18937
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04584
				COST DIRECTE					3,29101
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,16455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,45556

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-25	PBA3-DXJJ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	3,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,071	/R x	23,17000	=	1,64507	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,071	/R x	27,76000	=	1,97096	

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

				Subtotal:				3,61603	3,61603
Materials									
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,049	x	2,58000	=	0,12642	
				Subtotal:				0,12642	0,12642
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05424
				COST DIRECTE					3,79669
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,18983
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,98652

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-26	PBA3XDXIY	m	Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.	Rend.: 1,097	2,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,060	/R x	27,76000	=	1,51832	
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,17000	=	1,26727	
				Subtotal:				2,78559	2,78559
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04178
				COST DIRECTE					2,82737
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,14137
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,96874

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-27	PBA4-DXSU	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	5,53 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,17000	=	1,39020	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
				Subtotal:				3,05580	3,05580
Materials									
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,408	x	4,49000	=	1,83192	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,204	x	1,64000	=	0,33456	
				Subtotal:				2,16648	2,16648
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04584
				COST DIRECTE					5,26812
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,26341
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,53152

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PBA4-DXTD	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000	2,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,020	/R x	27,76000	=	0,55520	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	23,17000	=	0,23170	
					Subtotal:			0,78690	0,78690
Maquinària									
	C1B0-006G	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut	0,010	/R x	27,17000	=	0,27170	
					Subtotal:			0,27170	0,27170
Materials									
	BBA1-2XW	kg	Pintura alcídica de color groc, per a marques vials	0,2938	x	2,99000	=	0,87846	
					Subtotal:			0,87846	0,87846

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01180
COST DIRECTE			1,94886
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,09744
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,04631

P-28	PBA4-DXTF	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	6,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,070	/R x	27,76000	=	1,94320	
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	23,17000	=	1,62190	
					Subtotal:			3,56510	3,56510
Materials									
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,255	x	1,64000	=	0,41820	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,510	x	4,49000	=	2,28990	
					Subtotal:			2,70810	2,70810

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05348
COST DIRECTE			6,32668
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,31633
COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,64301

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PBA4-DXTT	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	4,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	23,17000	=	1,62190	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,070	/R x	27,76000	=	1,94320	
					Subtotal:			3,56510	3,56510
Materials									
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,3672	x	2,58000	=	0,94738	
					Subtotal:			0,94738	0,94738

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05348
COST DIRECTE			4,56596
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,22830
COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,79425

P-29	PBB8-65KE	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 85 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	174,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,500	/R x	23,17000	=	34,75500	
					Subtotal:			34,75500	34,75500
Materials									
	BBB4-19MG	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 85 cm, per ésser vista fins 25 m, per a seguretat i salut	1,000	x	73,80000	=	73,80000	
	BBB0-19MP	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc amb el cantell negre, costat major 85 cm per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut	1,000	x	56,97000	=	56,97000	
					Subtotal:			130,77000	130,77000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,34755
COST DIRECTE			165,87255
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,29363
COST EXECUCIÓ MATERIAL			174,16618

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-30	PBBB-DVIO	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Amb placa complementaria inferior de 20x40cm, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada.	Rend.: 0,120	109,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	20,54167	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000	=	23,90833	
			Subtotal:					44,45000	44,45000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,020	/R x	55,10000	=	9,18333	
			Subtotal:					9,18333	9,18333
Materials									
	BBM9-0RZZ	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	50,03000	=	50,03000	
			Subtotal:					50,03000	50,03000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,66675
COST DIRECTE			104,33008
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,21650
COST EXECUCIÓ MATERIAL			109,54658

P-31	PBBD-65KN	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				196,56	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials									
	BBB8-19M3	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 60 cm, per ésser vista fins 25 m, per a seguretat i salut	1,000	x	80,09000	=	80,09000	
	BBB0-19MM	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell amb el cantell negre, costat major 60 cm per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut	1,000	x	83,59000	=	83,59000	
			Subtotal:					163,68000	163,68000

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,34755
COST DIRECTE		187,19755
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,35988
COST EXECUCIÓ MATERIAL		196,55743

P-32	PBBF-DUK6	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada.	Rend.: 1,000				64,94	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					10,66800	10,66800
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,050	/R x	55,10000	=	2,75500	
			Subtotal:					2,75500	2,75500
Materials									
	BBM7-0RYB	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	48,26000	=	48,26000	
			Subtotal:					48,26000	48,26000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16002
COST DIRECTE			61,84302
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,09215
COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,93517

P-33	PBBH-DVGJ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	Rend.: 1,000				56,85	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
			Subtotal:					16,00200	16,00200
Materials									
	BBME-0RV	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	37,90000	=	37,90000	
			Subtotal:					37,90000	37,90000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24003
			COST DIRECTE			54,14203
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,70710
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,84913

P-34 PBC6-HXU8 u Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, fixada sobre calçada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 16,09 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
		Subtotal:					3,47550	3,47550
Materials								
BBC8-19O4	u	Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, per a seguretat i salut	1,000	x	11,81000	=	11,81000	
		Subtotal:					11,81000	11,81000
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,03476
		COST DIRECTE						15,32026
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,76601
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						16,08627

P-35 PBC6-HXUX u Separador de cautxú per a carril bici, amb tires superiors reflectores, fixat sobre calçada mitjançant varilla roscada M-12mm zincada i roscada, tipus Señalconfor o similar — Rend.: 1,000 — 41,43 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
		Subtotal:					3,47550	3,47550
Materials								
BBC8-19OX	ut	Separador de carril bici tipus Tigre	1,000	x	35,95000	=	35,95000	
		Subtotal:					35,95000	35,95000
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,03476
		COST DIRECTE						39,46026
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,97301
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						41,43327

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PHN0-6U3A u Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 2 làmpades de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-63, IK03, encastat — Rend.: 1,000 — 105,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
		Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials								
BHN0-1BU8	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 2 làmpades de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-63, IK03, per a encastar	1,000	x	84,03000	=	84,03000	
		Subtotal:					84,03000	84,03000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23985
		COST DIRECTE						100,25985
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,01299
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						105,27284

P-36 PHN0-6U3X u Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre. — Rend.: 0,637 — 114,98 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	11,59027	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	13,51177	
		Subtotal:					25,10204	25,10204
Materials								
BHN0-1BU8	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 2 làmpades de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-63, IK03, per a encastar	1,000	x	84,03000	=	84,03000	
		Subtotal:					84,03000	84,03000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,37653
		COST DIRECTE						109,50857
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,47543
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						114,98400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	PQ12-403Z	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	1.568,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,530	/R x	27,76000	=	14,71280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,530	/R x	23,17000	=	12,28010	
					Subtotal:			26,99290	26,99290
Materials									
	BQ11-0SPC	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior	1,000	x	1.465,88000	=	1.465,88000	
					Subtotal:			1.465,88000	1.465,88000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,67482
			COST DIRECTE						1.493,54772
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				74,67739
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.568,22511

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-38	PQ22-DJJV	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada ancorada amb dau de formigó	Rend.: 1,000	223,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	23,17000	=	17,37750	
					Subtotal:			28,48150	28,48150
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,750	/R x	3,69000	=	2,76750	
					Subtotal:			2,76750	2,76750
Materials									
	BQ22-0TDM	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada	1,000	x	173,61000	=	173,61000	
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0792	x	93,60724	=	7,41369	
					Subtotal:			181,02369	181,02369

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,42722
			COST DIRECTE						212,69991
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				10,63500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						223,33491

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-39	PQZ0-8G1S	u	Aparcabicicletes de forma modular d'acer inoxidable amb acabat polit, de 2800 mm de llargària i 880 mm d'alçària amb capacitat per a 4 bicicletes, fixat mecànicament	Rend.: 1,000	1.683,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
					Subtotal:			21,33600	21,33600
Materials									
	BQZ0-20NX	u	Aparcabicicletes de forma modular d'acer inoxidable amb acabat polit, de 2800 mm de llargària i 880 mm d'alçària amb capacitat per a 4 bicicletes, per a col·locació superficial	1,000	x	1.581,75000	=	1.581,75000	
					Subtotal:			1.581,75000	1.581,75000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,53340
			COST DIRECTE						1.603,61940
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				80,18097
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.683,80037

PQZ0-MF6X	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	1.568,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,530	/R x	23,17000	=	12,28010	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,530	/R x	27,76000	=	14,71280	
					Subtotal:			26,99290	26,99290
Materials									
	BQ11-0SPC	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior	1,000	x	1.465,88000	=	1.465,88000	
					Subtotal:			1.465,88000	1.465,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,67482
			COST DIRECTE			1.493,54772
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	74,67739
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.568,22511

ÍNDEX

ÍNDEX 1
I. PLA DE TREBALLS 2
1. Introducció 2
2. Estructura general 2
3. Rendiments 2
4. Procés d'obra 2
5. Camí crític 2
6. Pla de treballs 2

I. PLA DE TREBALLS

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té per objecte establir una durada aproximada de les obres en funció de la durada de les tasques que composen els treballs i com s'enllacen entre elles. El temps emprat en cadascun dels treballs va en funció del rendiment de cada partida, que té a veure amb el temps destinat dels recursos que hi participen i l'amidament de l'activitat.

En el cas concret del present projecte, s'estima una durada de les tasques de **21 dies**. L'obtenció del termini d'execució de les obres definides en aquest projecte s'ha basat en la consideració de jornades de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables.

La planificació realitzada s'ha desenvolupat tenint en compte la premissa de minimitzar el grau de molèstia a veïns i usuaris en general. En consideració, s'ha reflectit un plantejament basat en:

- Evitar envair un espai d'ús urbà gaire gran.
- Reduir l'impacte de les obres en el temps.
- No solapar les intervencions als diferents trams de la Ronda.

La planificació aquí detallada és orientativa. Durant la fase d'obra, el contractista, sempre consensuat amb la Direcció d'Obra, i seguint les prescripcions que marqui l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú, podrà introduir canvis o ampliacions que millorin la planificació aquí definida, en qualsevol dels seus aspectes.

2. ESTRUCTURA GENERAL

Les obres es divideixen en dos àmbits d'actuació:

- La Ronda Ibèrica
- Els vials adjacents a la Ronda Ibèrica per on hi ha previst reubicar el carril bicicleta:

L'ordre de l'avançament dels treballs a la Ronda Ibèrica serà:

1. Sentit Barcelona - Tram entre la rotonda de la carretera BV-2115 i el carrer Abat Escarré
2. Sentit Barcelona - Tram entre el carrer Abat Escarré i la Plaça Moixiganga
3. Sentit Barcelona - Tram entre la Plaça Moixiganga i la Rambla de Sant Jordi
4. Sentit Barcelona - Tram entre la Rambla de Sant Jordi i el carrer Marcel·lí Gené
5. Sentit Barcelona - Tram entre el carrer Marcel·lí Gené i la Ronda Europa
6. Sentit Tarragona - Tram entre el carrer Marcel·lí Gené i la Ronda Europa
7. Sentit Tarragona - Tram entre la Rambla de Sant Jordi i el carrer Marcel·lí Gené
8. Sentit Tarragona - Tram entre la Plaça Moixiganga i la Rambla de Sant Jordi
9. Sentit Tarragona - Tram entre el carrer Abat Escarré i la Plaça Moixiganga
10. Sentit Tarragona - Tram entre la rotonda de la carretera BV-2115 i el carrer Abat Escarré

3. RENDIMENTS

Per elaborar el pla d'obres, és important tenir en compte la durada de cadascuna de les activitats que el conformen. D'aquesta manera es podran posar en relació entre elles i es podrà determinar amb precisió la durada de les obres. La durada és el resultat de la dimensió de la tasca i del seu rendiment: si la tasca té un amidament molt gran però un rendiment baix, es tardarà molt en dur-la a terme; mentre que si per una tasca gran amb un rendiment alt, es tardarà menys. En el rendiment té un paper clau els recursos i materials que s'hi hagin d'emprar.

Pel càlcul dels rendiments considerats en el Programa de Treballs que afectaran l'execució de les obres, s'han utilitzat les recomanacions del propi Banc de preus del BEDEC, utilitzat, alhora, per l'elaboració del pressupost.

- **dies festius** que varien segons l'any i la localitat.
- **dies de climatologia adversa**. La incidència es tradueix en un **coeficient de reducció** a aplicar als dies laborables i que es determina per la classe d'obra, és a dir, per si és exterior o interior, per exemple, i els dies de pluja no s'hi pot treballar.

4. PROCÉS D'OBRA

El present projecte no contempla fases d'obra, ja que els treballs es poden realitzar de forma consecutiva. De manera natural, doncs, els treballs aniran avançant pels diferents trams de la Ronda Ibèrica fins a completar tot l'àmbit del projecte, sense haver de duplicar-ne els materials ni equips.

Si que serà necessari un segon equip de treball per a la realització de les obres corresponents a la reubicació del carril bicicleta. Per a la realització d'aquests treballs, si que serà necessari realitzar una implantació d'obra.

Abans de finalitzar els treballs, es durà a terme la neteja final de les obres amb el desmantellament de les zones auxiliars rere la finalització dels treballs d'obra.

5. CAMÍ CRÍTIC

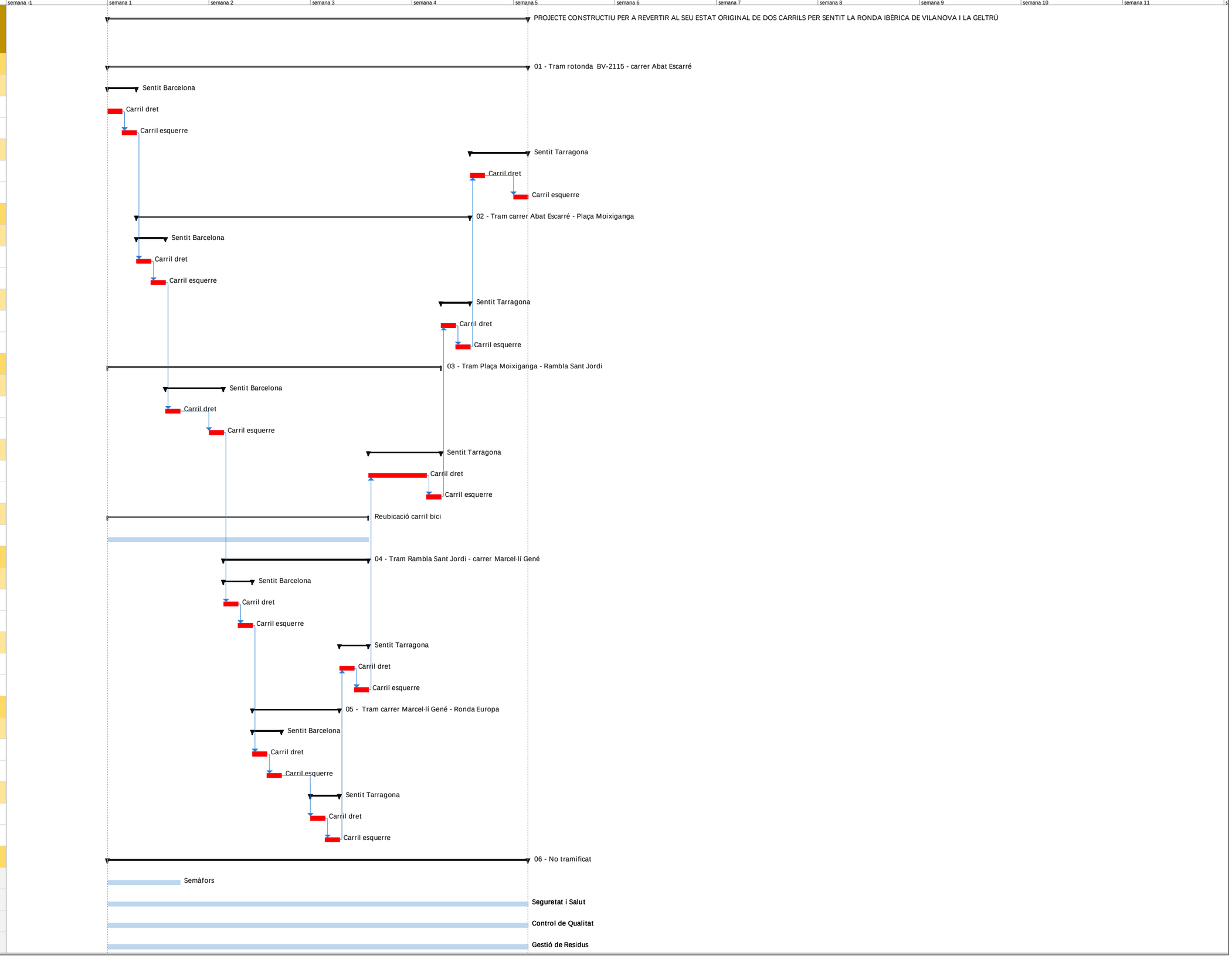
La importància del **Camí Crític** i de les activitats que el formen rau en que qualsevol retard en alguna d'aquestes activitats s'acumula com a retard al final de l'obra.

Degut a les poques tasques que composen el pla d'obres, la majoria d'elles formen part del camí crític, ja que una no pot esdevenir sense la seva predecessora.

6. PLA DE TREBALLS

A la pàgina següent es mostra el Diagrama de Gantt (diagrama de barres) previst per a l'execució d'aquestes obres.

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración
1		PROJECTE CONSTRUCTIU PER A REVERTIR AL SEU ESTAT ORIGINAL DE DOS CARRILS PER SENTIT LA RONDA IBÈRICA DE VILANOVA I LA GELTRÚ	21 días
2		**01 - Tram rotonda BV-2115 - carrer Abat Escarré**	**21 días**
3		Sentit Barcelona	2 días
4		Carril dret	1 día
5		Carril esquerre	1 día
6		Sentit Tarragona	2 días
7		Carril dret	1 día
8		Carril esquerre	1 día
9		02 - Tram carrer Abat Escarré - Plaça Moixiganga	17 días
10		Sentit Barcelona	2 días
11		Carril dret	1 día
12		Carril esquerre	1 día
13		Sentit Tarragona	2 días
14		Carril dret	1 día
15		Carril esquerre	1 día
16		03 - Tram Plaça Moixiganga - Rambla Sant Jordi	17 días
17		Sentit Barcelona	2 días
18		Carril dret	1 día
19		Carril esquerre	1 día
20		Sentit Tarragona	3 días
21		Carril dret	2 días
22		Carril esquerre	1 día
23		Reubicació carril bici	14 días
24		Nou carril bici	14 días
25		04 - Tram Rambla Sant Jordi - carrer Marcel·lí Gené	8 días
26		Sentit Barcelona	2 días
27		Carril dret	1 día
28		Carril esquerre	1 día
29		Sentit Tarragona	2 días
30		Carril dret	1 día
31		Carril esquerre	1 día
32		05 - Tram carrer Marcel·lí Gené - Ronda Europa	4 días
33		Sentit Barcelona	2 días
34		Carril dret	1 día
35		Carril esquerre	1 día
36		Sentit Tarragona	2 días
37		Carril dret	1 día
38		Carril esquerre	1 día
39		06 - No tramificat	21 días
40		Semàfors	5 días
41		Seguretat i Salut	21 días
42		Control de Qualitat	21 días
43		Gestió de Residus	21 días



ÍNDEX

ÍNDEX 1
I. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 2

I. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El Pressupost d'Execució Material de les obres contemplades en aquest projecte puja a la quantitat de **CENT NORANTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS (194.805,27 €).**

A aquest import cal afegir-li un 6% en concepte de Benefici Industrial i un 13% en concepte de Despeses Generals. Com que no hi ha cap altra tipus de despesa, el pressupost per a coneixement de l'administració (sense IVA) puja a la quantitat de **DOS-CENTS TRENTA-UN MIL VUIT-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS (231.818,28 €).**

I el Pressupost per a Coneixement de l'Administració amb IVA inclòs és de **DOS-CENTS VUITANTA MIL CINC-CENTS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS (280.500,12 €).**

PEM	**194.805,27 €**
6% Benefici Industrial	11.688,32 €
13% Despeses Generals	25.324,69 €
PCA sense IVA	**231.818,28 €**
21% IVA	48.681,84 €
PCA amb IVA	**280.500,12 €**

A Vilanova i la Geltrú, desembre 2023

Sr. Marc Alsina Martí

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Nº de col·legiat: 22.775

PLIKUM, SL

ANNEX 11 LLUMS

ÍNDEX

ÍNDEX **1**

I. LLUMS **2**

1. Introducció **2**

2. Punts de llum **2**

3. Fitxa tècnica punts de llum **2**

I. LLUMS

1. INTRODUCCIÓ

Amb el retorn a dos carrils de circulació per cada sentit de la marxa és necessari millorar la seguretat dels passos de vianants que creuen la Ronda Ibèrica, per evitar situacions de perill. En concret, el projecte millora la senyalització d'aquests punts, per incrementar la visibilitat dels conductors, i evitar accidents.

Abans de cada pas de vianants, està previst senyalitzar una zona amb zebrejat, per obligar els vehicles a deixar una separació entre la zona d'aturada i el pas de vianants, de forma, que els vehicles que circulen pel carril adjacent, tinguin visibilitat del pas de vianants encara que hi hagi un cotxe aturat a l'altre carril.

També es preveu la col·locació de punts de llum davant dels passos de vianants, per reforçar la senyalització d'aquestes zones.

2. PUNTS DE LLUM

S'ha previst la col·locació de punts de llum encastats al paviment, per incrementar la visibilitat dels passos de vianants que creuen la Ronda Ibèrica.

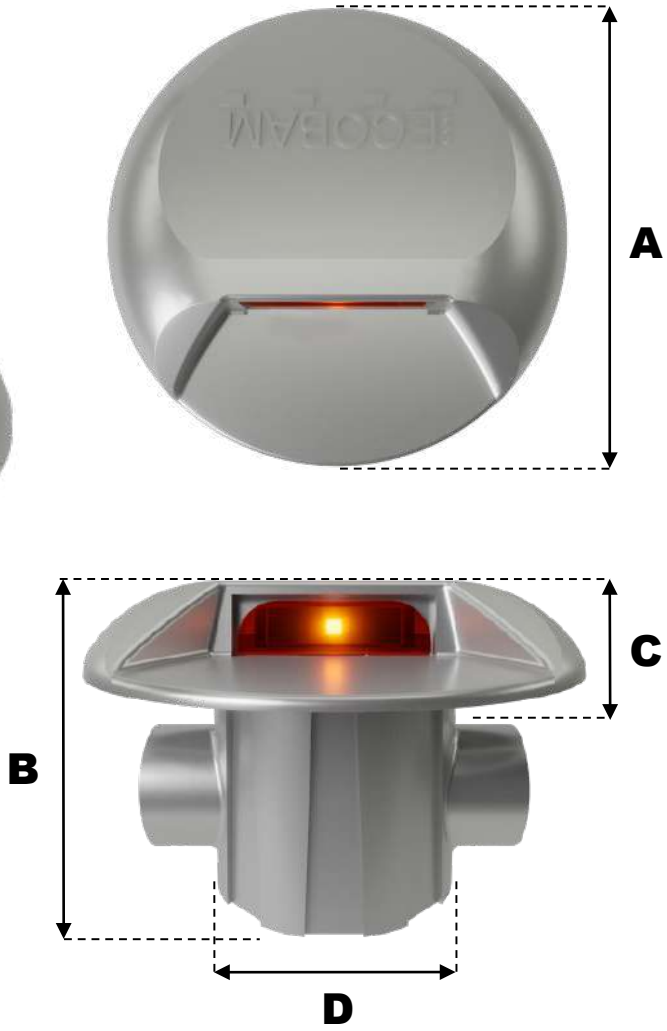
Aquests punts de llum seran de llum taronja, i podran ser fixos o intemitents.

3. FITXA TÈCNICA PUNTS DE LLUM

A continuació s'adjunta la fitxa tècnica dels punts de llum previstos en el projecte: Ecobam Lumins Reflex Terra, o similars.

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES
ECOBAM® LUMINS LED TERRA LDT





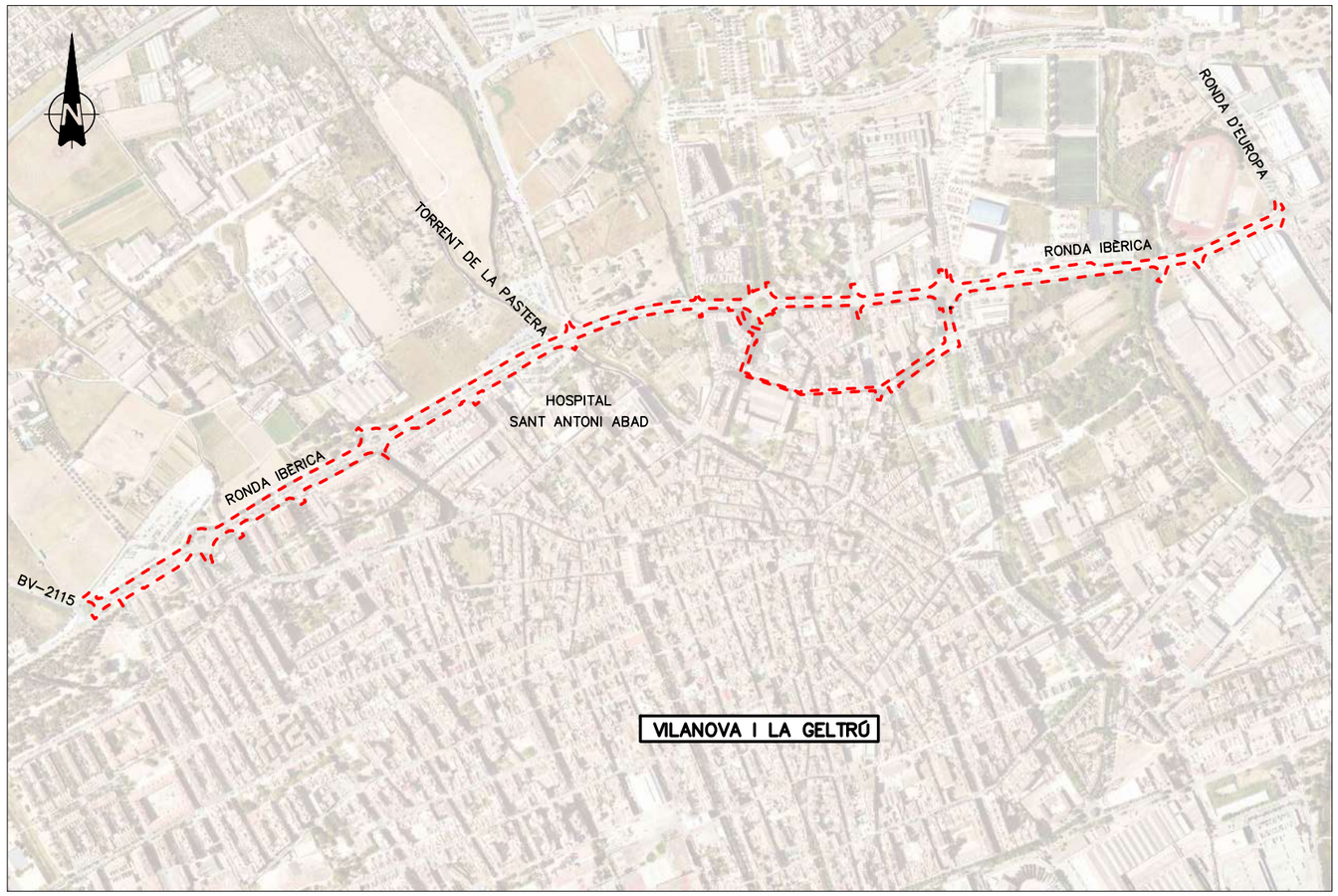
CONCEPTE	ESPECIFICACIÓ	NORMES
Cota A	Diàmetre Exterior 130 mm	
Cota B	Alçada Total 92 mm	
Cota C	Alçada arran de terra 22 mm	
Cota D	Diàmetre d'ancoratge 75 mm	
Pes	1,218 Kg.	
Material del cos	Acer inoxidable (10 anys de garantia)	AISI 304
LED	3 volts (2 anys de garantia)	UNE-EN 50285:1999 UNE-EN 62471:2009 UNE-EN 60969+A2:2000 EN 13032+A1:2012 UNE 20324 UNE-EN 61558-1:2007 UNE-EN 60742:1996
Ancoratge estriat contra-cònic	Impedeix l'extracció i la rotació	

+34 937 813 531 | www.ecobam.eu | info@ecobam.eu
C/ Pep Munné, 12, 08480 L'Ametlla del Vallès, Barcelona

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS



SITUACIÓ
SENSE ESCALA



EMPLAÇAMENT
ESCALA: 1/10000

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA
(ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115)
A VILANOVA I LA GELTRÚ.

NÚM. PLÀNOL	TÍTOL	NÚM. FULLS
01	SITUACIÓ I ÍNDEX DE PLÀNOLS	1
02	TOPOGRAFIA	
02.A	PLANTA GENERAL I DISTRIBUCIÓ DE FULLS	1
02.B	PLANTA DETALL	15
03	ESTAT ACTUAL	
03.A	PLANTA GENERAL	1
03.B	PLANTA DETALL	15
04	DEMOLICIONS	
04.A	PLANTA GENERAL	1
04.B	PLANTA DETALL	15
05	SUPERPOSICIÓ	
05.A	PLANTA GENERAL	1
05.B	PLANTA DETALL	15
06	ESTAT PROPOSAT	
06.A	PLANTA GENERAL	1
06.B	PLANTA DETALL	15
07	DETALLS PAVIMENTACIÓ, SENYALITZACIÓ I SECCIONS	3

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: INDICADES (0) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

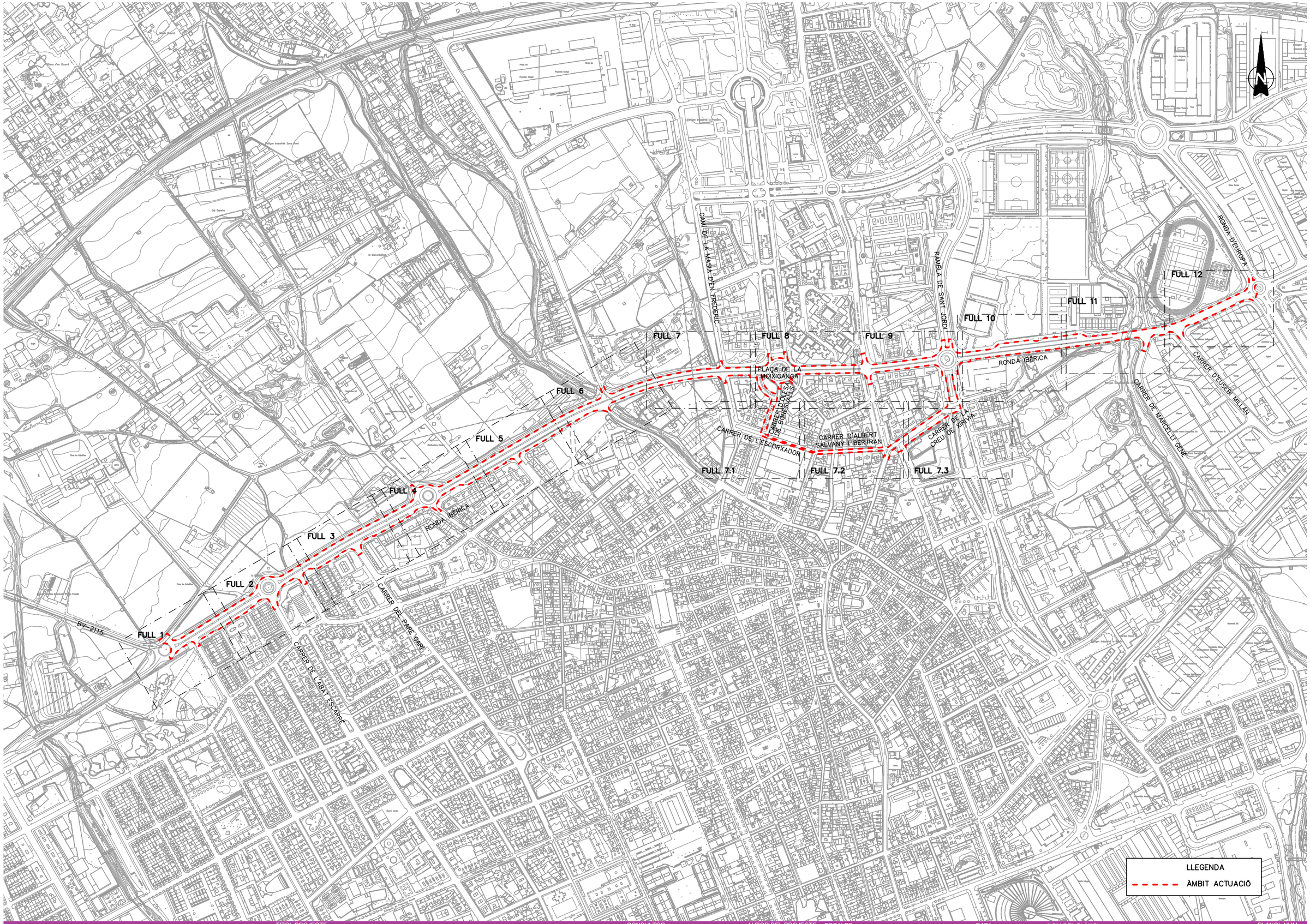
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 01F01.dwg

NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ I ÍNDEX DE PLÀNOLS

PLANOL NÚM.: 01

FULL 1 DE 1



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:6000 ORIGINALS A3

0 75 150 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

02F01F16.dwg

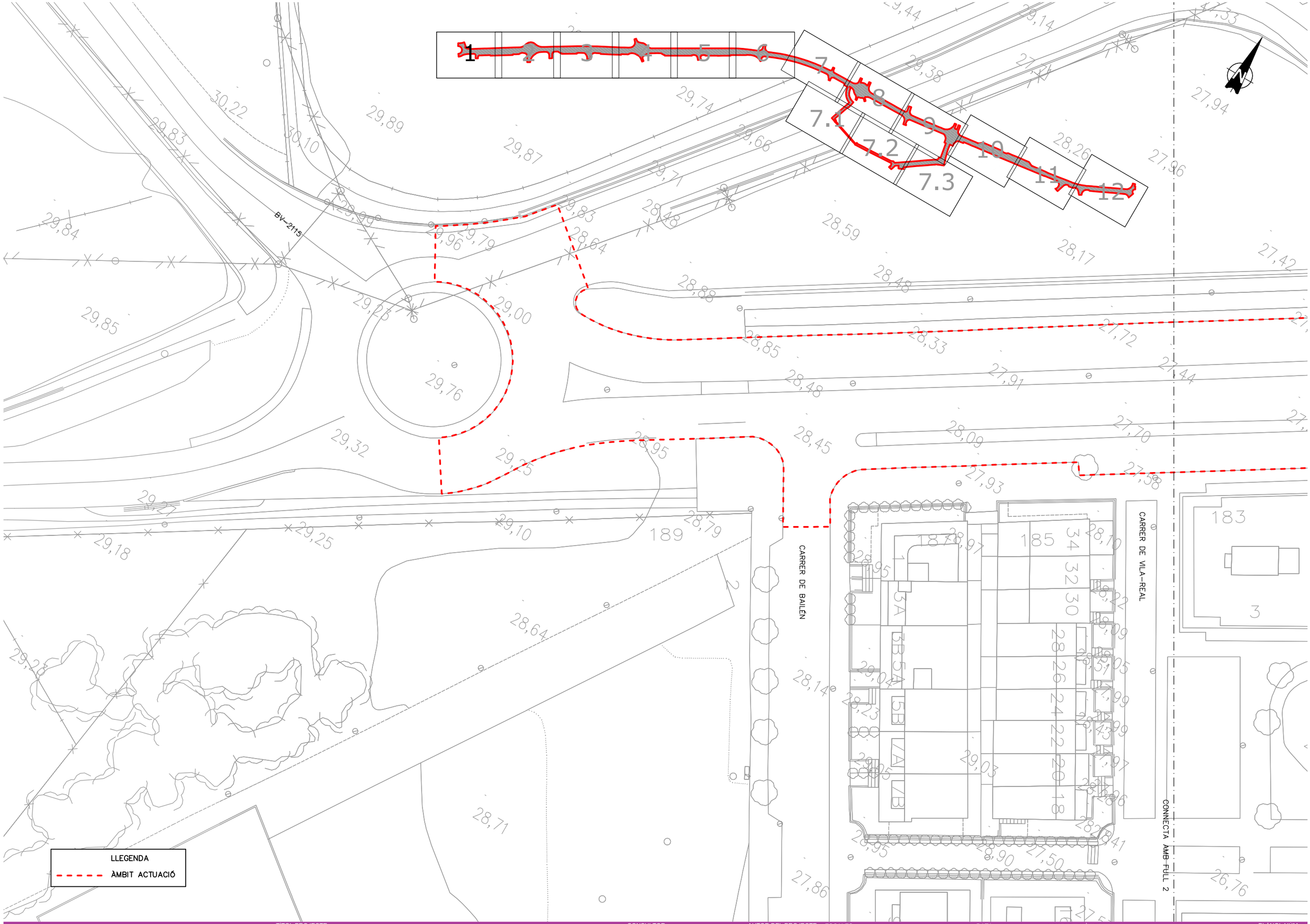
NOM DEL PLÀNOL:

TOPOGRAFIA
PLANTA GENERAL I
DISTRIBUCIÓ DE FULLS

PLANOL NUM.

2.A

FULL 1 DE 1



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

0 6.25 12.50

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

02F01F16.dwg

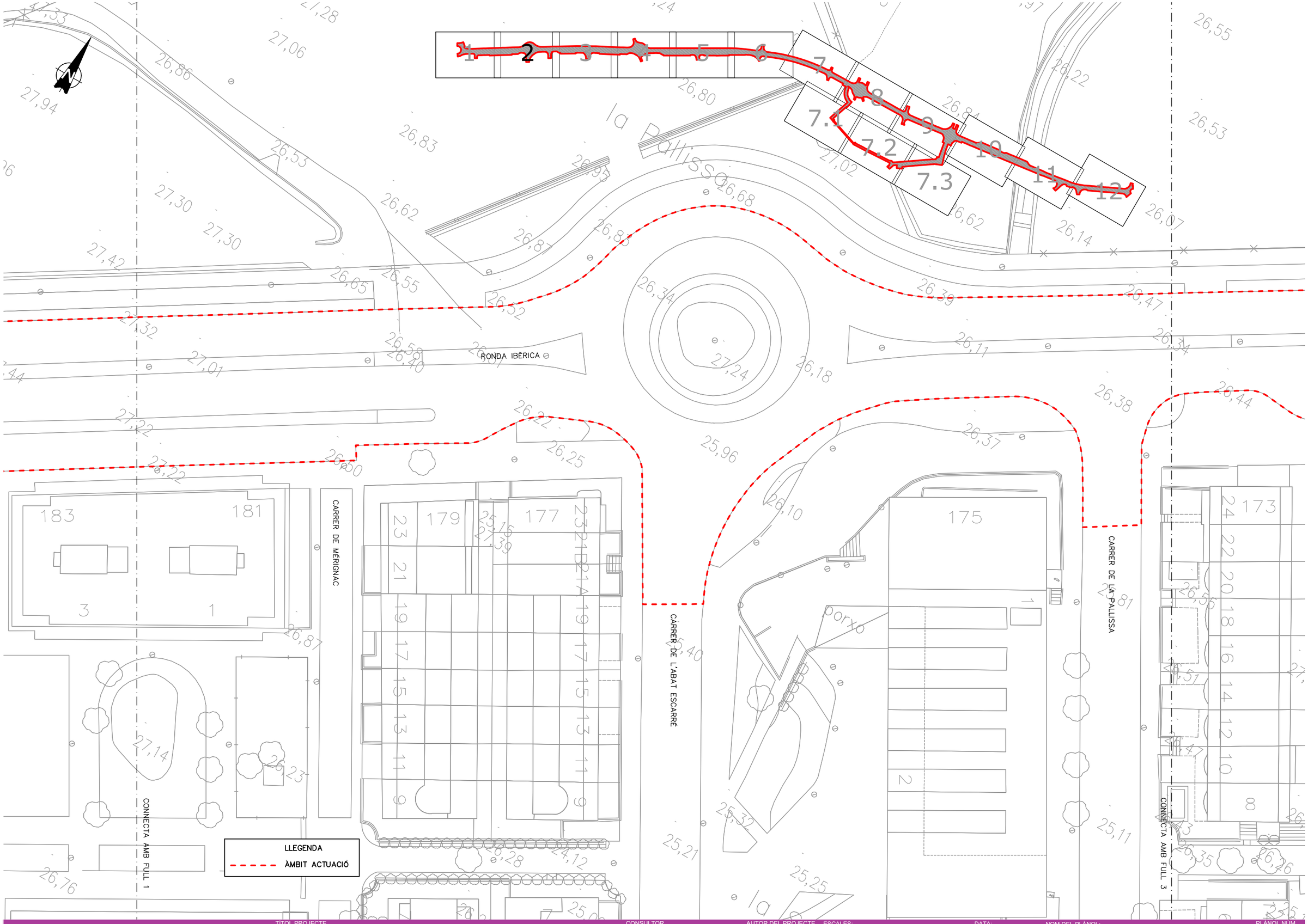
NOM DEL PLÀNOL:

TOPOGRAFIA
PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

2.B

FULL 1 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 | 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 02F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFIA PLANTA DETALL

PLANOL NÚM.: 2.B

FULL 2 DE 15

RONDA IBÈRICA

CARRER DE L'ORDI

CARRER DEL PARE GARÍ

CONNECTA AMB FULL 2

CONNECTA AMB FULL 4

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

02F01F16.dwg

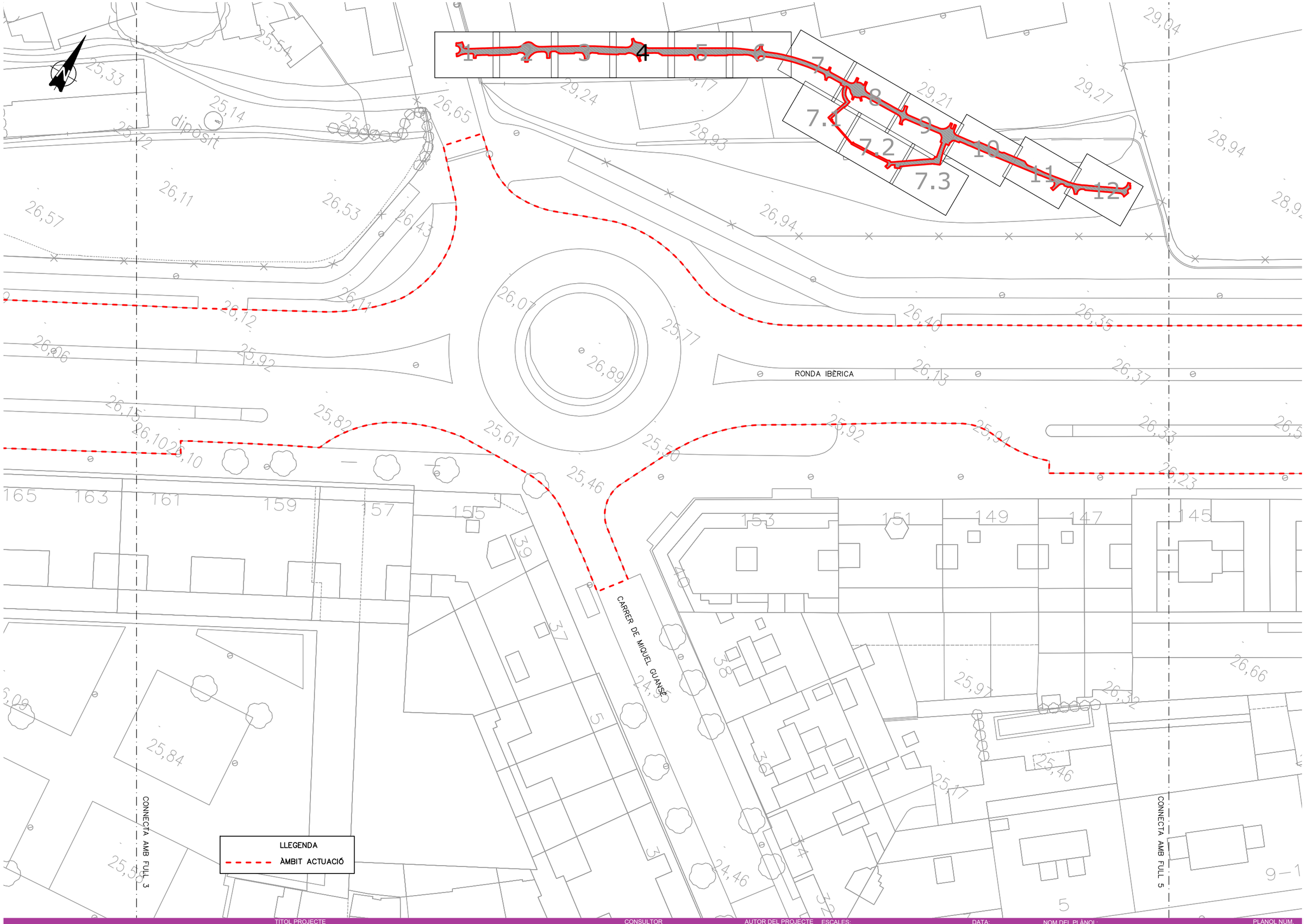
NOM DEL PLÀNOL:

TOPOGRAFIA
PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

2.B

FULL 3 DE 15



TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 — 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

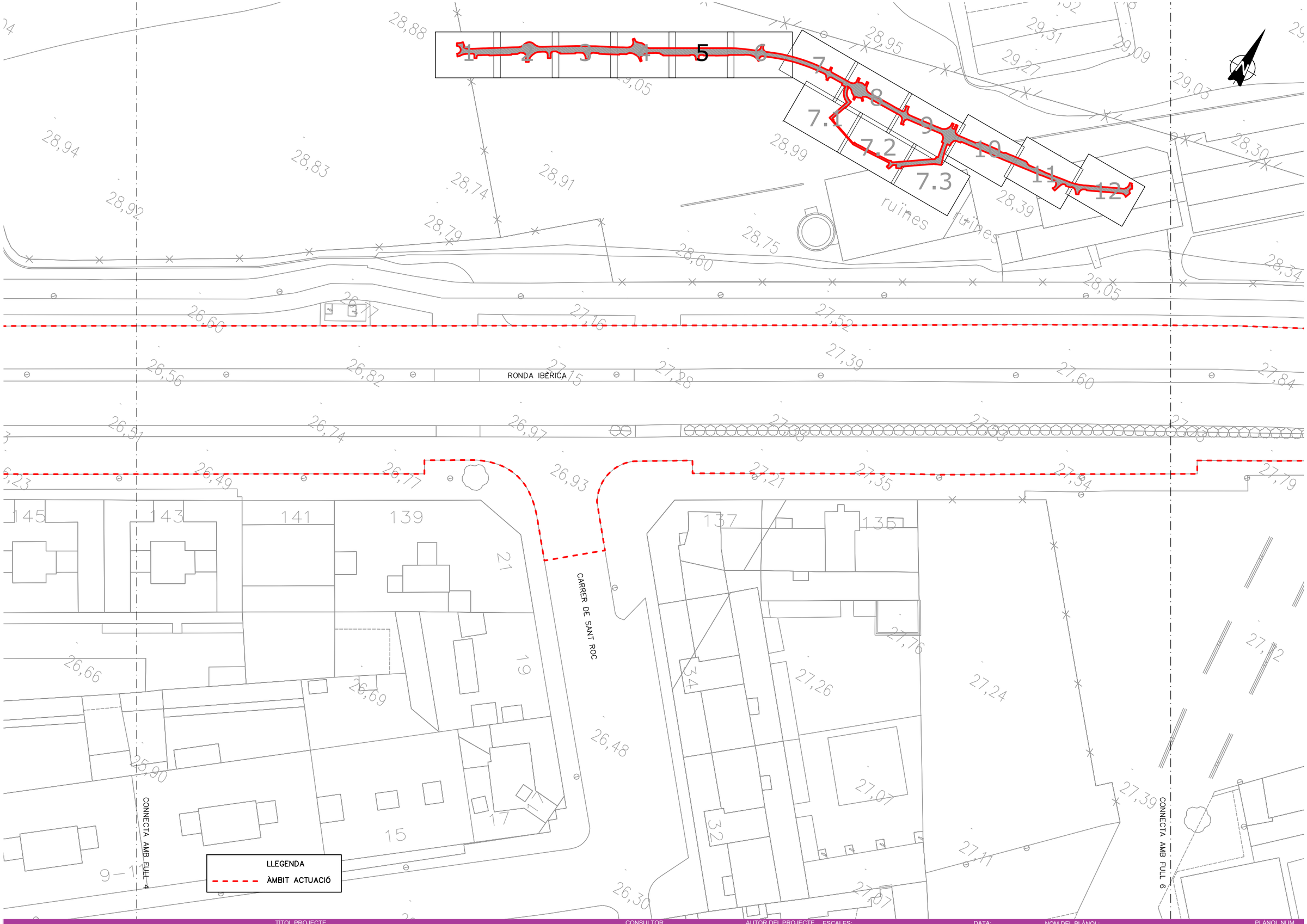
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 02F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFIA PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.: 2.B

FULL 4 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 | 0 6,25 12,50 GRÀFIQUES

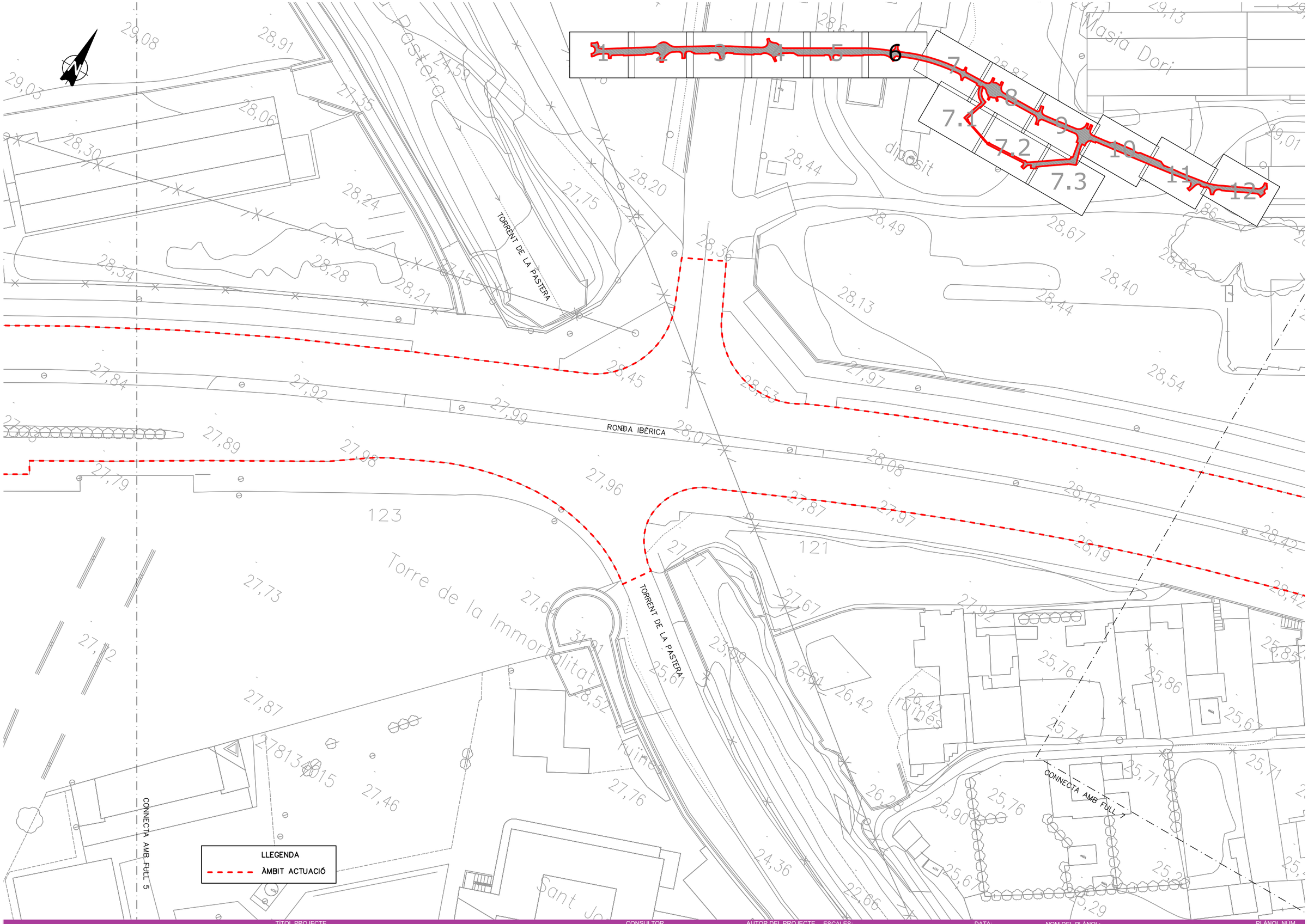
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 02F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFIA PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.: 2.B

FULL 5 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

02F01F16.dwg

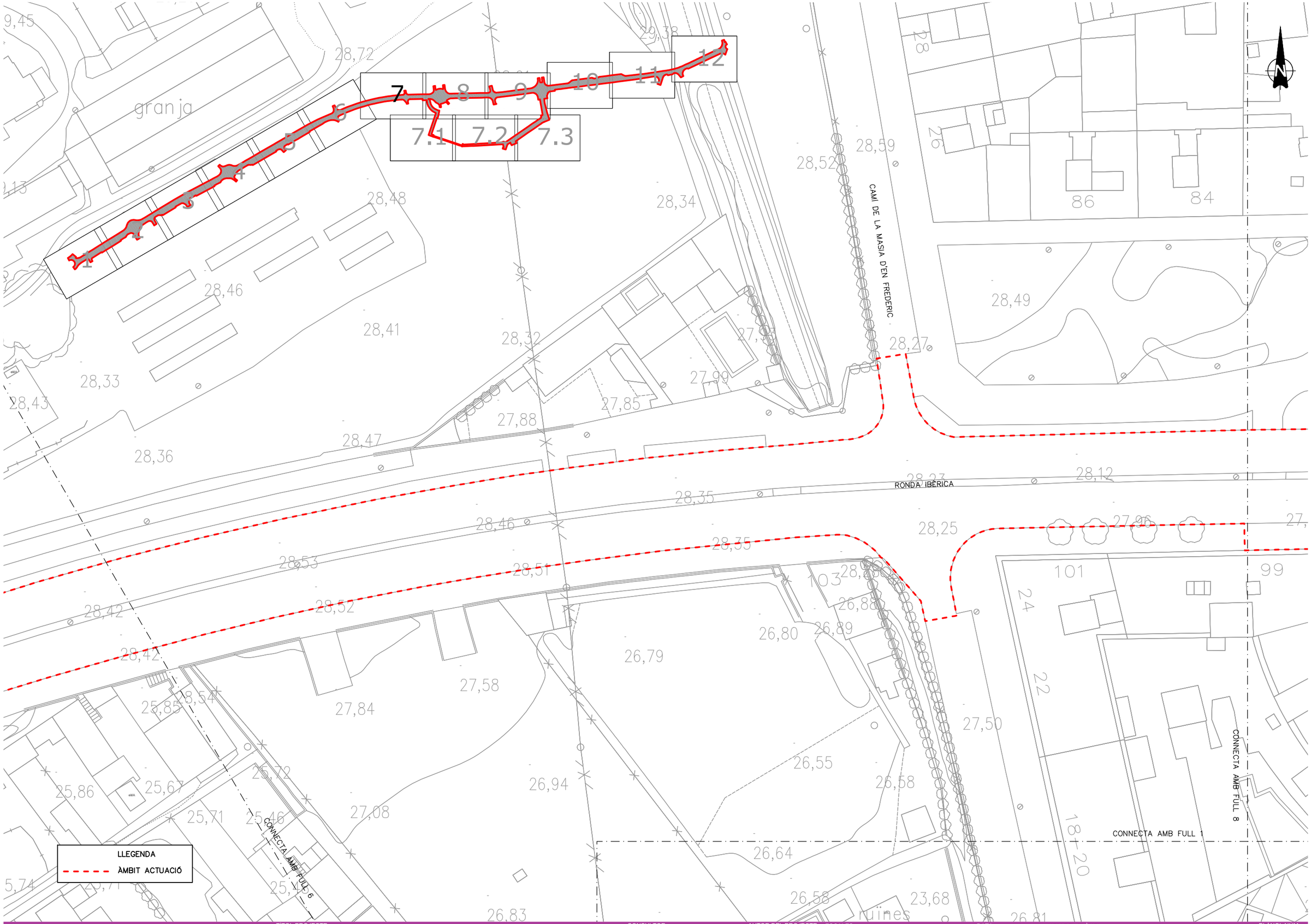
NOM DEL PLÀNOL:

TOPOGRAFIA
PLANTA DETALL

PLANOL NUM.

2.B

FULL 6 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 | 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 02F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFIA PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.: 2.B

FULL 7 DE 15

CONNECTA AMB FULL 7

CONNECTA AMB FULL 8

CONNECTA AMB FULL 7.2

CARRER D'OLESA DE BONESVALLS

CARRER DE L'ESCORXADOR

CARRER DE L'ESCORXADOR

Pavelló Municipal d'Esports

ruïnes

ruïnes

dipòsit

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

7.1 7.2 7.3

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

02F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

TOPOGRAFIA
PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

2.B

FULL 8 DE 15

CONNECTA AMB FULL 8

CONNECTA AMB FULL 9

1 2 3 4 5 6 7 7.1 7.2 7.3 8 9 10 11 12

CARRER DE L'ESCORXADOR

CARRER D'ALBERT SALVANY I BERTRAN

CARRER DE LES CASERNES

RAVAL DE SANTA MAGDALENA

CARRER DE LA CREU DE XIRIVIA

RAMBLA PAISOS CATALANS

CARRER DE LES SINIES

CONNECTA AMB FULL 7.1

CONNECTA AMB FULL 7.3

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

0 6.25 12.50

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

02F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

TOPOGRAFIA
PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

2.B

FULL 9 DE 15

CONNECTA AMB FULL 10

CARRER DE LA CREU DE XIRIVIA

Creu del Xirivia

CONNECTA AMB FULL 7.2

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

7.1 7.2 7.3

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

02F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

TOPOGRAFIA
PLANTA DETALL

PLANOL NÚM.

2.B

FULL 10 DE 15

RAMBLA DE PEP VENTURA

PLAÇA DE LA MOIXIGANGA

RONDA IBÈRICA

CARRER D'OLESA DE BONESVALLS

CARRER DEL LLIMONET

CONNECTA AMB FULL 2

CONNECTA AMB FULL 7

CONNECTA AMB FULL 9

ET

porxo

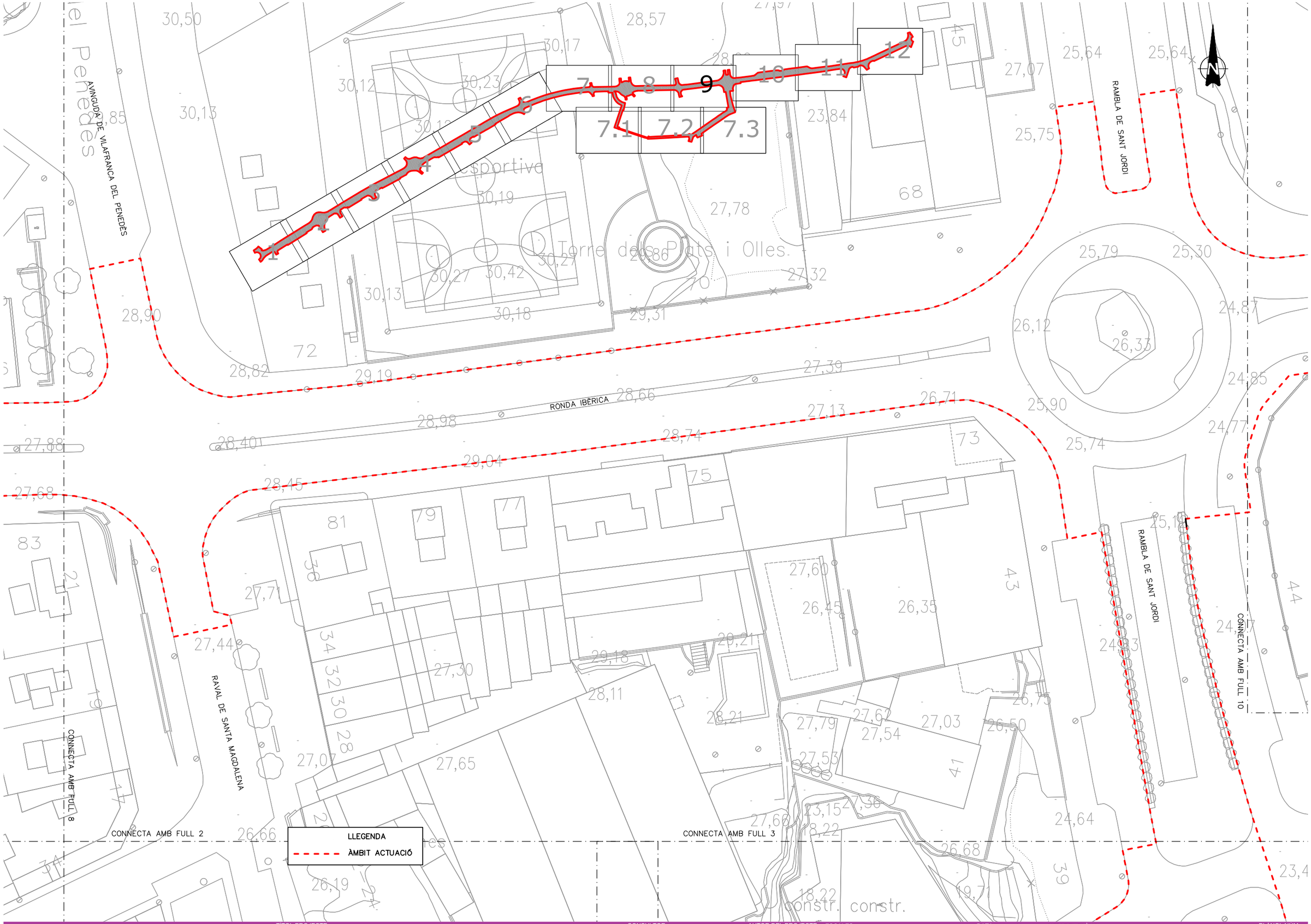
porxo

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

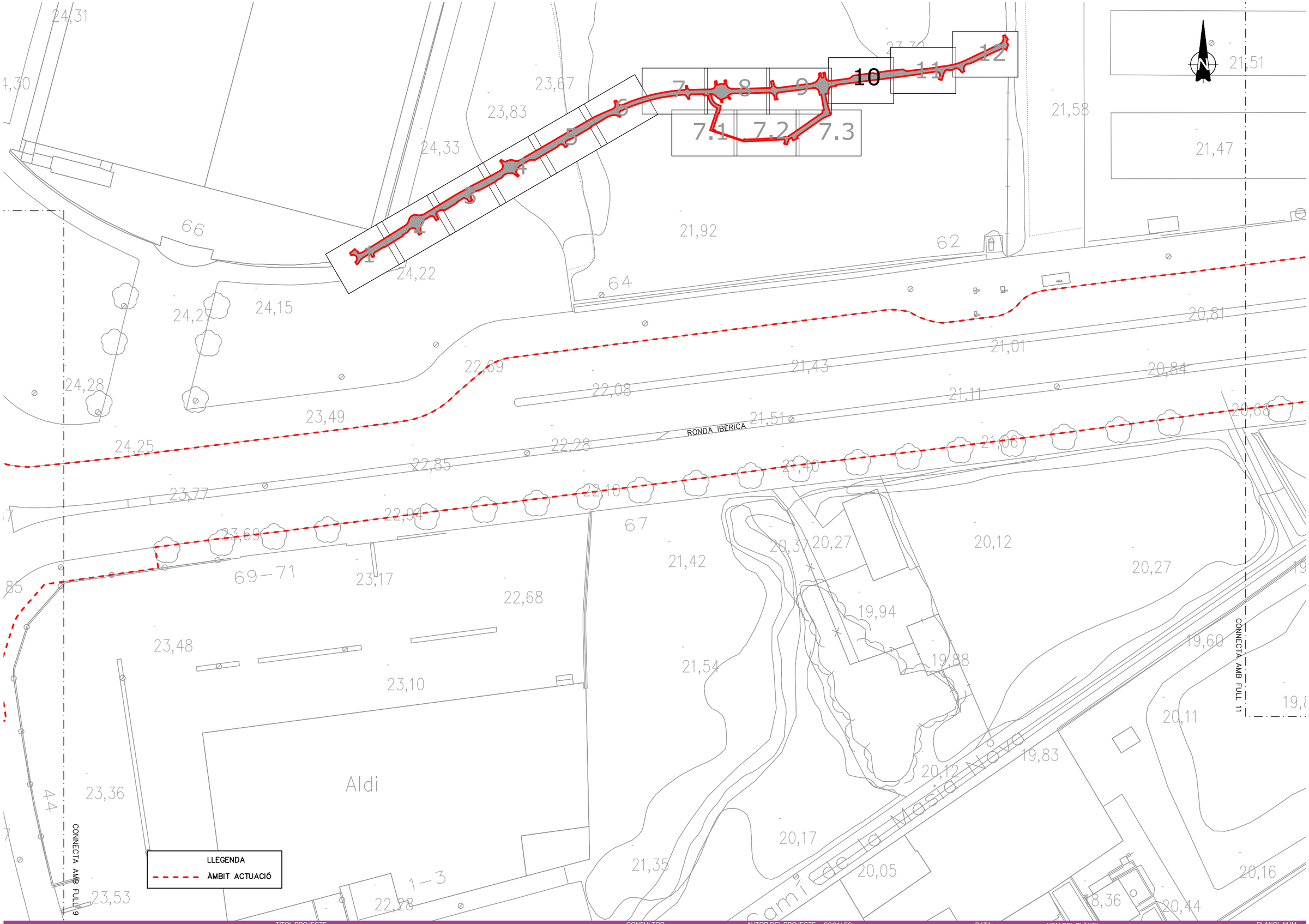
TÍTOL PROJECTE	CONSULTOR	AUTOR DEL PROJECTE	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL NUM.
PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.	plikum	MARC ALSINA MARTÍ	1:500 ORIGINALS A3 — 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES	DESEMBRE 2023 NOM FITXER: 02F01F16.dwg	TOPOGRAFIA PLANTA DETALL	2.B FULL 11 DE 15

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú



TITOL PROJECTE	CONSULTOR	AUTOR DEL PROJECTE	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLANOL NUM.
PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.	plikum	MARC ALSINA MARTÍ	1:500 ORIGINALS A3 — 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES	DESEMBRE 2023 NOM FITXER: 02F01F16.dwg	TOPOGRAFIA PLANTA DETALL	2.B FULL 12 DE 15

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3; 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

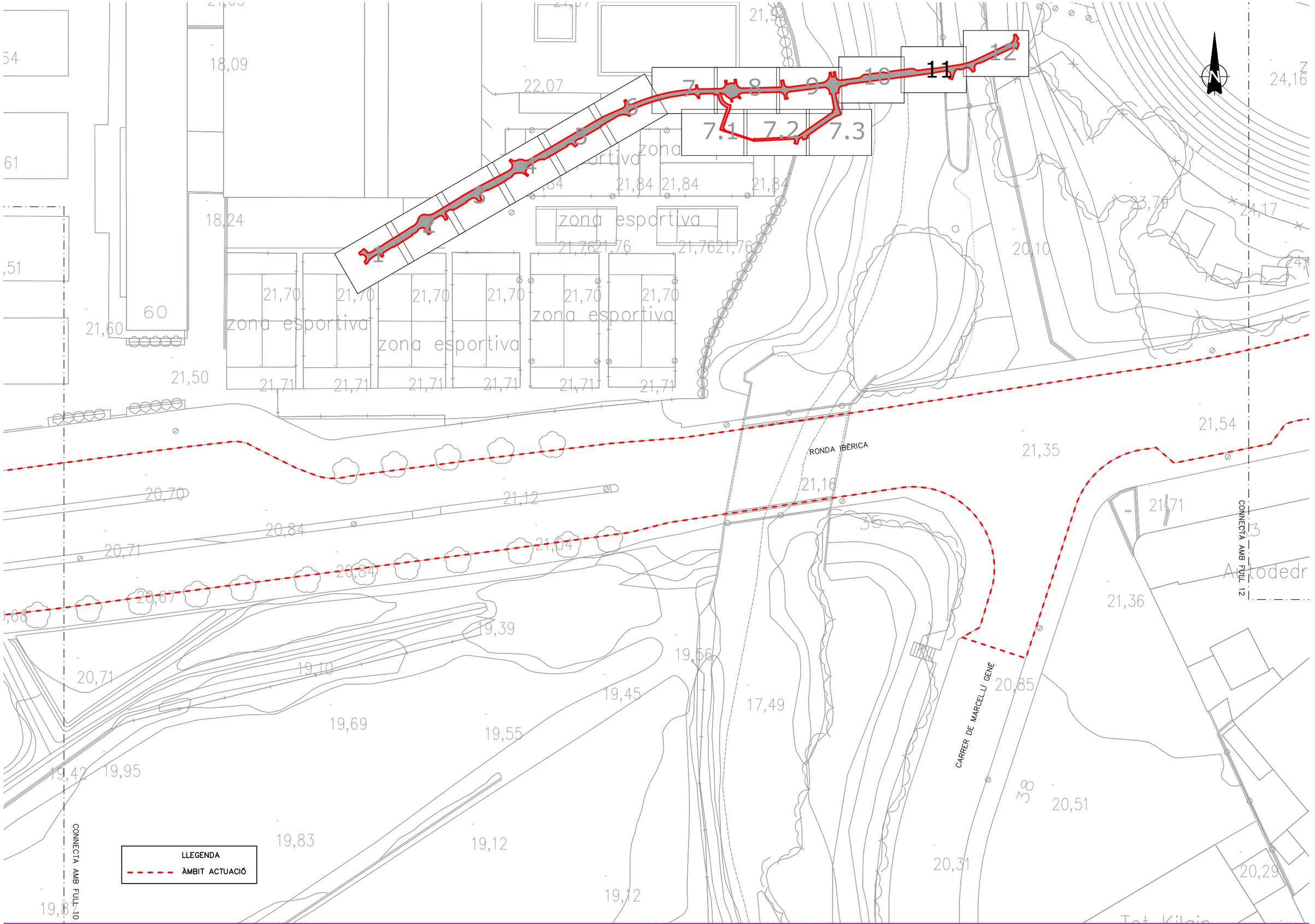
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 02F01F16.dwg

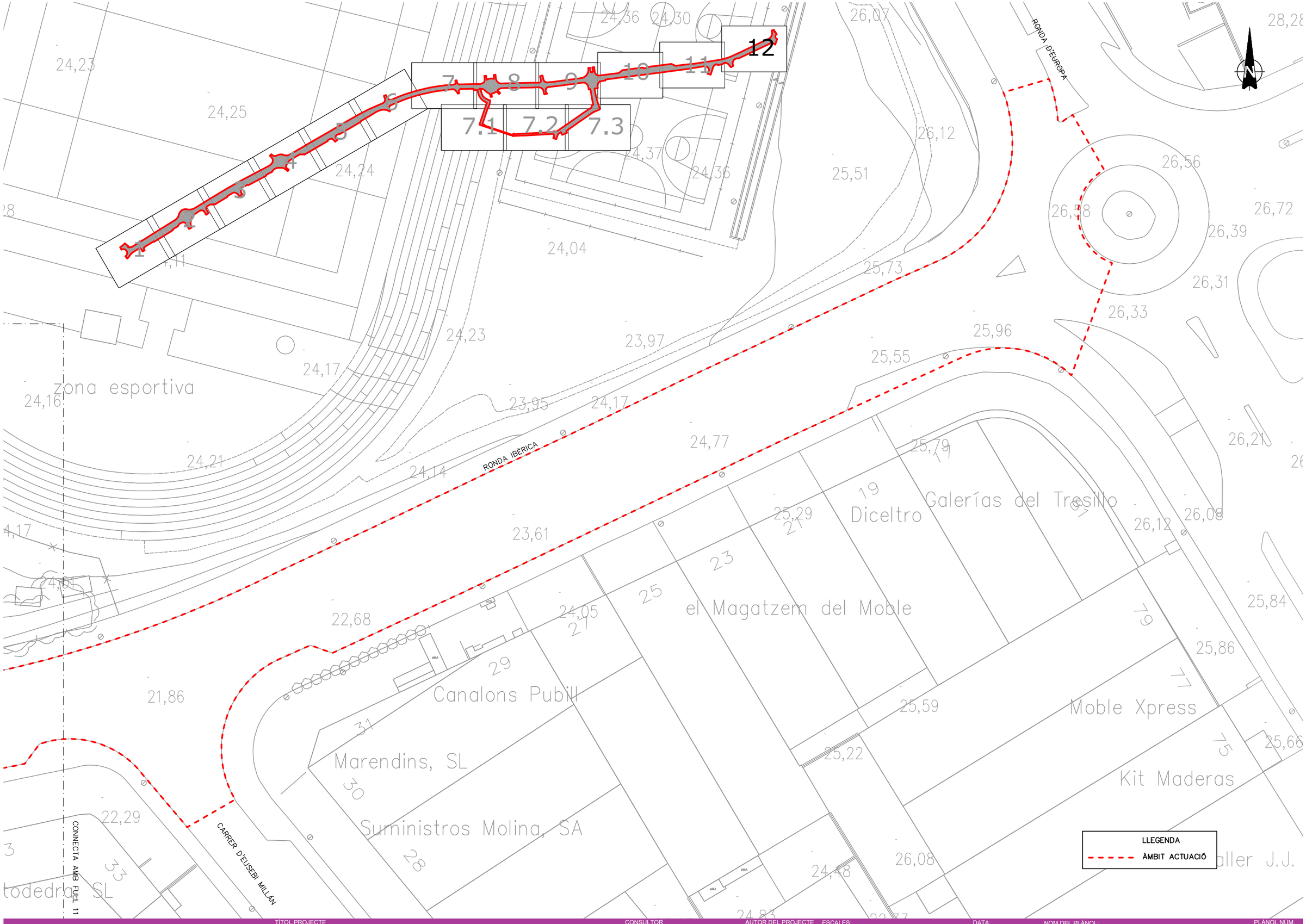
NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFIA PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.: 2.B

FULL 13 DE 15



TÍTOL PROJECTE	CONSULTOR	AUTOR DEL PROJECTE	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL NUM.
PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.	plikum	MARC ALSINA MARTÍ	1:500 ORIGINALS A3 · 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES	DESEMBRE 2023	TOPOGRAFIA PLANTA DETALL	2.B
AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú			NOM FITXER: 02F01F16.dwg			FULL 14 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 | 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

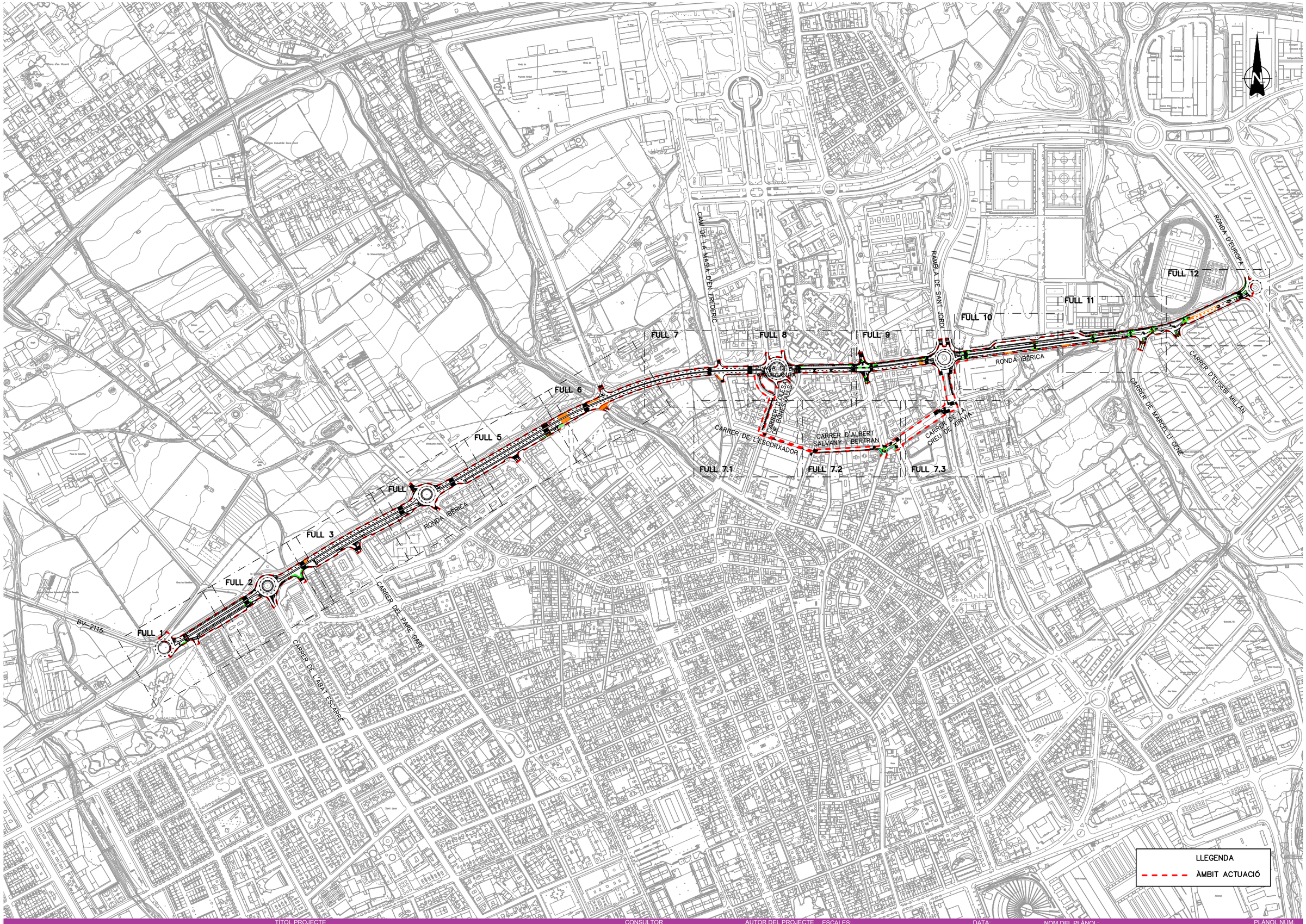
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 02F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFIA PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.: 2.B

FULL 15 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:6000 ORIGINALS A3

0 75 150 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 03F01F16.dwg

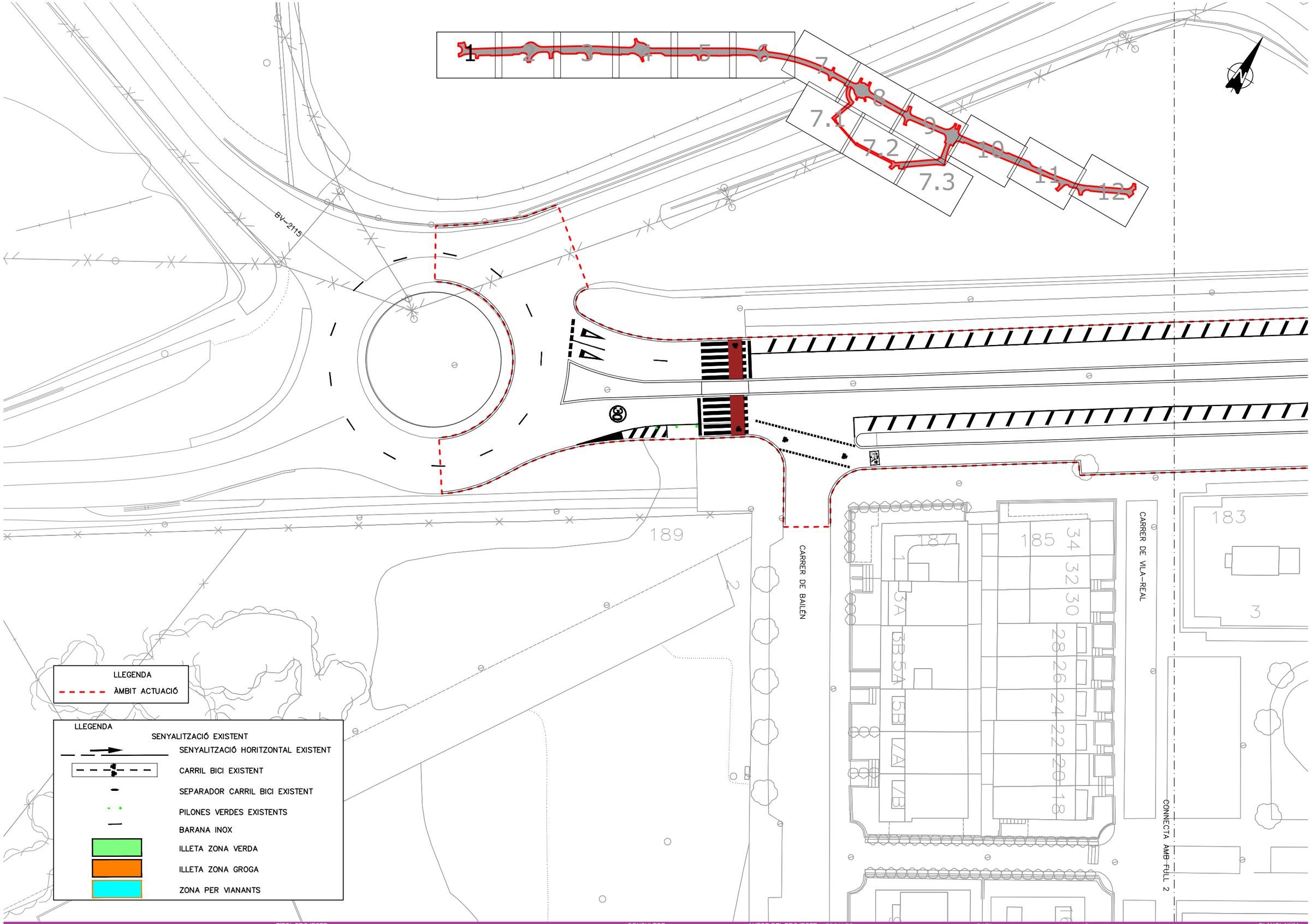
NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL

PLÀNOL NÚM.

3.A

FULL 1 DE 1



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

0 6.25 12.50

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

03F01F16.dwg

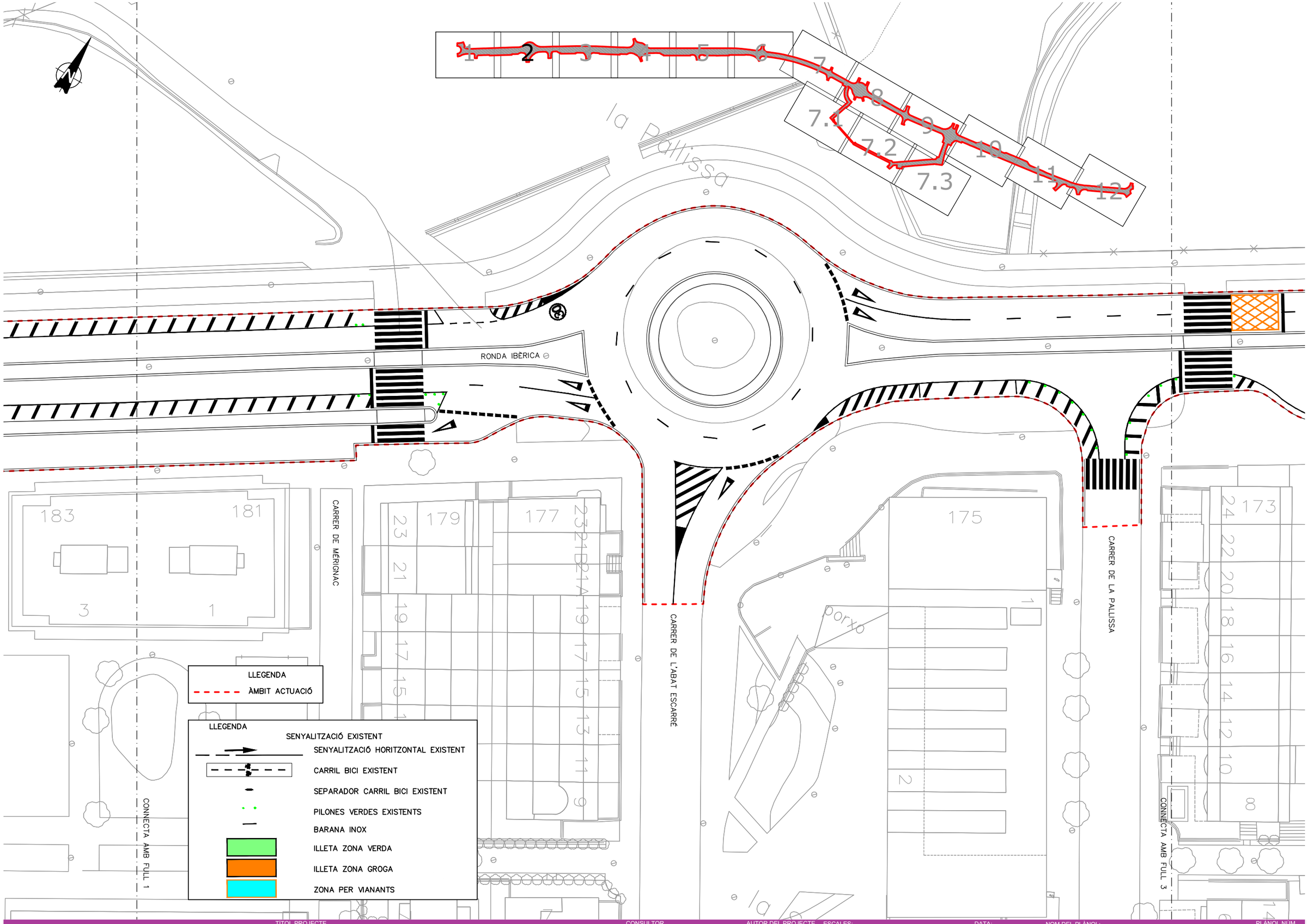
NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL
PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

3.B

FULL 1 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

03F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL
PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

3.B

FULL 2 DE 15

RONDA IBÈRICA

CARRER DE L'ORDI

CARRER DEL PARE GARÍ

CONNECTA AMB FULL 2

CONNECTA AMB FULL 4

dipòsit

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

CARRIL BICI EXISTENT

SEPARADOR CARRIL BICI EXISTENT

PILONES VERDES EXISTENTS

BARANA INOX

ILLETA ZONA VERDA

ILLETA ZONA GROGA

ZONA PER VIANANTS

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

03F01F16.dwg

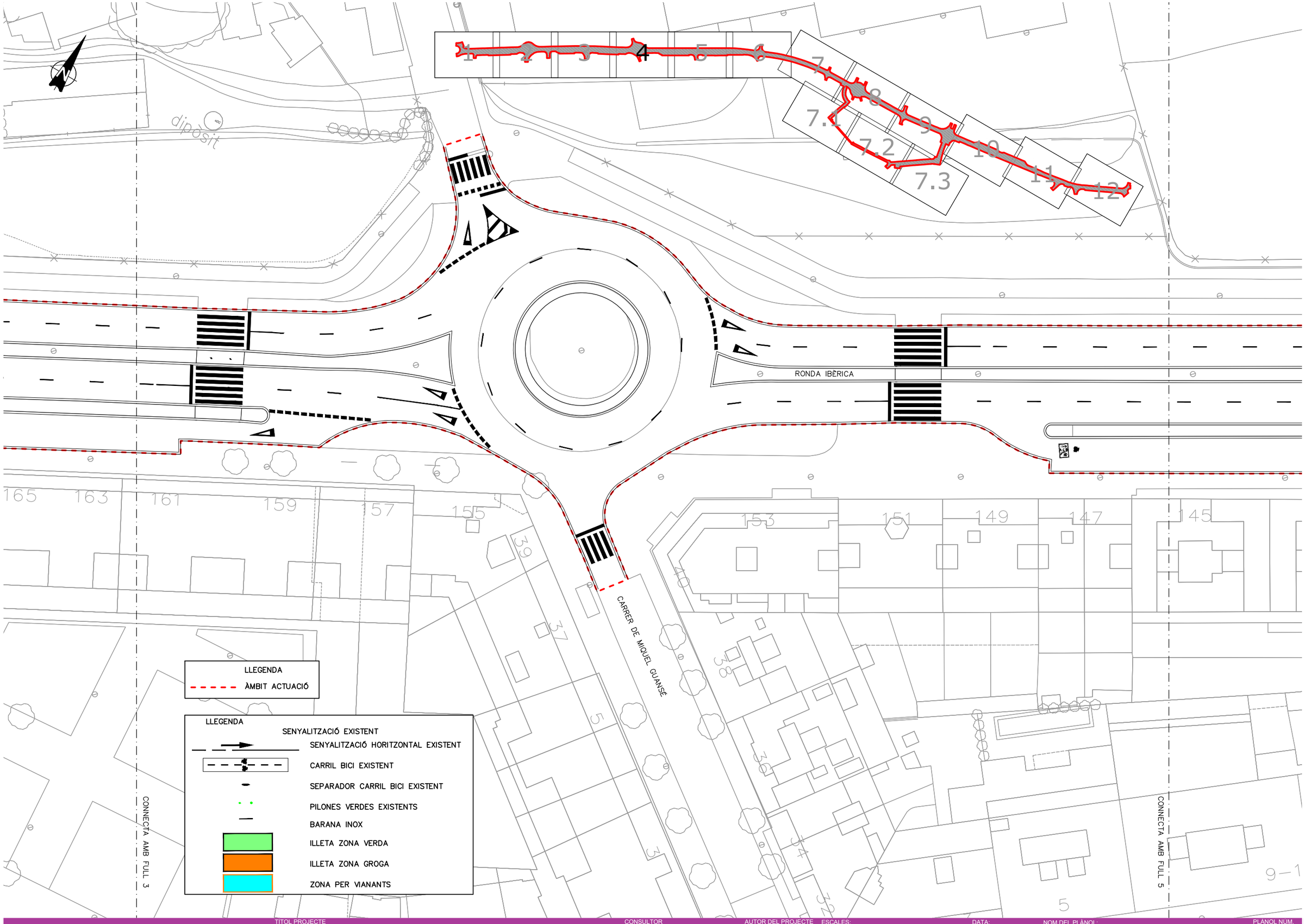
NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL
PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

3.B

FULL 3 DE 15



TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 — 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 03F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.: 3.B

FULL 4 DE 15

RONDA IBÈRICA

CARRER DE SANT ROC

CONNECTA AMB FULL 4

CONNECTA AMB FULL 6

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

CARRIL BICI EXISTENT

SEPARADOR CARRIL BICI EXISTENT

PILONES VERDES EXISTENTS

BARANA INOX

ILLETA ZONA VERDA

ILLETA ZONA GROGA

ZONA PER VIANANTS

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

03F01F16.dwg

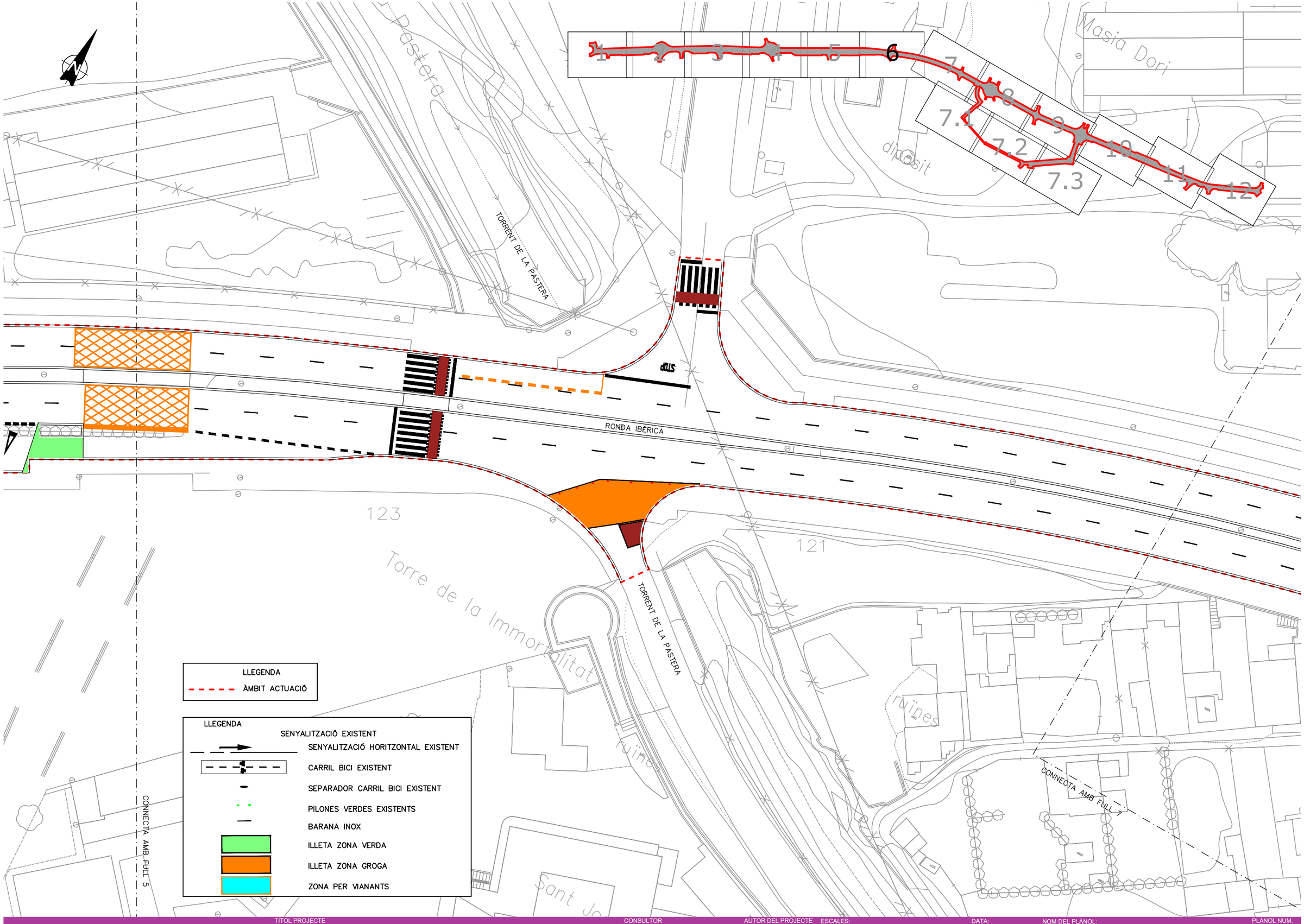
NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL
PLANTA DETALL

PLANOL NÚM.

3.B

FULL 5 DE 15



TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

03F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL
PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

3.B

FULL 6 DE 15

granja

CAMÍ DE LA MASIA D'EN FREDERIC

RONDA IBÈRICA

CONNECTA AMB FULL 6

CONNECTA AMB FULL 8

CONNECTA AMB FULL 1

ruïnes

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

CARRIL BICI EXISTENT

SEPARADOR CARRIL BICI EXISTENT

PILONES VERDES EXISTENTS

BARANA INOX

ILLETA ZONA VERDA

ILLETA ZONA GROGA

ZONA PER VIANANTS

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

03F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL
PLANTA DETALL

PLANOL NUM.

3.B

FULL 7 DE 15

CONNECTA AMB FULL 7

CONNECTA AMB FULL 8

CARRER D'OLESA DE BONESVALLS

CARRER DE L'ESCORXADOR

CARRER DE L'ESCORXADOR

CONNECTA AMB FULL 7.2

ruïnes

ruïnes

dipòsit

sports

7.1 7.2 7.3

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

CARRIL BICI EXISTENT

SEPARADOR CARRIL BICI EXISTENT

PILONES VERDES EXISTENTS

BARANA INOX

ILLETA ZONA VERDA

ILLETA ZONA GROGA

ZONA PER VIANANTS

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

03F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL
PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

3.B

FULL 8 DE 15

CONNECTA AMB FULL 8

CONNECTA AMB FULL 9

CARRER DE L'ESCORXADOR

CARRER D'ALBERT SALVANY I BERTRAN

CARRER DE LES CASERNES

CARRER DE LES SINIES

RAMBLA PAISOS CATALANS

CONNECTA AMB FULL 7.1

CONNECTA AMB FULL 7.3

RAVAL DE SANTA MAGDALENA

CARRER DE LA CREU DE LA MIVIA

1 2 3 4 5 6 7 7.1 7.2 7.3 8 9 10 11 12

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

CARRIL BICI EXISTENT

SEPARADOR CARRIL BICI EXISTENT

PILONES VERDES EXISTENTS

BARANA INOX

ILLETA ZONA VERDA

ILLETA ZONA GROGA

ZONA PER VIANANTS

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

03F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL
PLANTA DETALL

PLANOL NÚM.

3.B

FULL 9 DE 15

CONNECTA AMB FULL 10

CARRER DE LA CREU DE XIRIVIA

CONNECTA AMB FULL 7.2

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

CARRIL BICI EXISTENT

SEPARADOR CARRIL BICI EXISTENT

PILONES VERDES EXISTENTS

BARANA INOX

ILLETA ZONA VERDA

ILLETA ZONA GROGA

ZONA PER VIANANTS

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

03F01F16.dwg

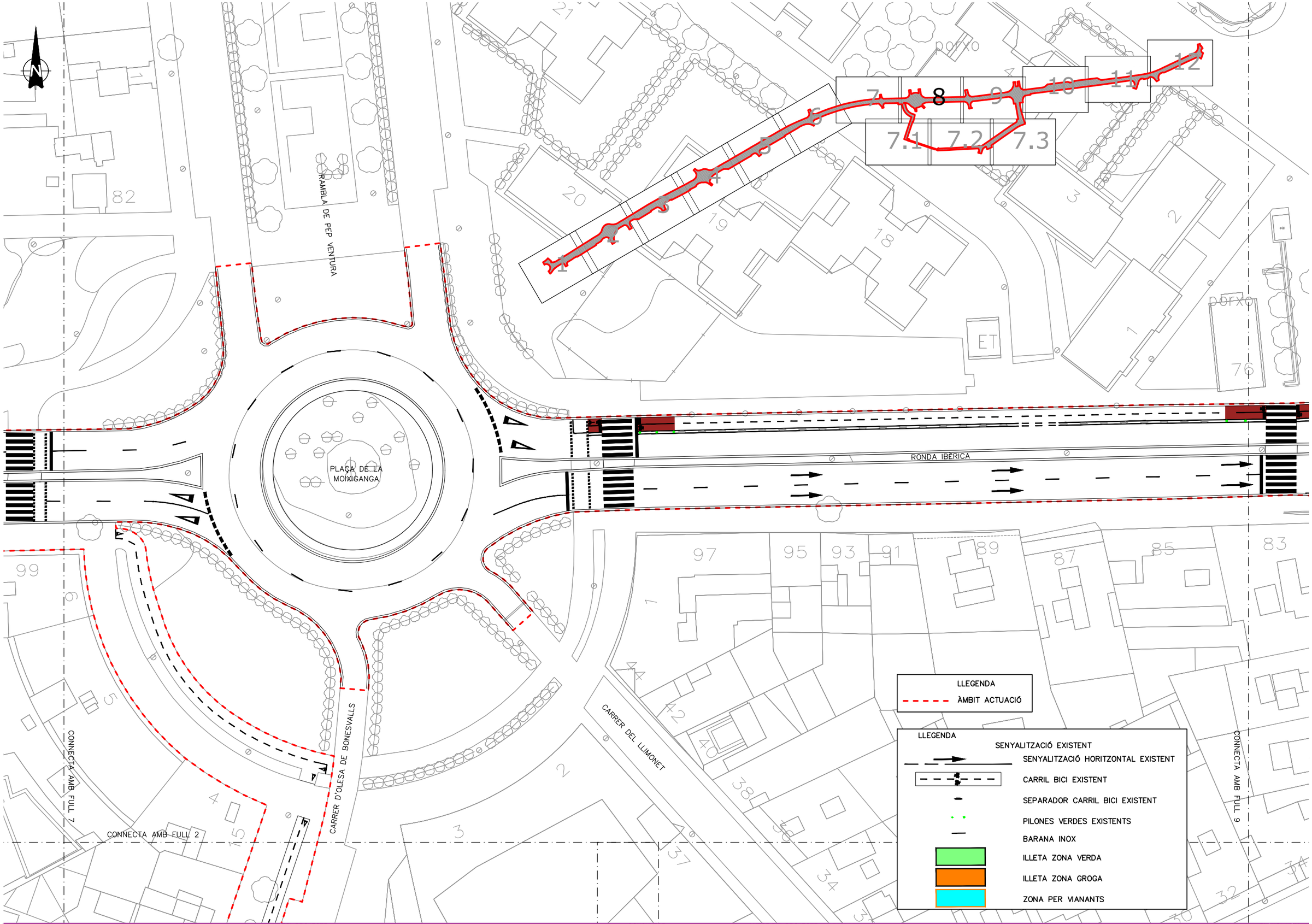
NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL
PLANTA DETALL

PLANOL NÚM.

3.B

FULL 10 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 | 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

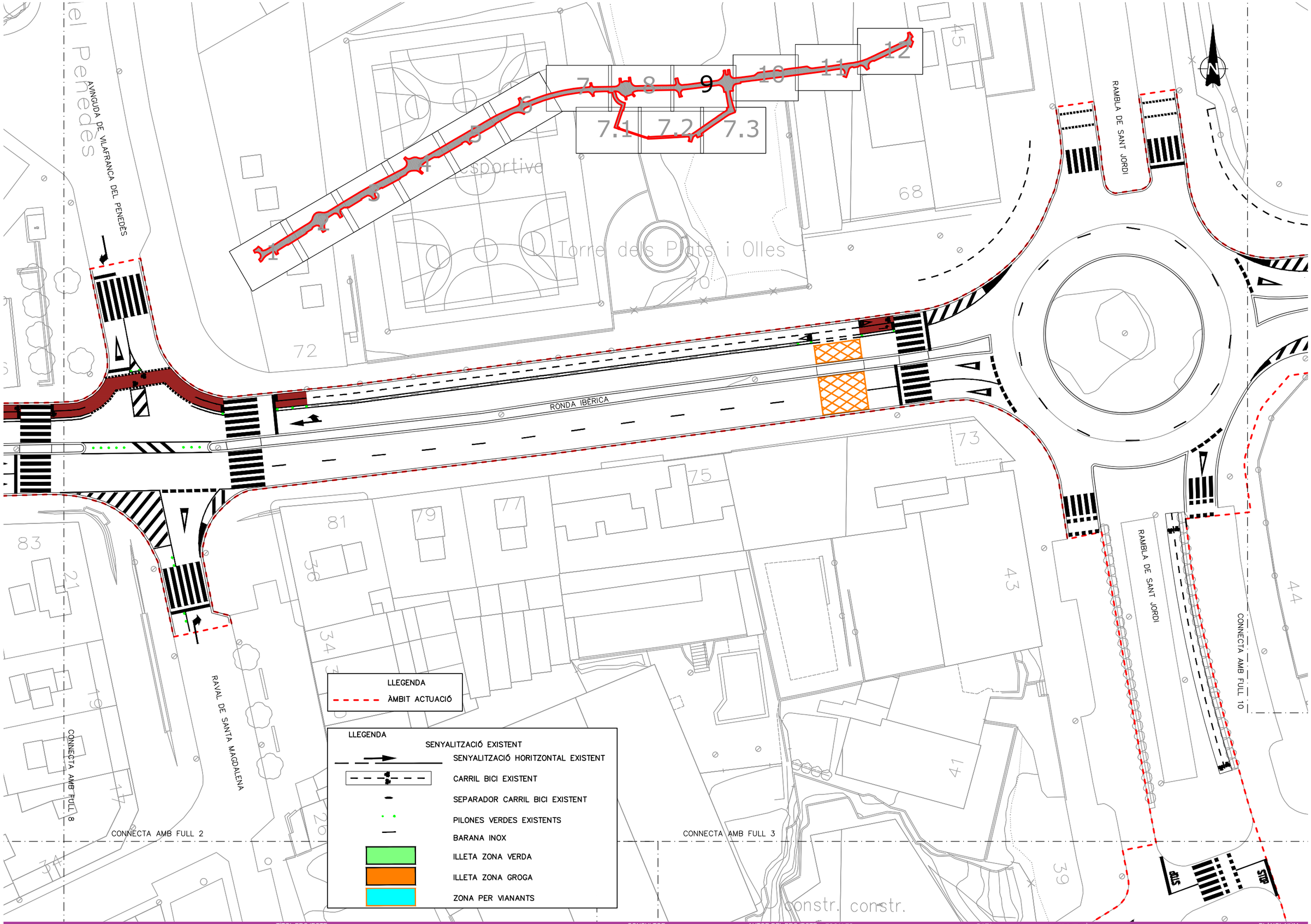
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 03F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTA DETALL

PLANOL NÚM.: 3.B

FULL 11 DE 15



TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 | 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

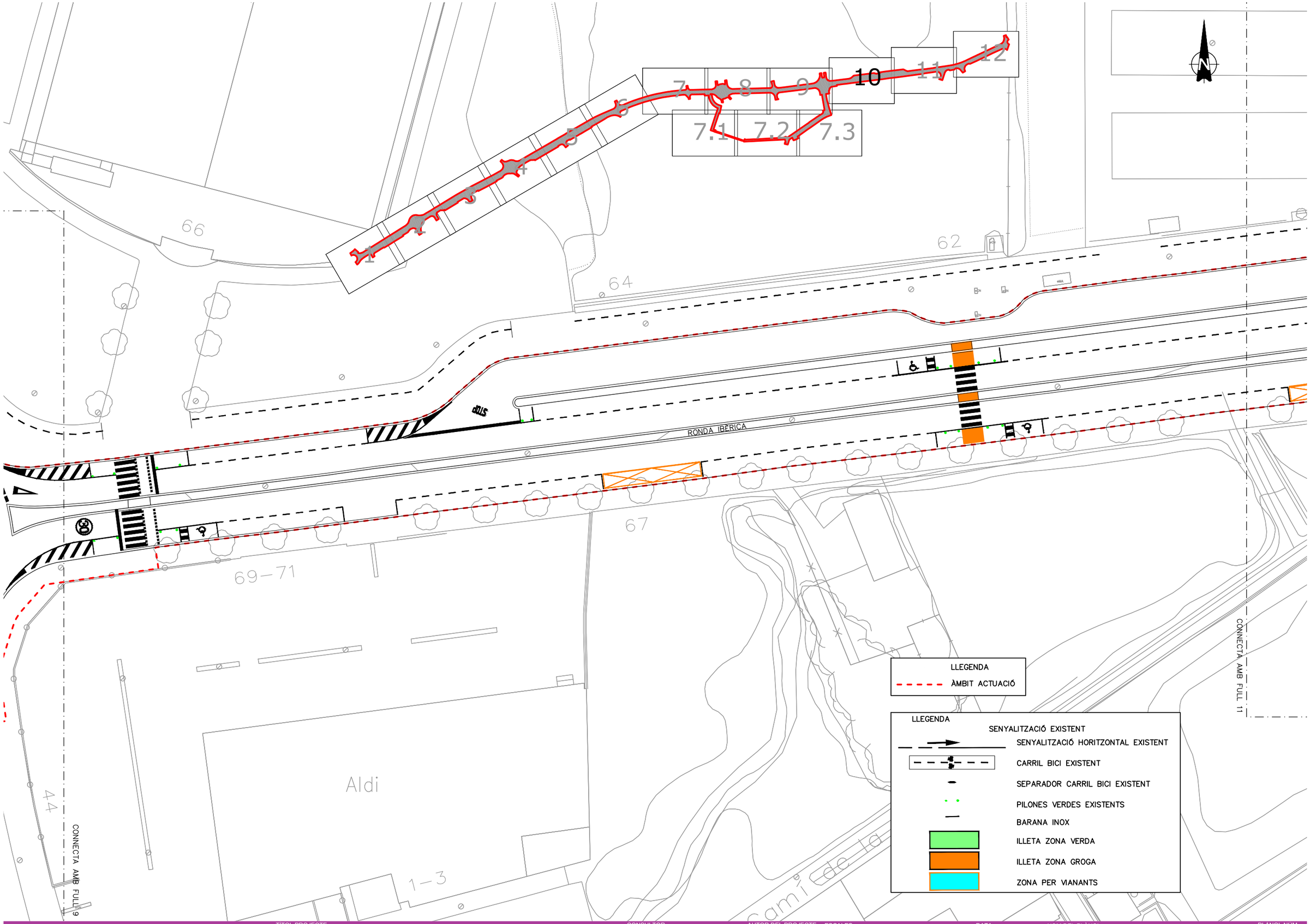
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 03F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.: 3.B

FULL 12 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

03F01F16.dwg

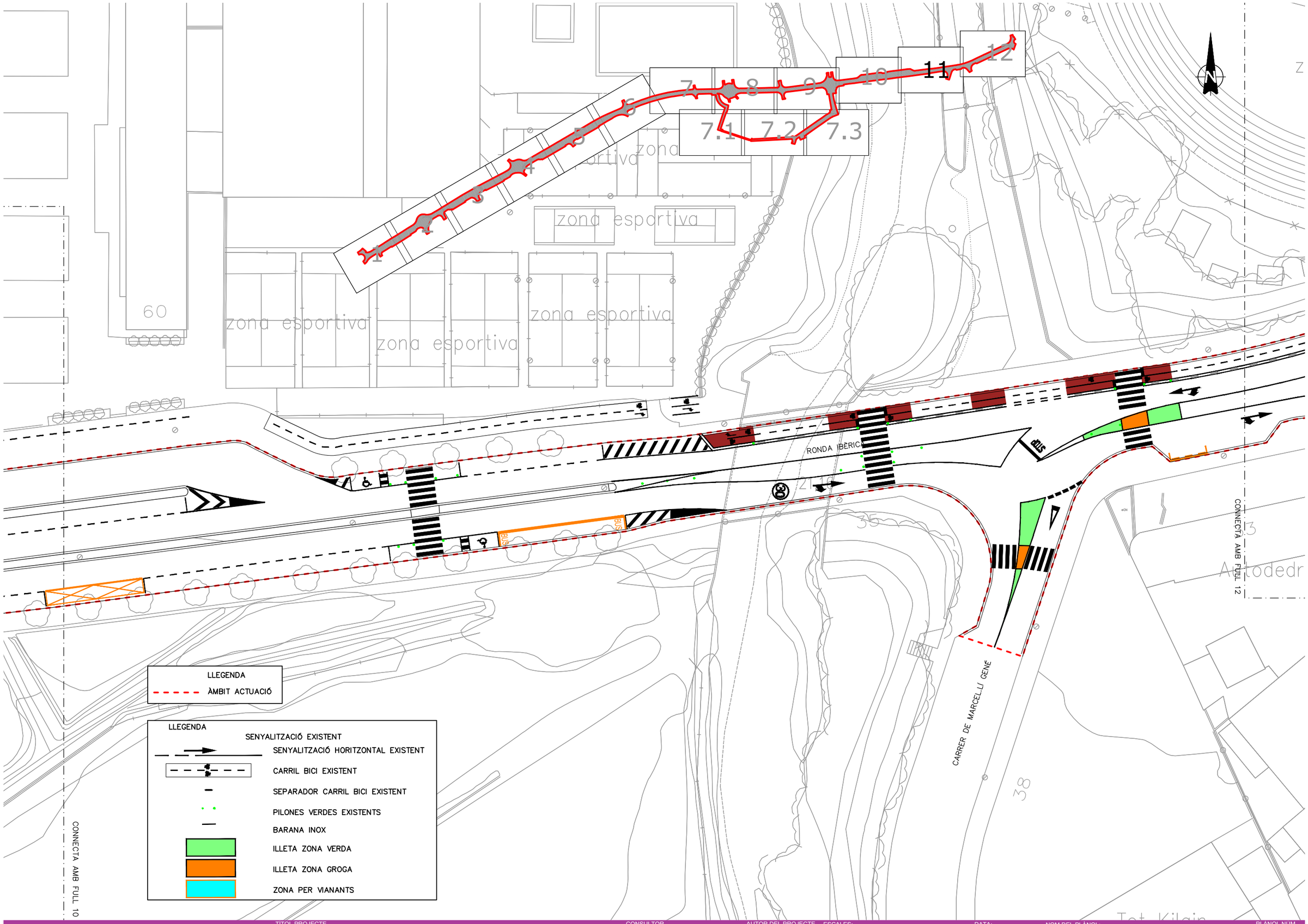
NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL
PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

3.B

FULL 13 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

03F01F16.dwg

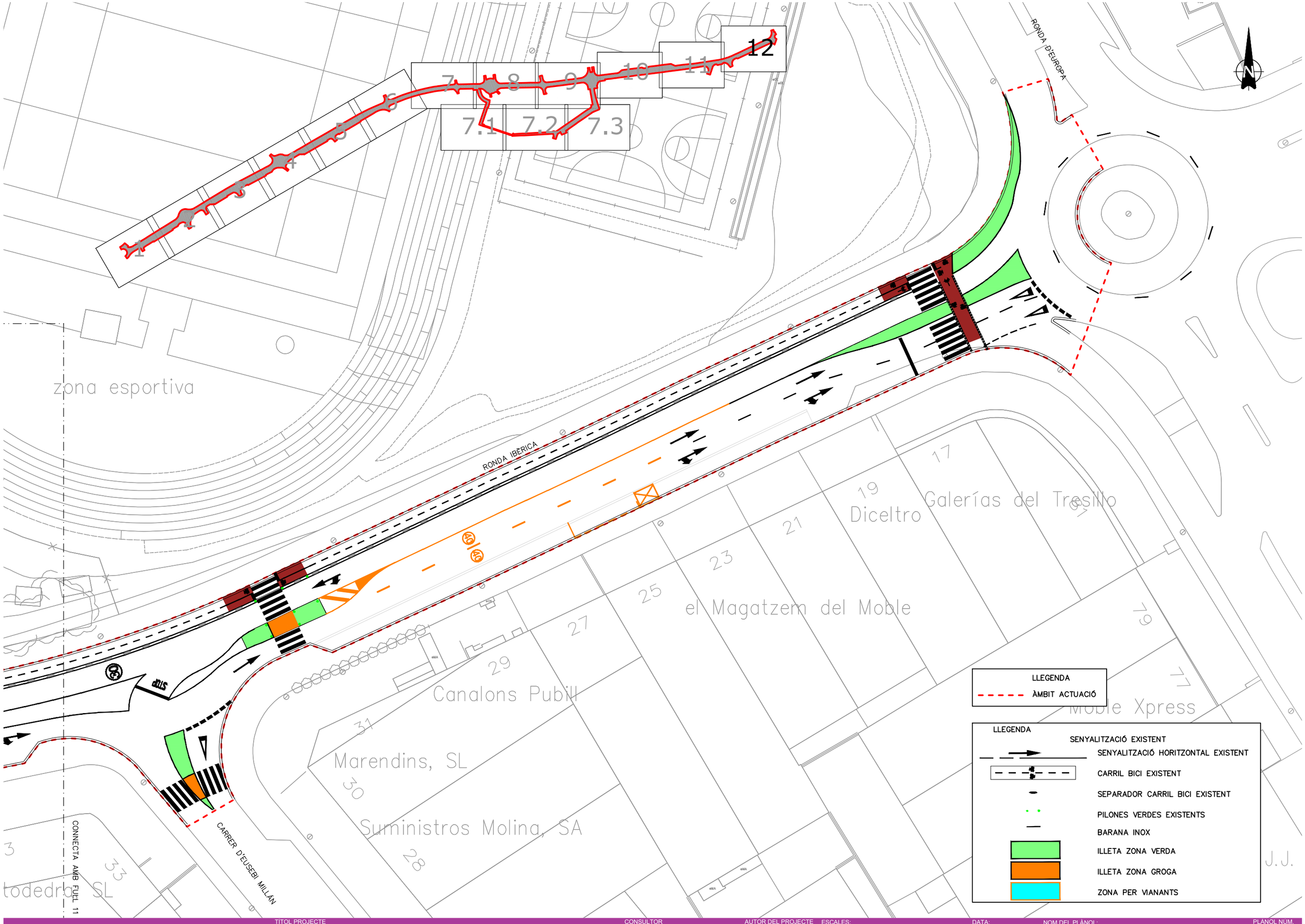
NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL
PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

3.B

FULL 14 DE 15



TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 — 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

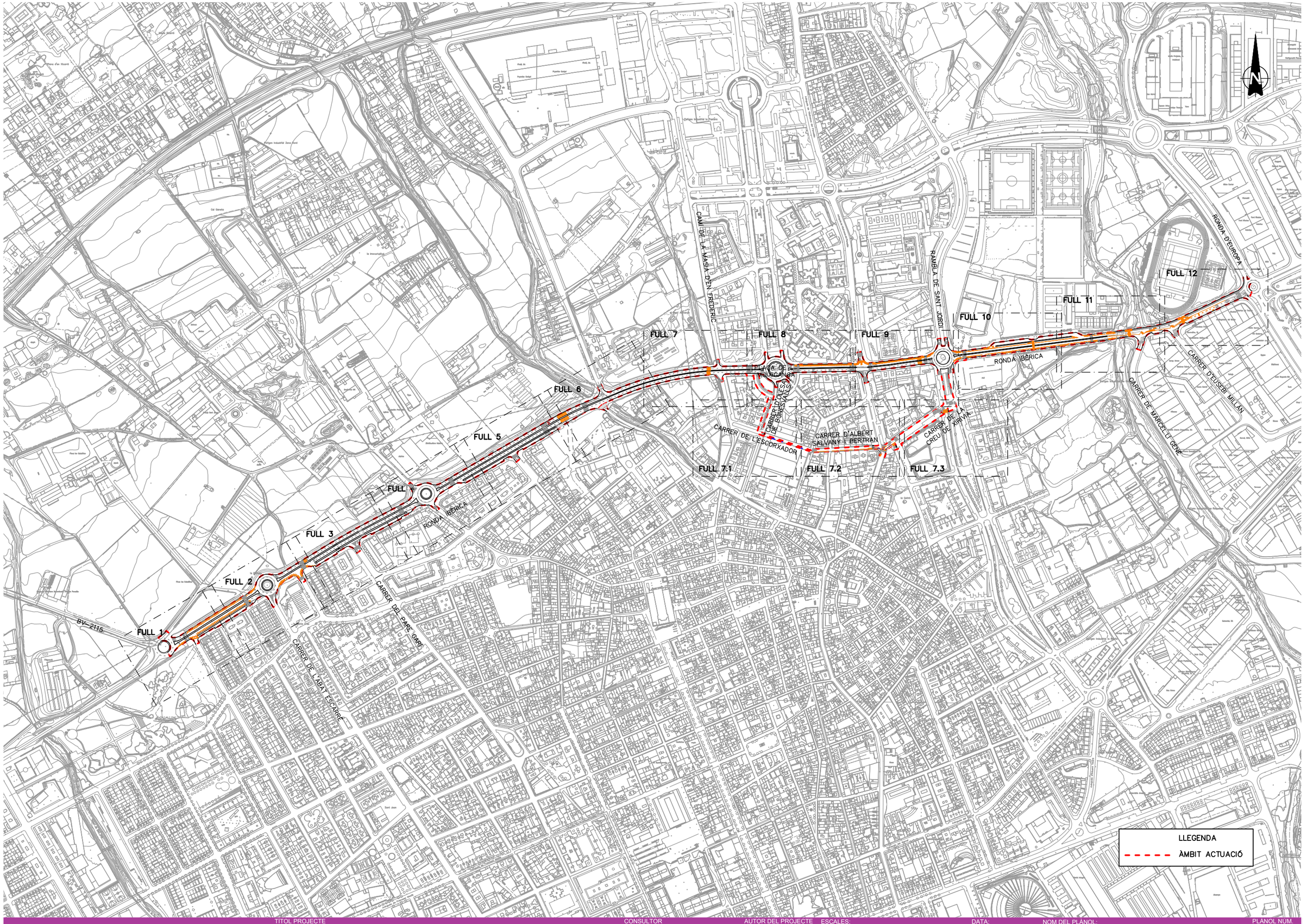
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 03F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.: 3.B

FULL 15 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:6000

0 75 150

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

04F01F16.dwg

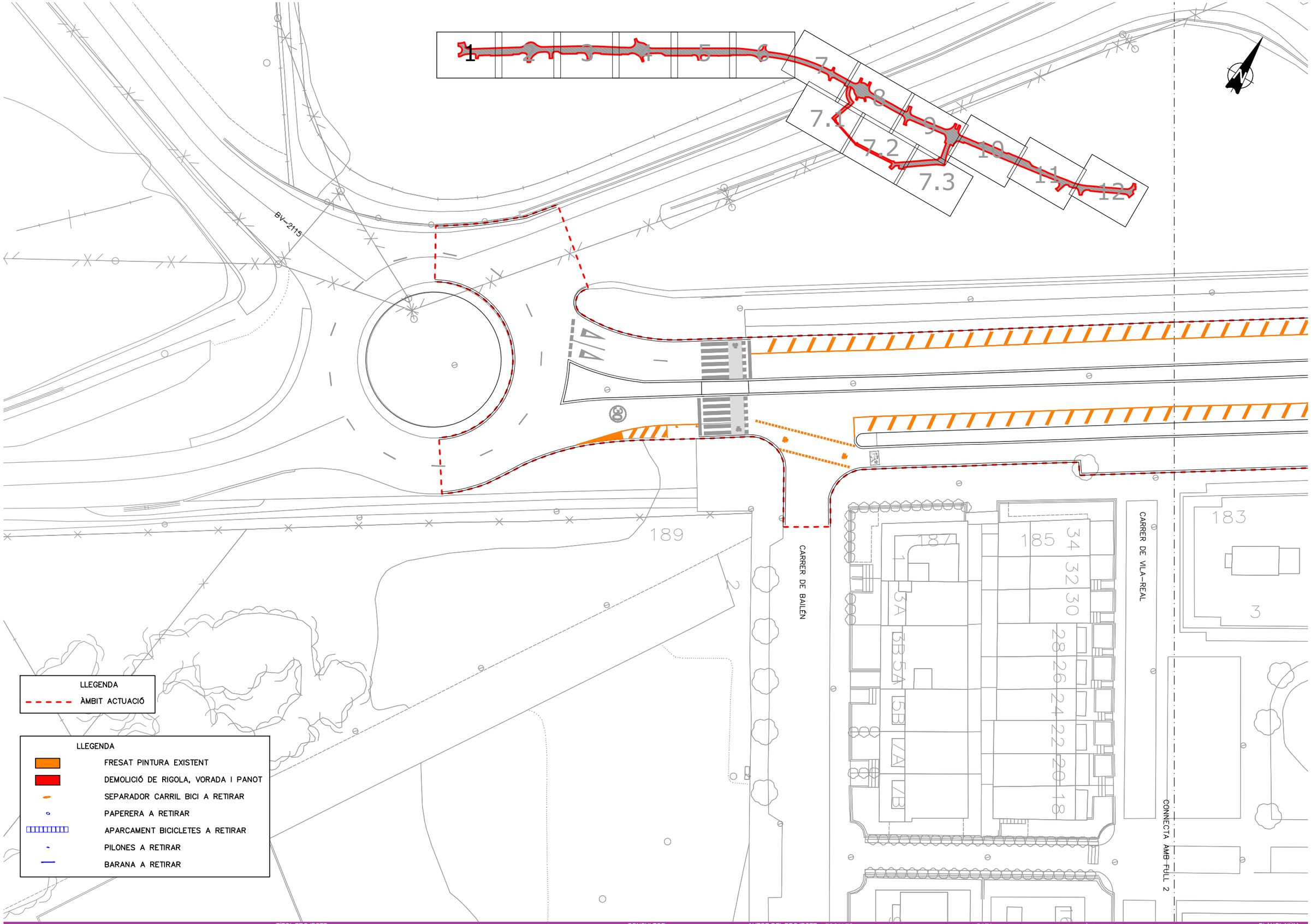
NOM DEL PLÀNOL:

DEMOLICIONS
PLANTA GENERAL

PLÀNOL NÚM.

4.A

FULL 1 DE 1



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

04F01F16.dwg

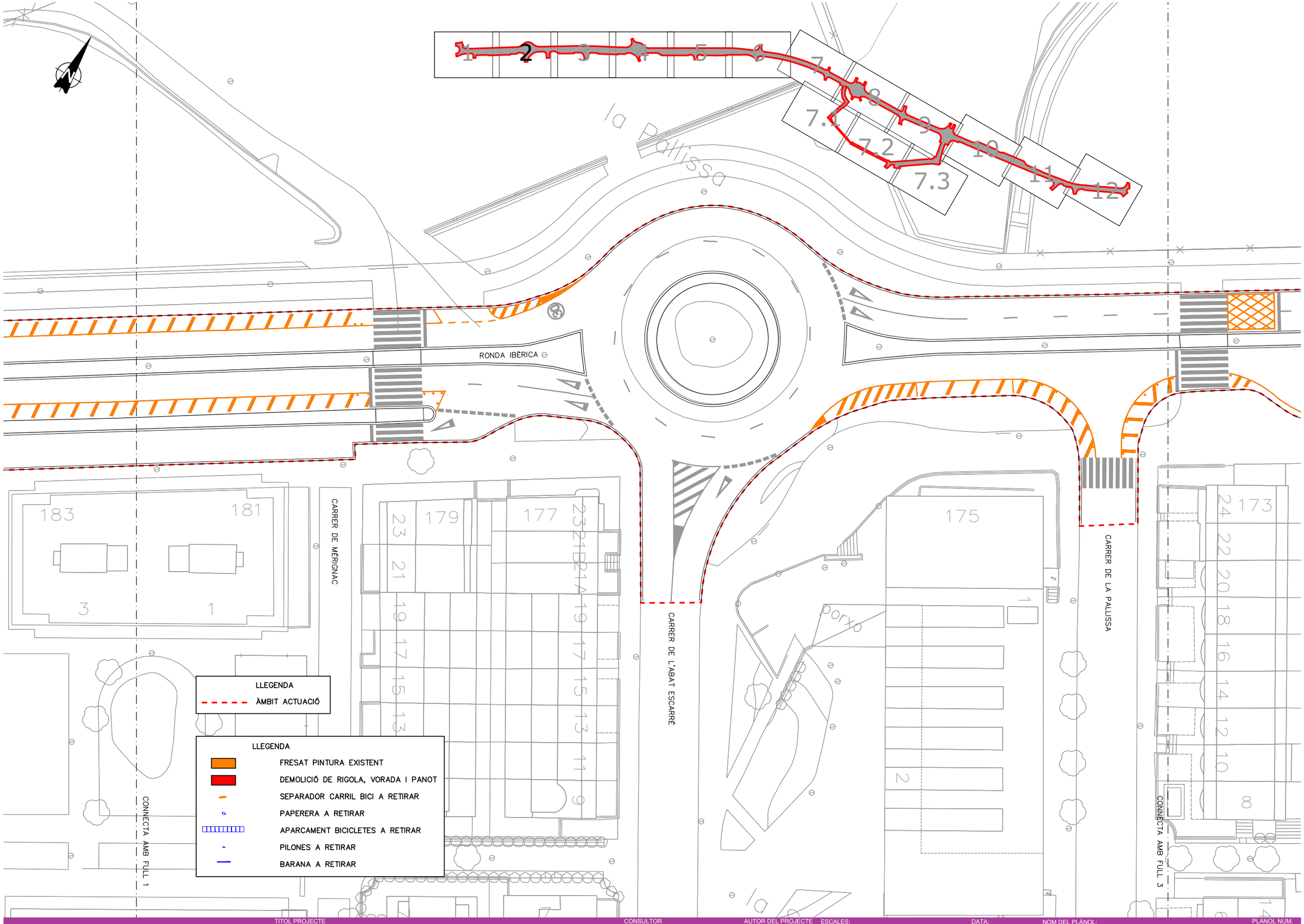
NOM DEL PLÀNOL:

DEMOLICIONS
PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

4.B

FULL 1 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3; 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

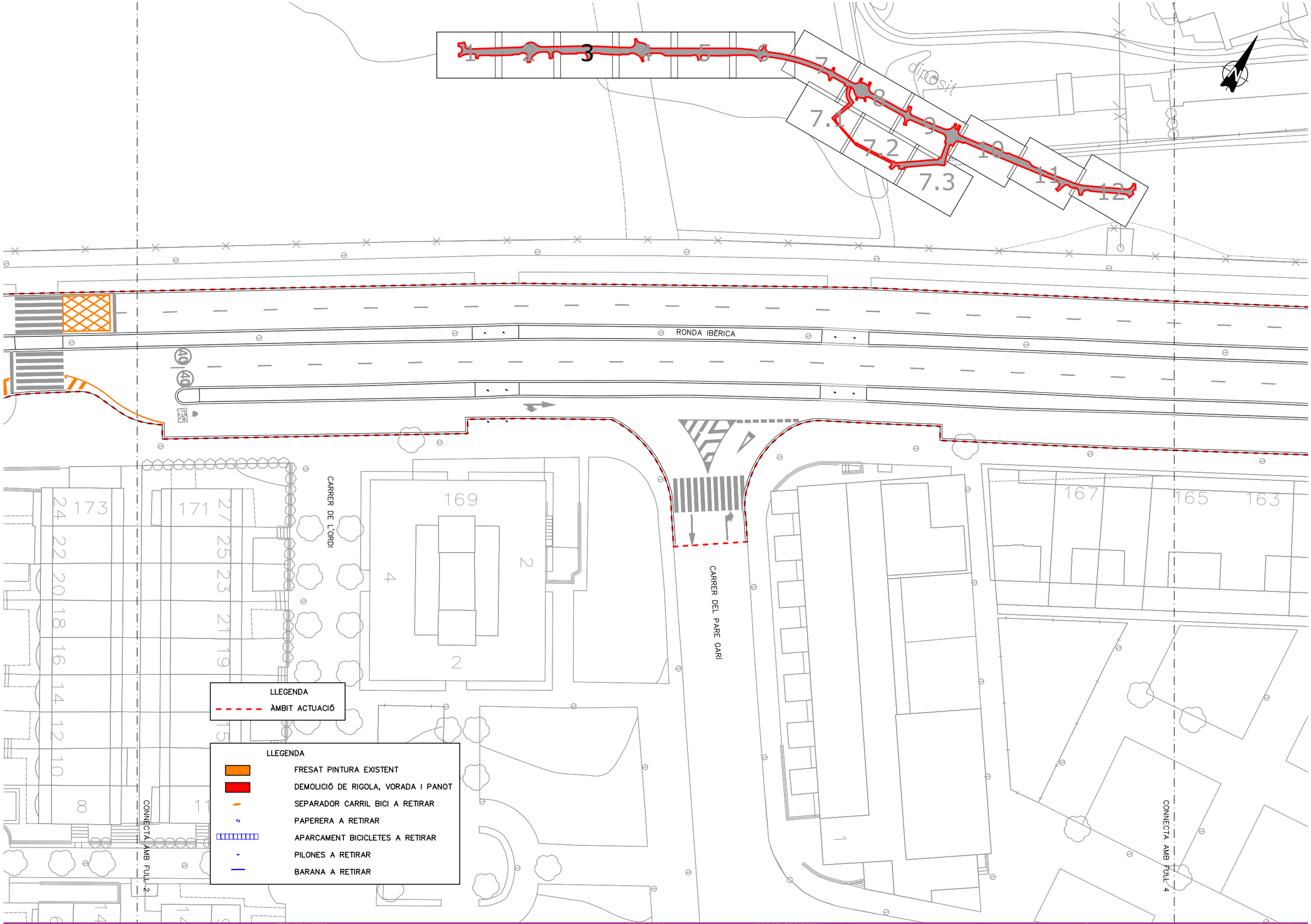
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 04F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: DEMOLICIONS PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.: 4.B

FULL 2 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

04F01F16.dwg

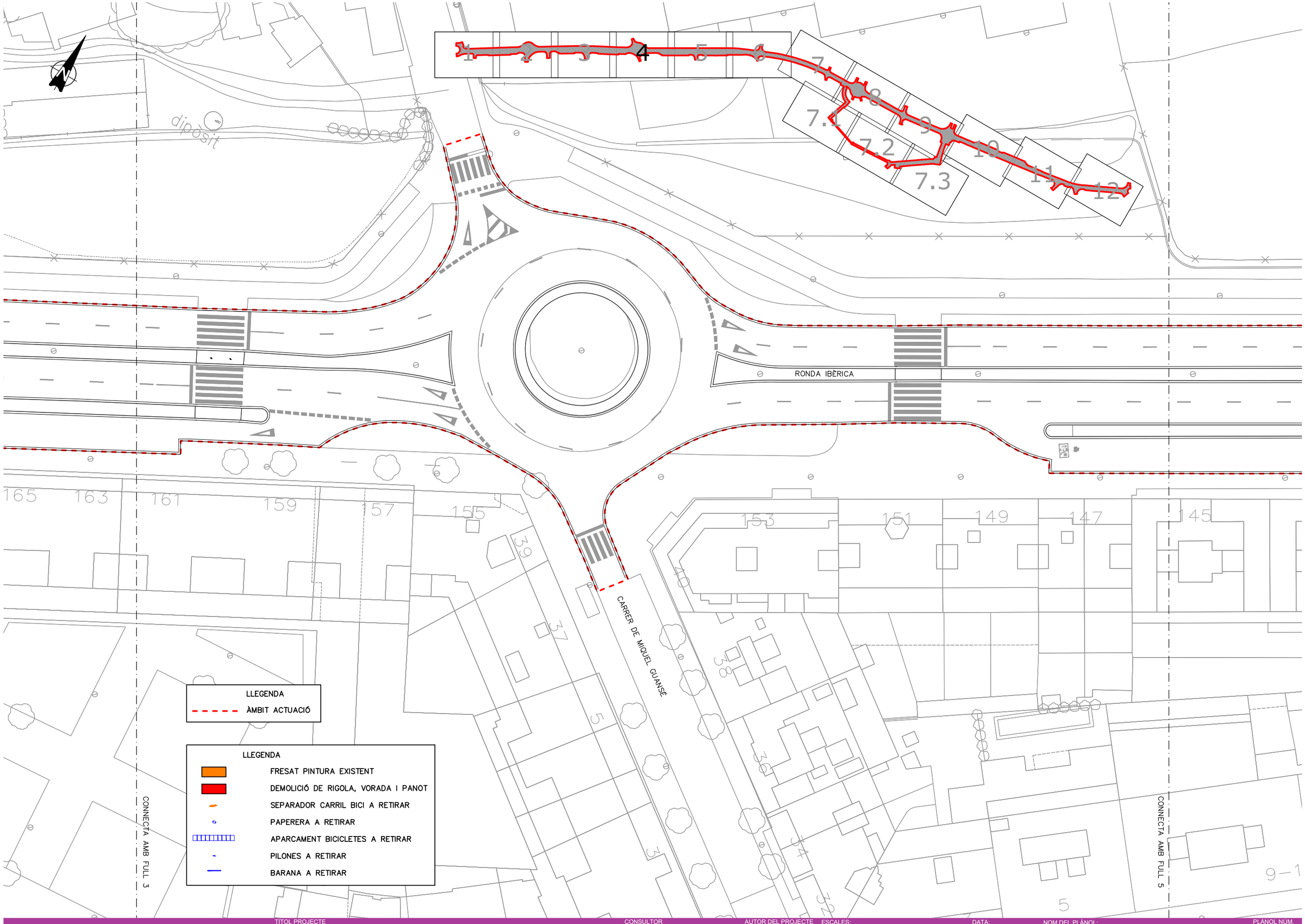
NOM DEL PLÀNOL:

DEMOLICIONS
PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

4.B

FULL 3 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

0 6.25 12.50

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

04F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

DEMOLICIONS
PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

4.B

FULL 4 DE 15

RONDA IBÈRICA

CARRER DE SANT ROC

CONNECTA AMB FULL 4

CONNECTA AMB FULL 6

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

FRESAT PINTURA EXISTENT

DEMOLICIÓ DE RIGOLA, VORADA I PANOT

SEPARADOR CARRIL BICI A RETIRAR

PAPERERA A RETIRAR

APARCAMENT BICICLETES A RETIRAR

PILONES A RETIRAR

BARANA A RETIRAR

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

04F01F16.dwg

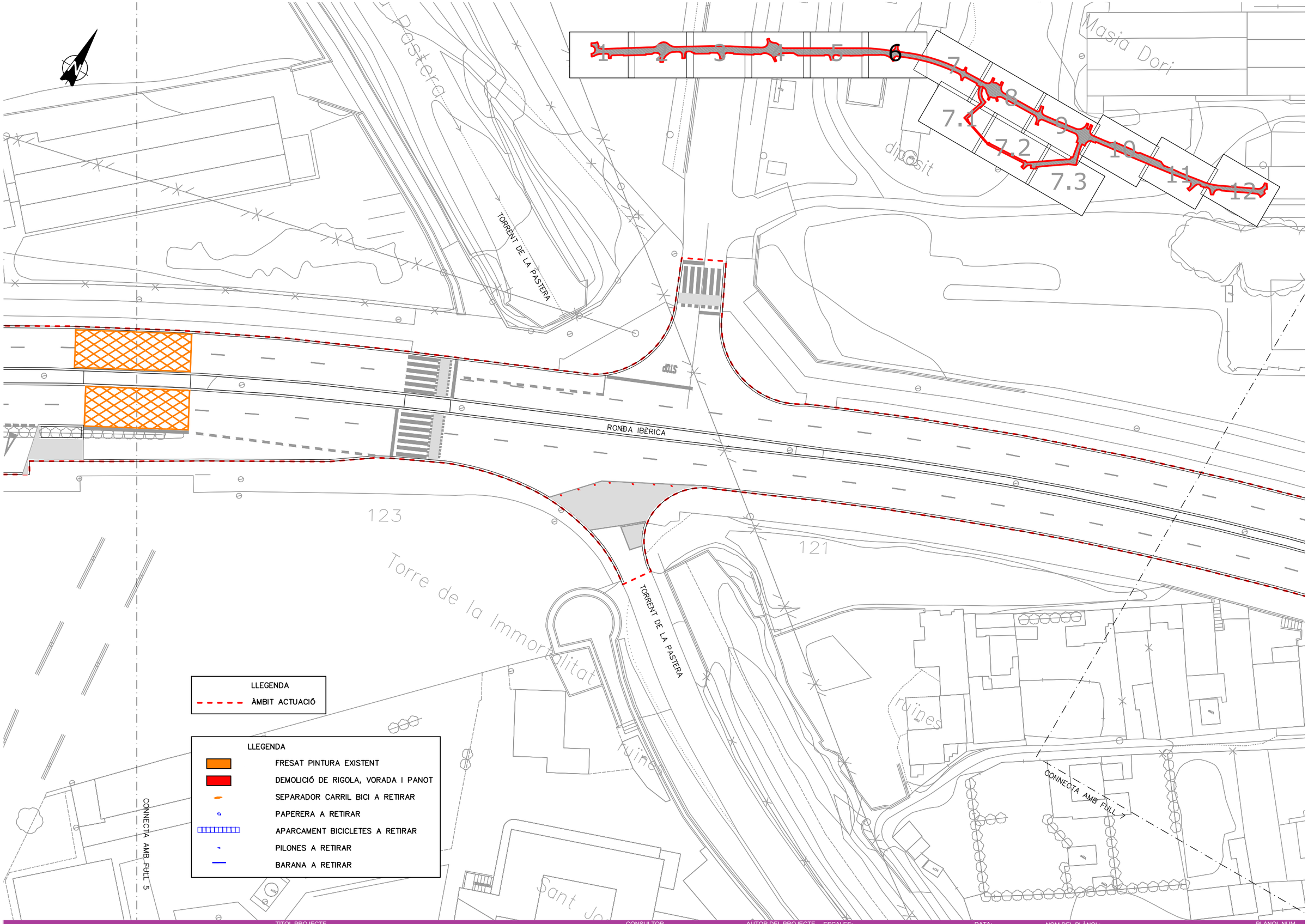
NOM DEL PLÀNOL:

DEMOLICIONS PLANTA DETALL

PLANOL NÚM.

4.B

FULL 5 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 | 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 04F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: DEMOLICIONS PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.: 4.B

FULL 6 DE 15

granja

CAMÍ DE LA MASIA D'EN FREDERIC

RONDA IBÈRICA

CONNECTA AMB FULL 6

CONNECTA AMB FULL 8

CONNECTA AMB FULL 1

ruïnes

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

FRESAT PINTURA EXISTENT

DEMOLICIÓ DE RIGOLA, VORADA I PANOT

SEPARADOR CARRIL BICI A RETIRAR

PAPERERA A RETIRAR

APARCAMENT BICICLETES A RETIRAR

PILONES A RETIRAR

BARANA A RETIRAR

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

04F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

DEMOLICIONS
PLANTA DETALL

PLANOL NUM.

4.B

FULL 7 DE 15

CONNECTA AMB FULL 7

CONNECTA AMB FULL 8

CARRER D'OLESA DE BONESVALLS

CARRER DE L'ESCORXADOR

CARRER DE L'ESCORXADOR

ruïnes

ruïnes

Pavelló Municipal d'Esports

dipòsit

CONNECTA AMB FULL 7.2

7.1 7.2 7.3

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

FRESAT PINTURA EXISTENT

DEMOLICIÓ DE RIGOLA, VORADA I PANOT

SEPARADOR CARRIL BICI A RETIRAR

PAPERERA A RETIRAR

APARCAMENT BICICLETES A RETIRAR

PILONES A RETIRAR

BARANA A RETIRAR

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

04F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

DEMOLICIONS
PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

4.B

FULL 8 DE 15

CONNECTA AMB FULL 8

CONNECTA AMB FULL 9

1 2 3 4 5 6 7 7.1 7.2 7.3 8 9 10 11 12

CARRER DE L'ESCORXADOR

CARRER D'ALBERT SALVANY I BERTRAN

CARRER DE LES CASERNES

CARRER DE LA CREU DE MARIVIA

RAVAL DE SANTA MAGDALENA

RAMBLA PAÏSOS CATALANS

CARRER DE LES SINIES

CONNECTA AMB FULL 7.1

CONNECTA AMB FULL 7.3

STOP

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

FRESAT PINTURA EXISTENT

DEMOLICIÓ DE RIGOLA, VORADA I PANOT

SEPARADOR CARRIL BICI A RETIRAR

PAPERERA A RETIRAR

APARCAMENT BICICLETES A RETIRAR

PILONES A RETIRAR

BARANA A RETIRAR

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

04F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

DEMOLICIONS
PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

4.B

FULL 9 DE 15

CONNECTA AMB FULL 10

CARRER DE LA CREU DE XIRIVIA

CONNECTA AMB FULL 7.2

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

FRESAT PINTURA EXISTENT

DEMOLICIÓ DE RIGOLA, VORADA I PANOT

SEPARADOR CARRIL BICI A RETIRAR

PAPERERA A RETIRAR

APARCAMENT BICICLETES A RETIRAR

PILONES A RETIRAR

BARANA A RETIRAR

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

04F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

DEMOLICIONS
PLANTA DETALL

PLANOL NÚM.

4.B

FULL 10 DE 15

RAMBLA DE PEP VENTURA

PLAÇA DE LA MOIXIGANGA

RONDA IBÈRICA

CARRER D'OLESA DE BONESVALLS

CARRER DEL LLIMONET

CONNECTA AMB FULL 7

CONNECTA AMB FULL 2

CONNECTA AMB FULL 9

ET

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

FRESAT PINTURA EXISTENT

DEMOLICIÓ DE RIGOLA, VORADA I PANOT

SEPARADOR CARRIL BICI A RETIRAR

PAPERERA A RETIRAR

APARCAMENT BICICLETES A RETIRAR

PILONES A RETIRAR

BARANA A RETIRAR

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 | 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

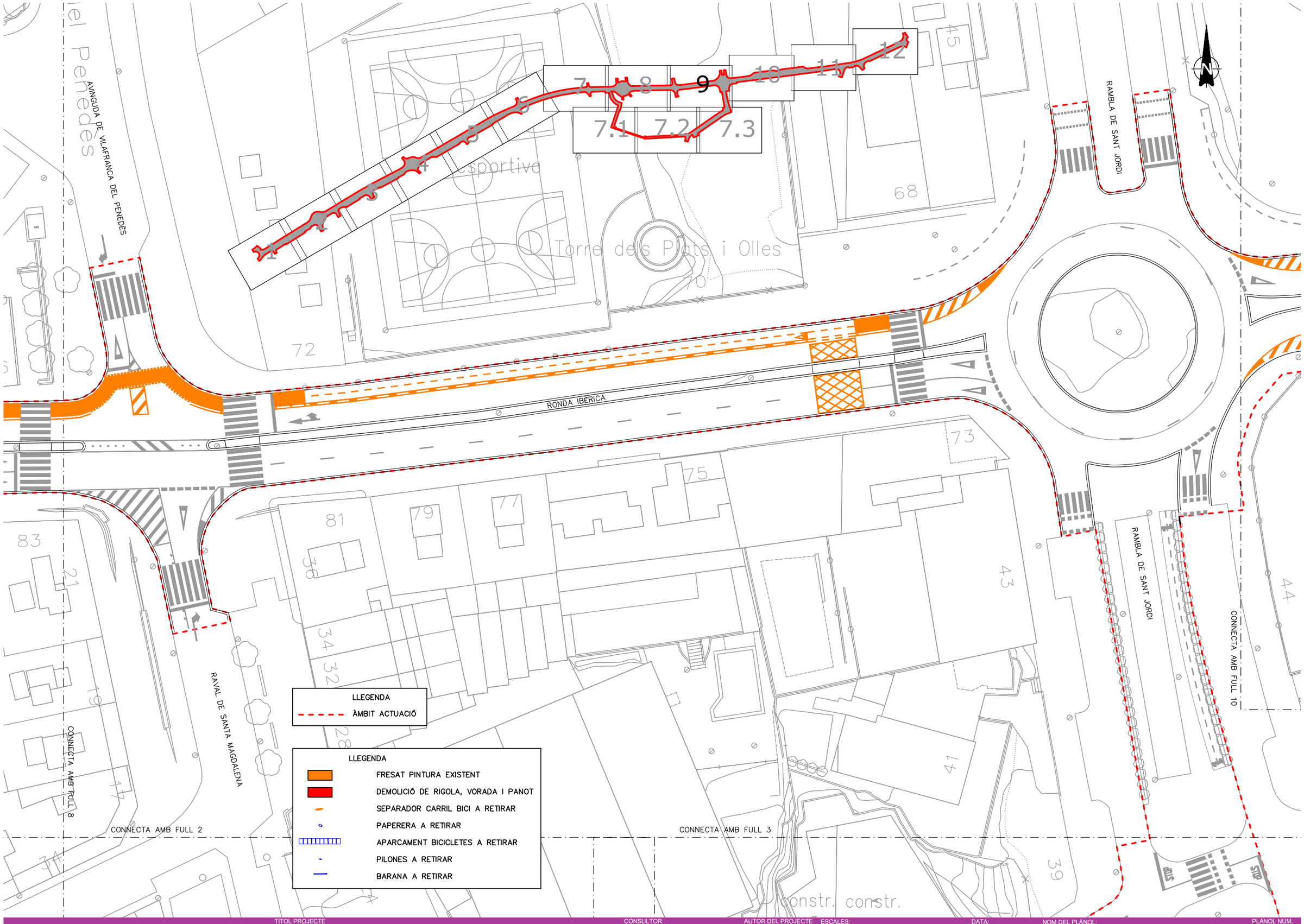
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 04F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: DEMOLICIONS PLANTA DETALL

PLANOL NÚM.: 4.B

FULL 11 DE 15



TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 | 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

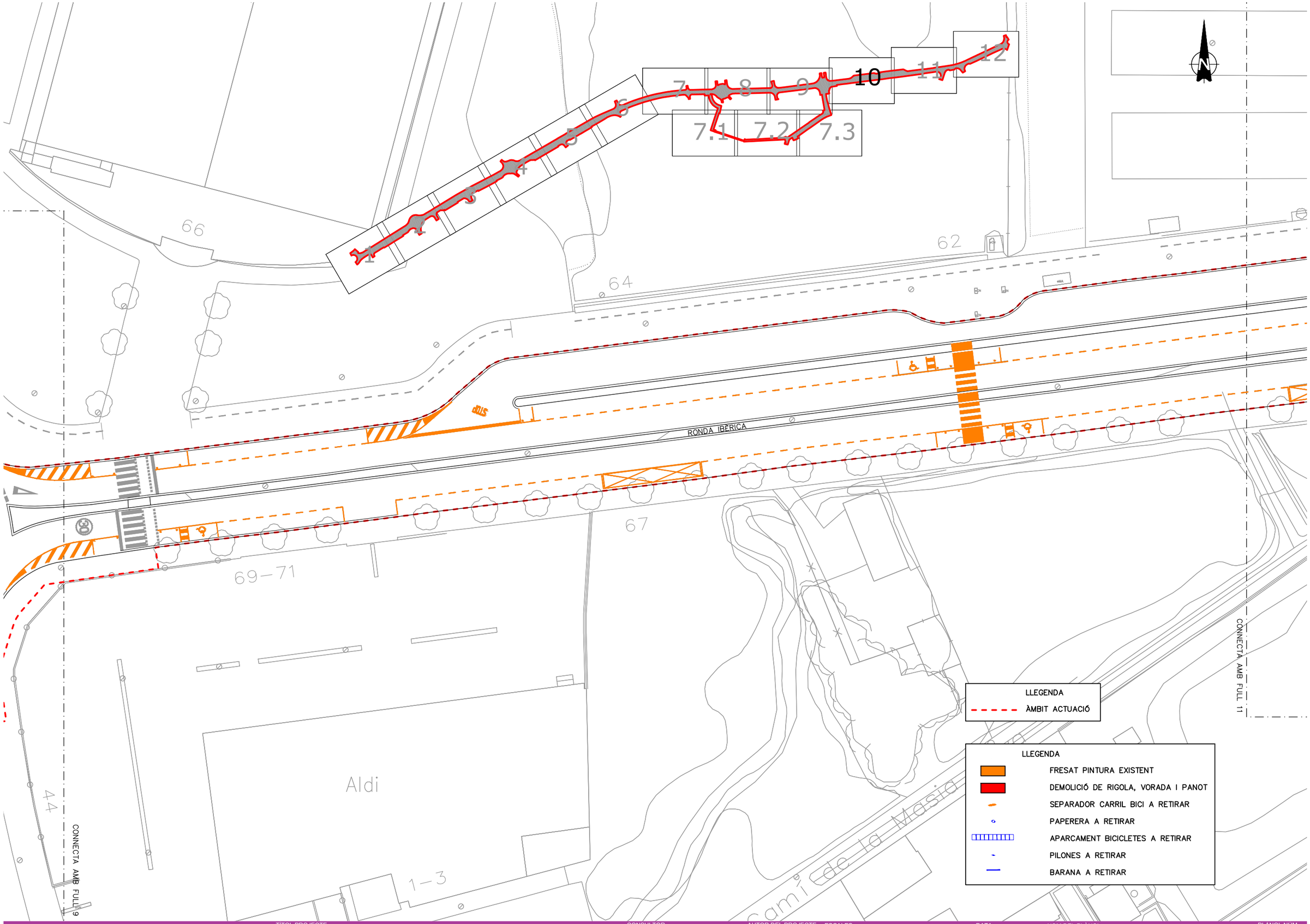
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 04F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: DEMOLICIONS PLANTA DETALL

PLANOL NUM.: 4.B

FULL 12 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

04F01F16.dwg

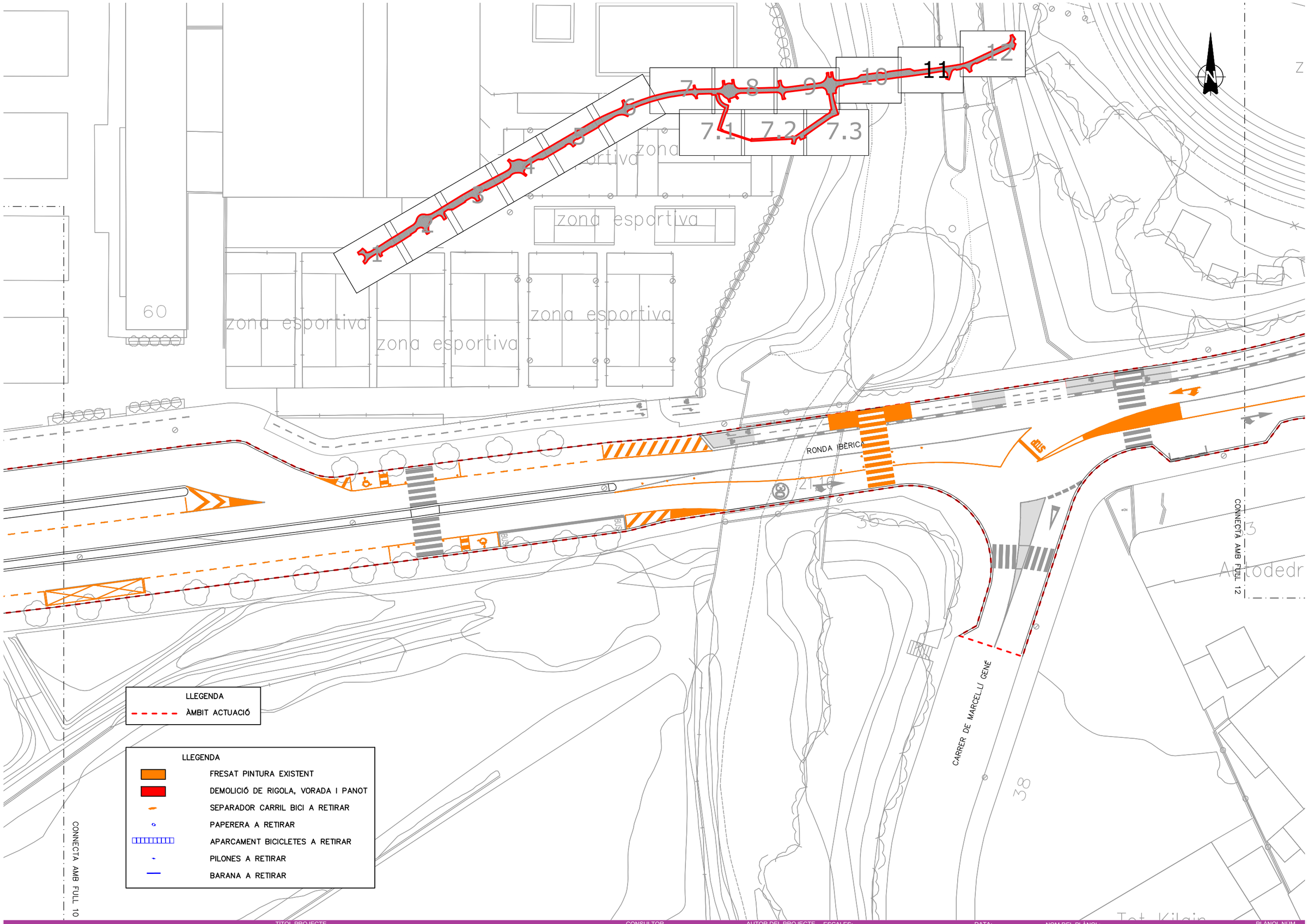
NOM DEL PLÀNOL:

DEMOLICIONS
PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

4.B

FULL 13 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

04F01F16.dwg

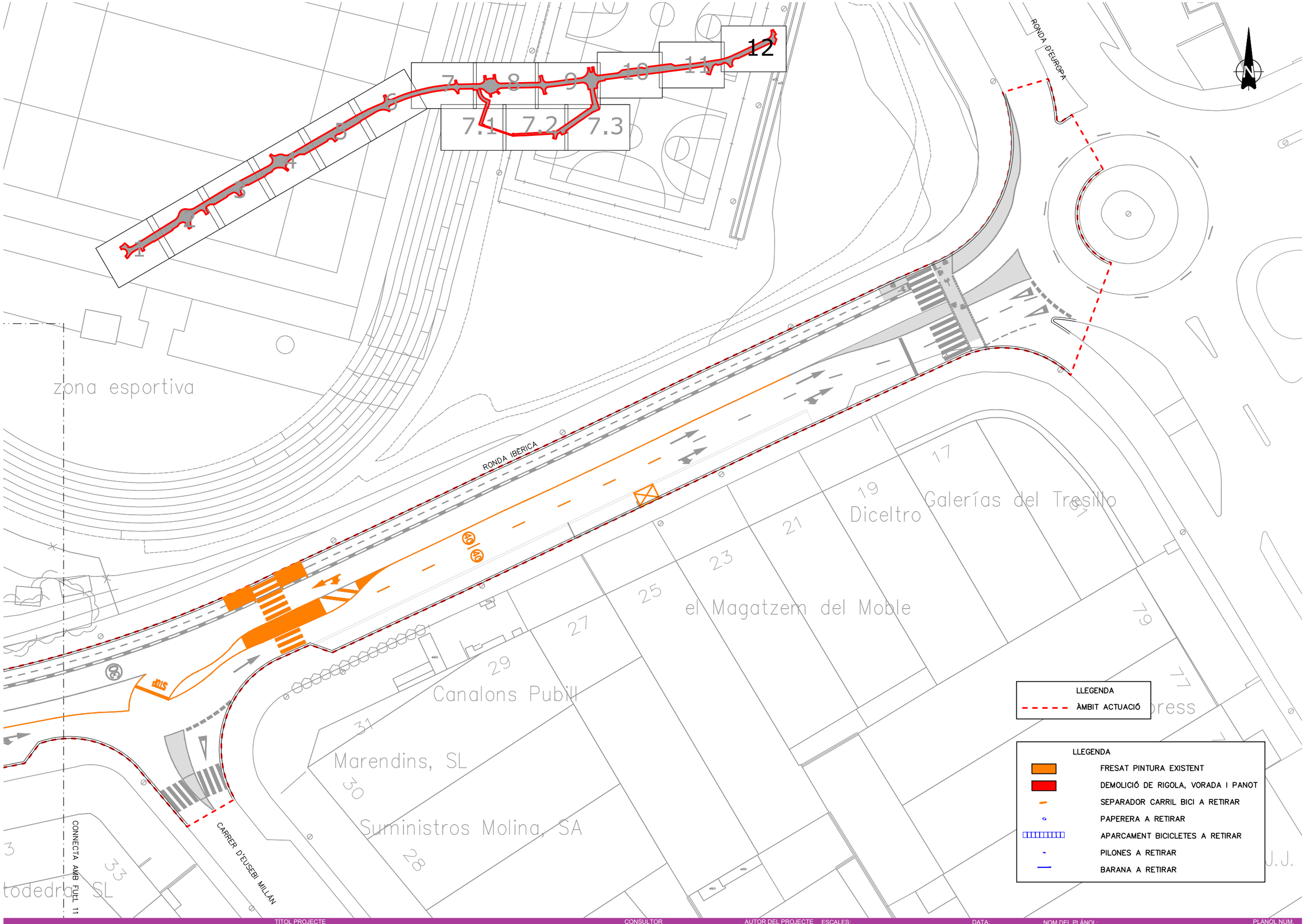
NOM DEL PLÀNOL:

DEMOLICIONS
PLANTA DETALL

PLANOL NÚM.

4.B

FULL 14 DE 15



TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 (ORIGINALS A3) 0 6.25 12.50 (GRÀFIQUES)

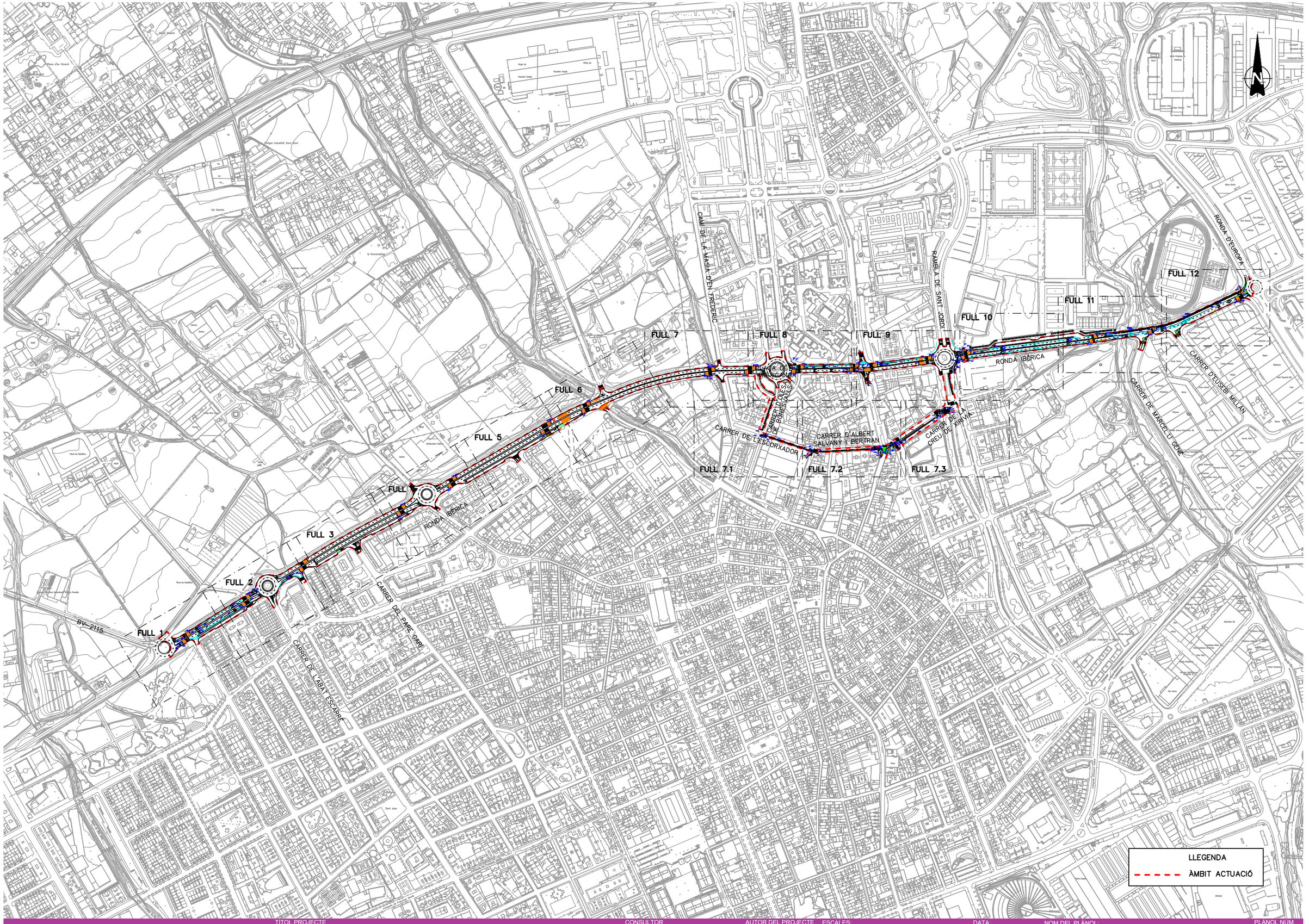
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 04F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: DEMOLICIONS PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.: 4.B

FULL 15 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:6000

0 75 150

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

05F01F16.dwg

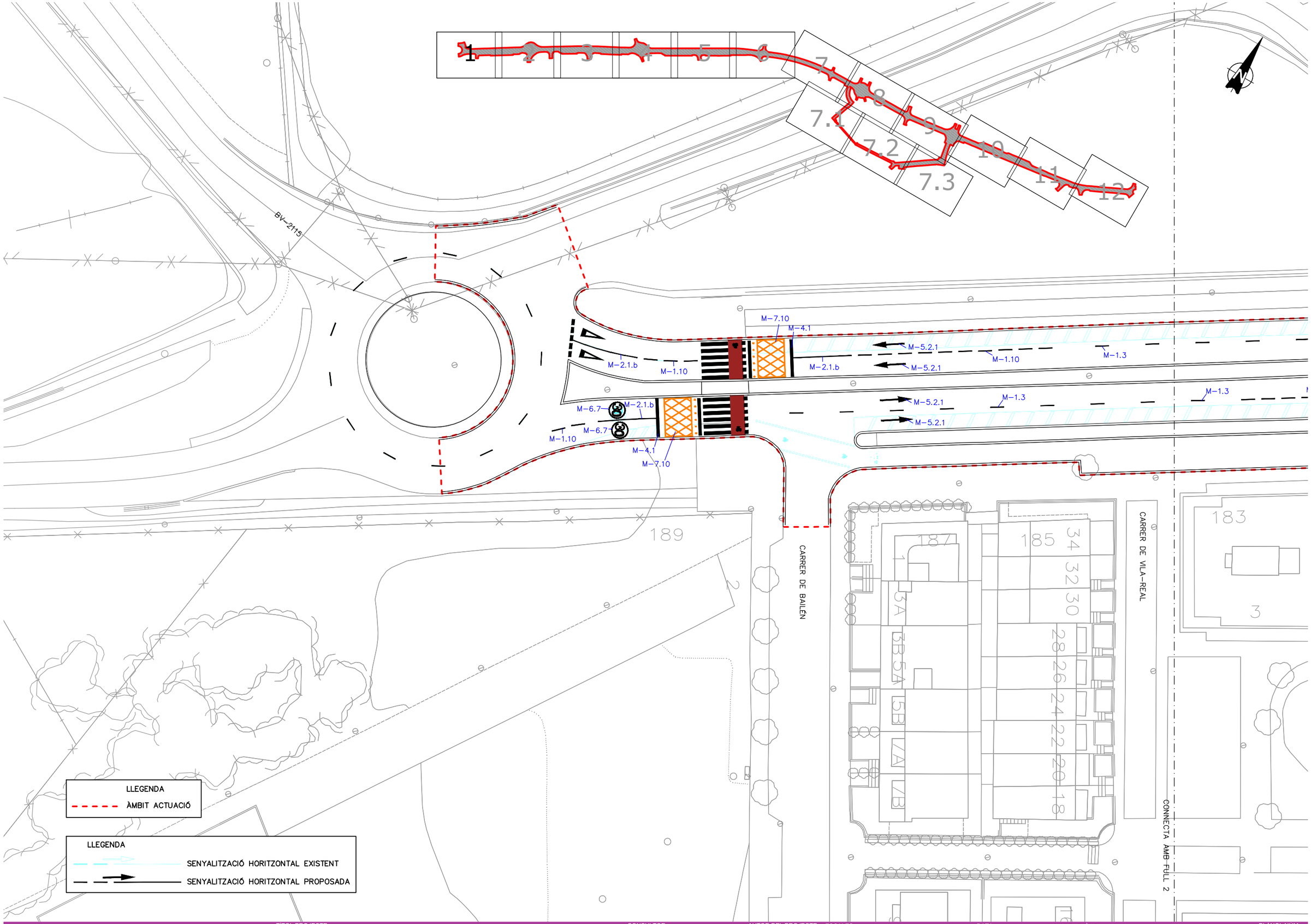
NOM DEL PLÀNOL:

SUPERPOSICIÓ
PLANTA GENERAL

PLÀNOL NÚM.

5.A

FULL 1 DE 1



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

05F01F16.dwg

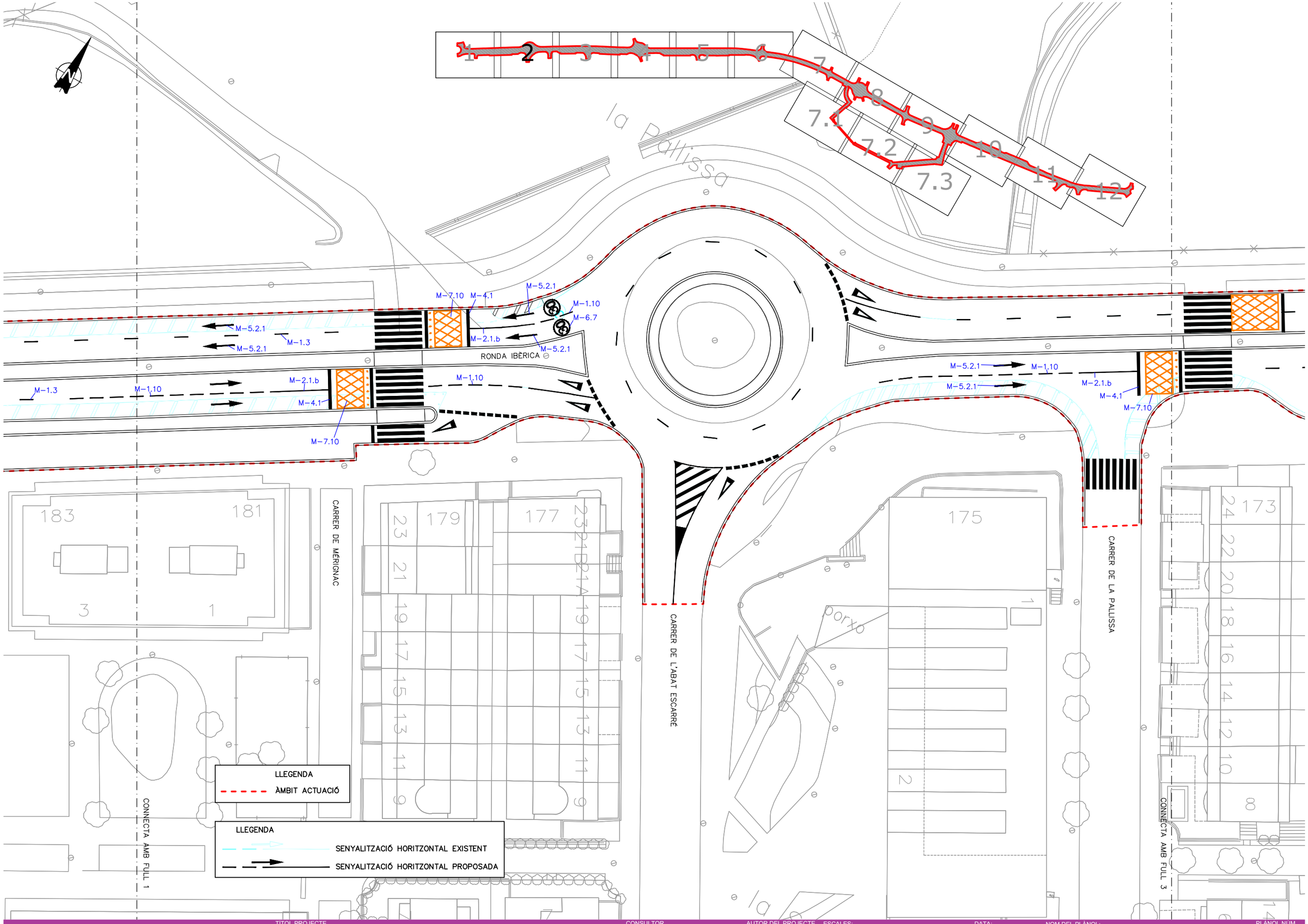
NOM DEL PLÀNOL:

SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

5.B

FULL 1 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3; 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 05F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL

PLANOL NUM.: 5.B

FULL 2 DE 15

RONDA IBÈRICA

CARRER DE L'ORDI

CARRER DEL PARE GARÍ

CONNECTA AMB FULL 2

CONNECTA AMB FULL 4

dipòsit

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL PROPOSADA

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

05F01F16.dwg

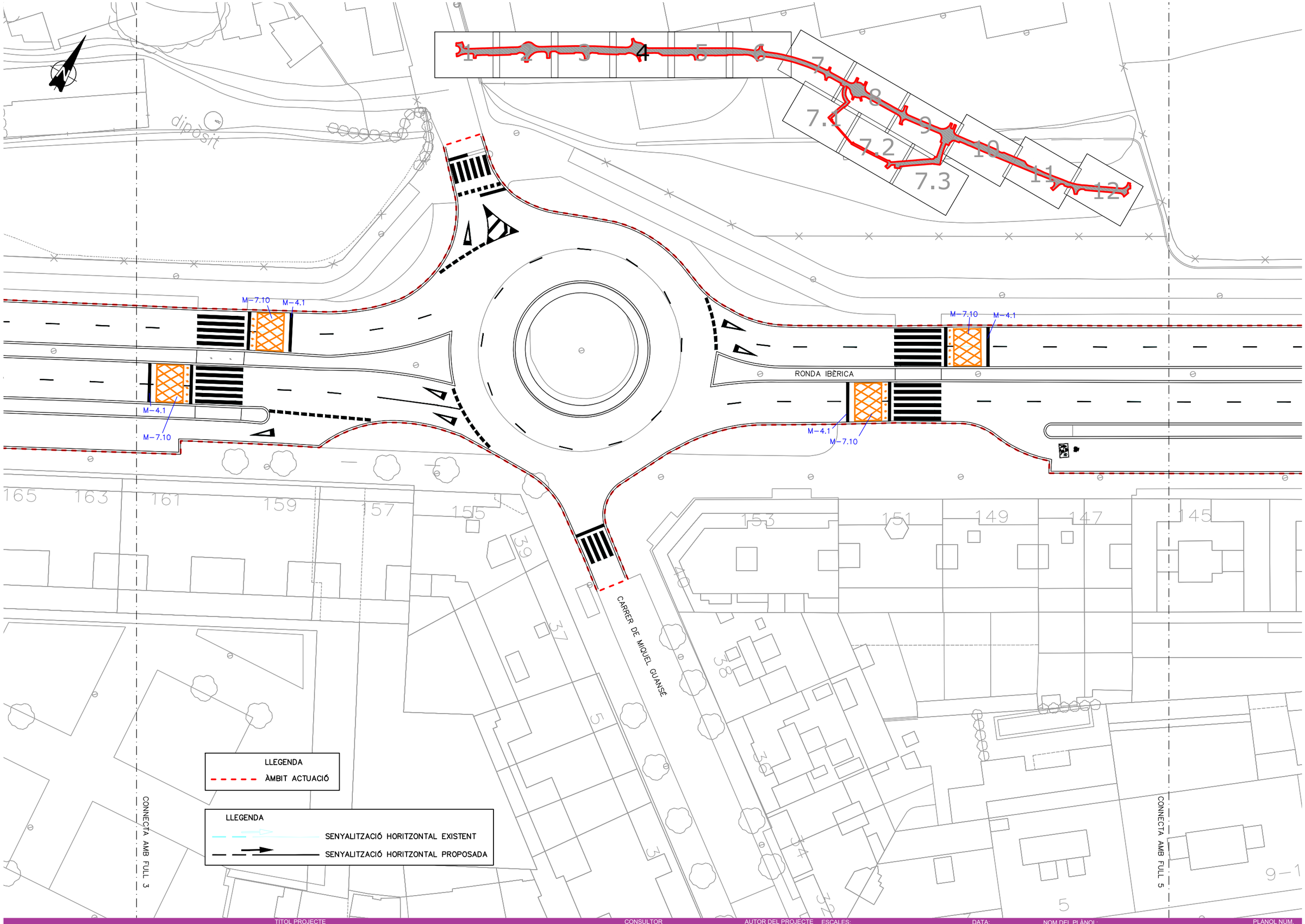
NOM DEL PLÀNOL:

SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

5.B

FULL 3 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

05F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

5.B

FULL 4 DE 15

RONDA IBÈRICA

CARRER DE SANT ROC

CONNECTA AMB FULL 4

CONNECTA AMB FULL 6

M-7.10

M-4.1

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL PROPOSADA

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

05F01F16.dwg

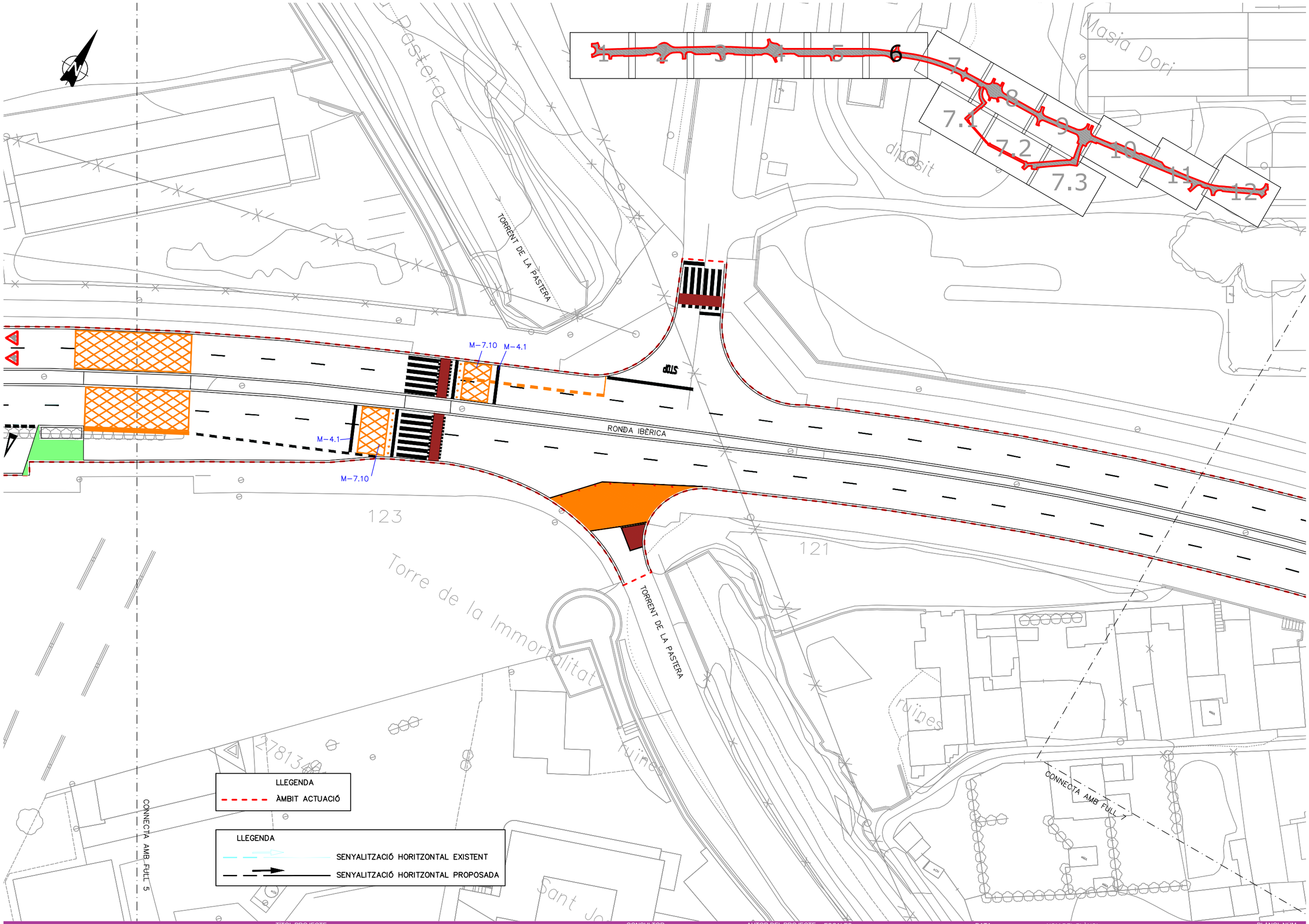
NOM DEL PLÀNOL:

SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL

PLANOL NÚM.

5.B

FULL 5 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

0 6.25 12.50

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

05F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

SUPERPOSICIÓ
PLANTA DETALL

PLANOL NUM.

5.B

FULL 6 DE 15

granja

CAMÍ DE LA MASIA D'EN FREDERIC

RONDA IBÈRICA

CONNECTA AMB FULL 6

CONNECTA AMB FULL 8

CONNECTA AMB FULL 1

P-22

D-52.c M-4.1

M-4.3

M-7.10

M-4.1

D-52.c

M-4.1 M-7.10

M-4.1 M-4.3

P-22

M-4.1 M-7.10

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL PROPOSADA

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

05F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

5.B

FULL 7 DE 15

CONNECTA AMB FULL 7

CONNECTA AMB FULL 8

ruïnes

ruïnes

CARRER D'OLESA DE BONESVALLS

CARRER DE L'ESCORXADOR

B-81A

B-81A

E-77

E-77

D-52.c

R-407

D-52.a CARRER DE L'ESCORXADOR

Pavelló Municipal d'Esports

dipòsit

7.1

7.2

7.3

CONNECTA AMB FULL 7.2

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL PROPOSADA

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

05F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

5.B

FULL 8 DE 15

CONNECTA AMB FULL 8

CONNECTA AMB FULL 9

CARRER D'ALBERT SALVANY I BERTRAN

CARRER DE L'ESCORXADOR

CARRER DE LES CASERNES

RAVAL DE SANTA MAGDALENA

RAMBLA PAÏSOS CATALANS

CARRER DE LES SINIES

CONNECTA AMB FULL 7.1

CONNECTA AMB FULL 7.3

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL PROPOSADA

TÍTOL PROJECTE	CONSULTOR	AUTOR DEL PROJECTE	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL NÚM.
PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.	plikum	MARC ALSINA MARTÍ	1:500 ORIGINALS A3	DESEMBRE 2023	SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL	5.B
AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú			0 6.25 12.50 GRÀFIQUES	NOM FITXER: 05F01F16.dwg		FULL 9 DE 15

CONNECTA AMB FULL 10

CARRER DE LA CREU DE XIRIVIA

CONNECTA AMB FULL 7.2

M-7.2
M-4.1
M-4.3
S-13
P-22
D-52.a
R-407
E-77
M-7.3

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL PROPOSADA

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

0 6.25 12.50

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

05F01F16.dwg

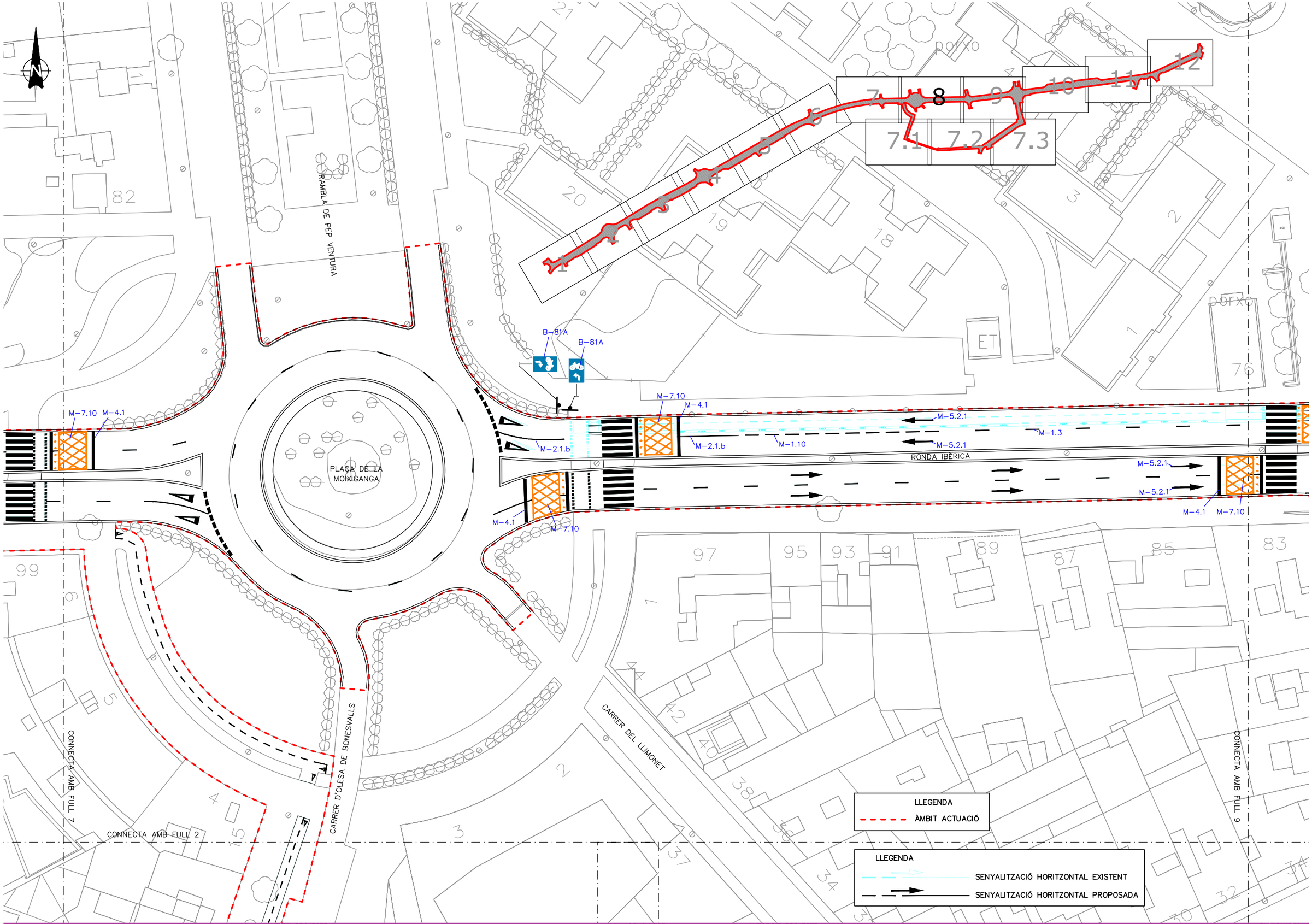
NOM DEL PLÀNOL:

SUPERPOSICIÓ
PLANTA DETALL

PLANOL NUM.

5.B

FULL 10 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 | 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

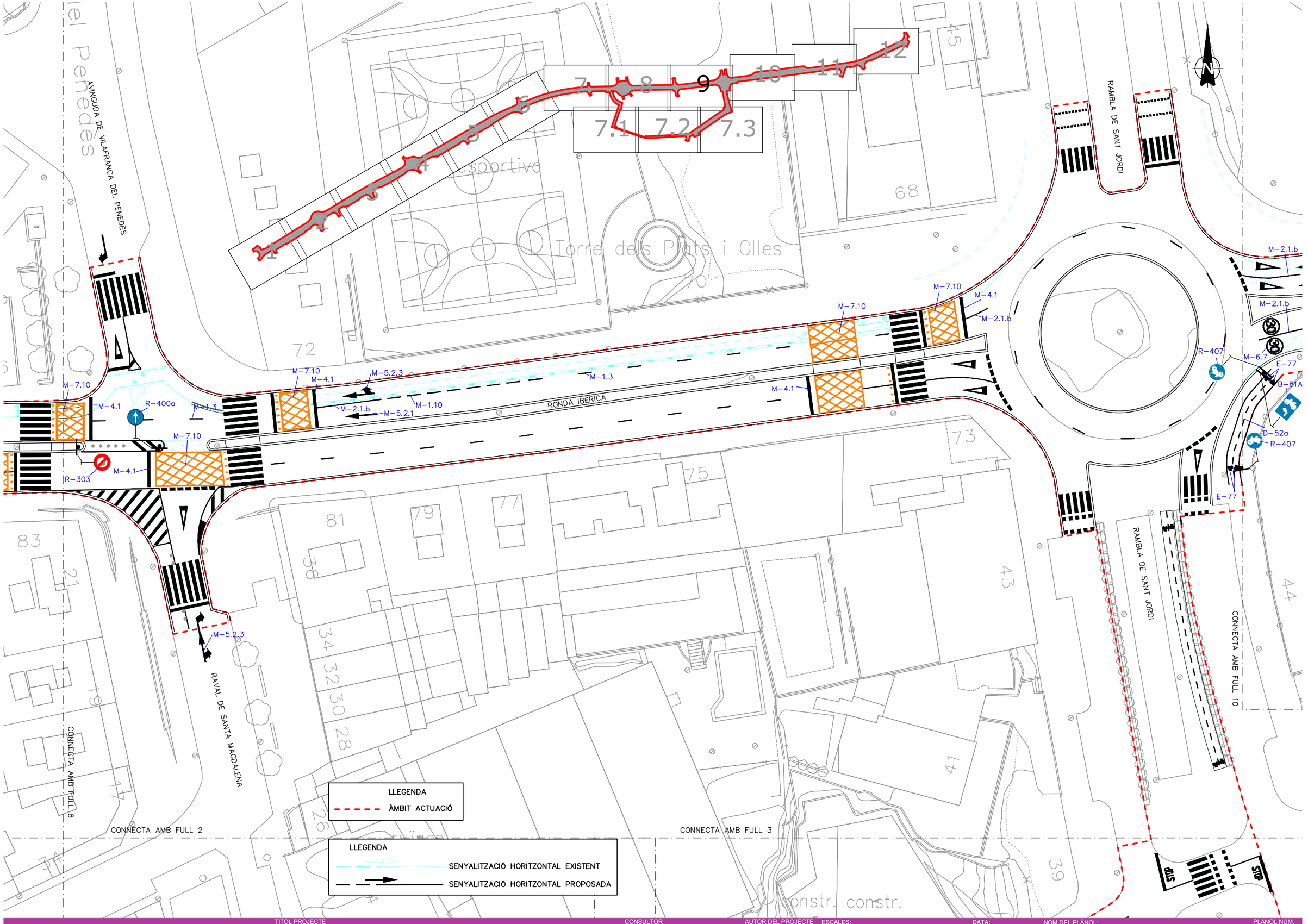
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 05F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL

PLANOL NÚM.: 5.B

FULL 11 DE 15



TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 | 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

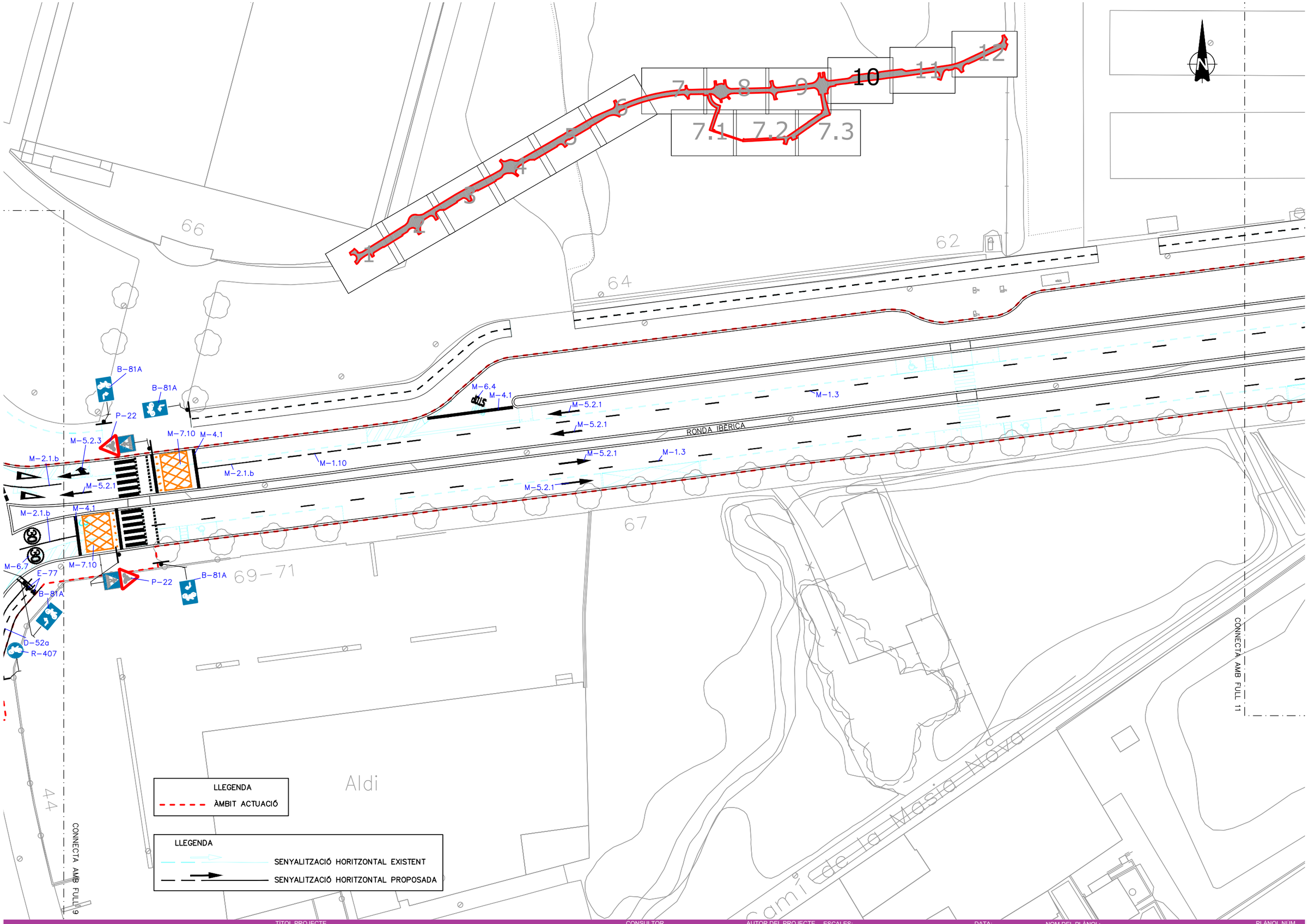
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 05F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL

PLANOL NUM. 5.B

FULL 12 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

05F01F16.dwg

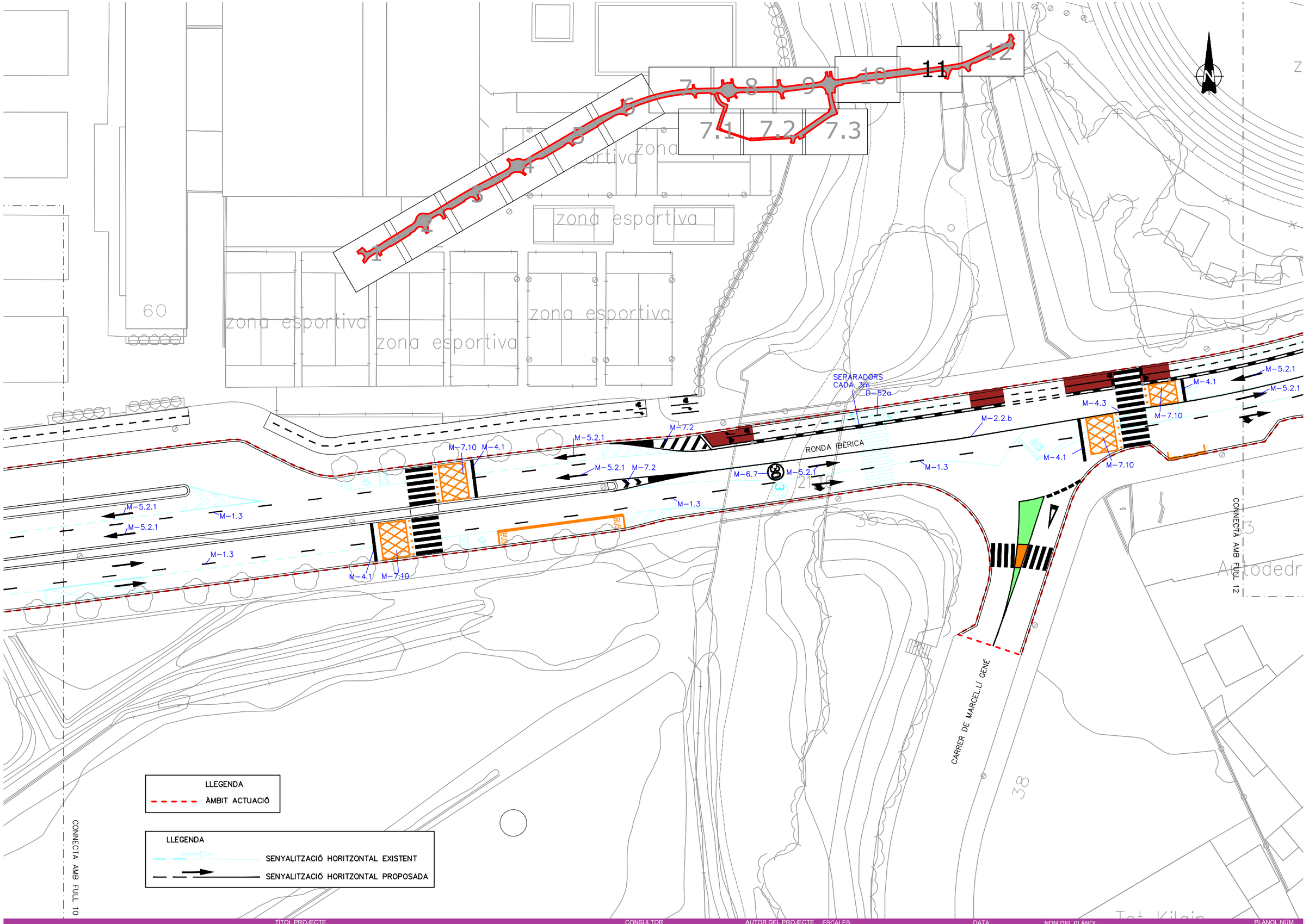
NOM DEL PLÀNOL:

SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

5.B

FULL 13 DE 15



LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL PROPOSADA

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

0 6.25 12.50

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

05F01F16.dwg

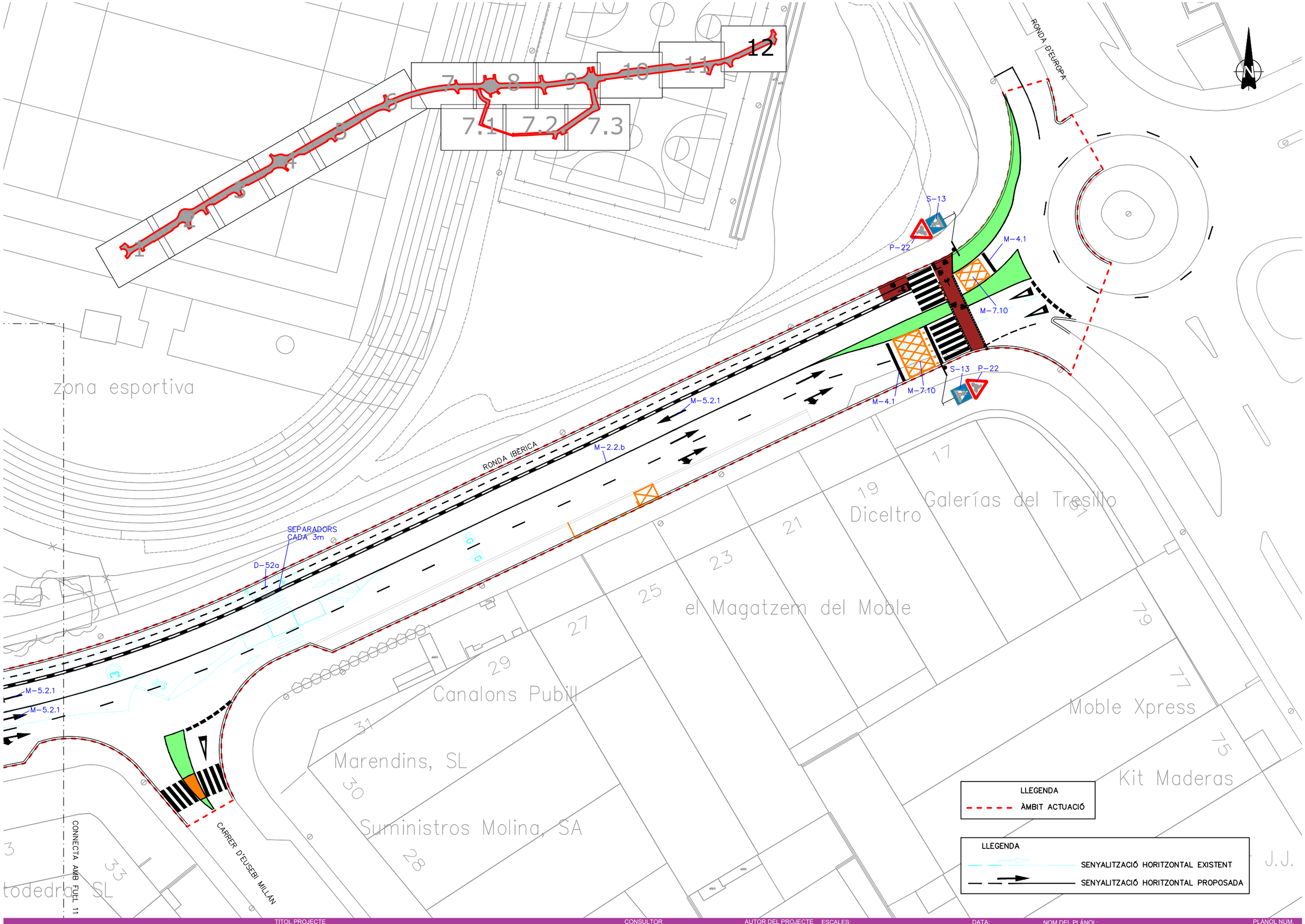
NOM DEL PLÀNOL:

SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

5.B

FULL 14 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

05F01F16.dwg

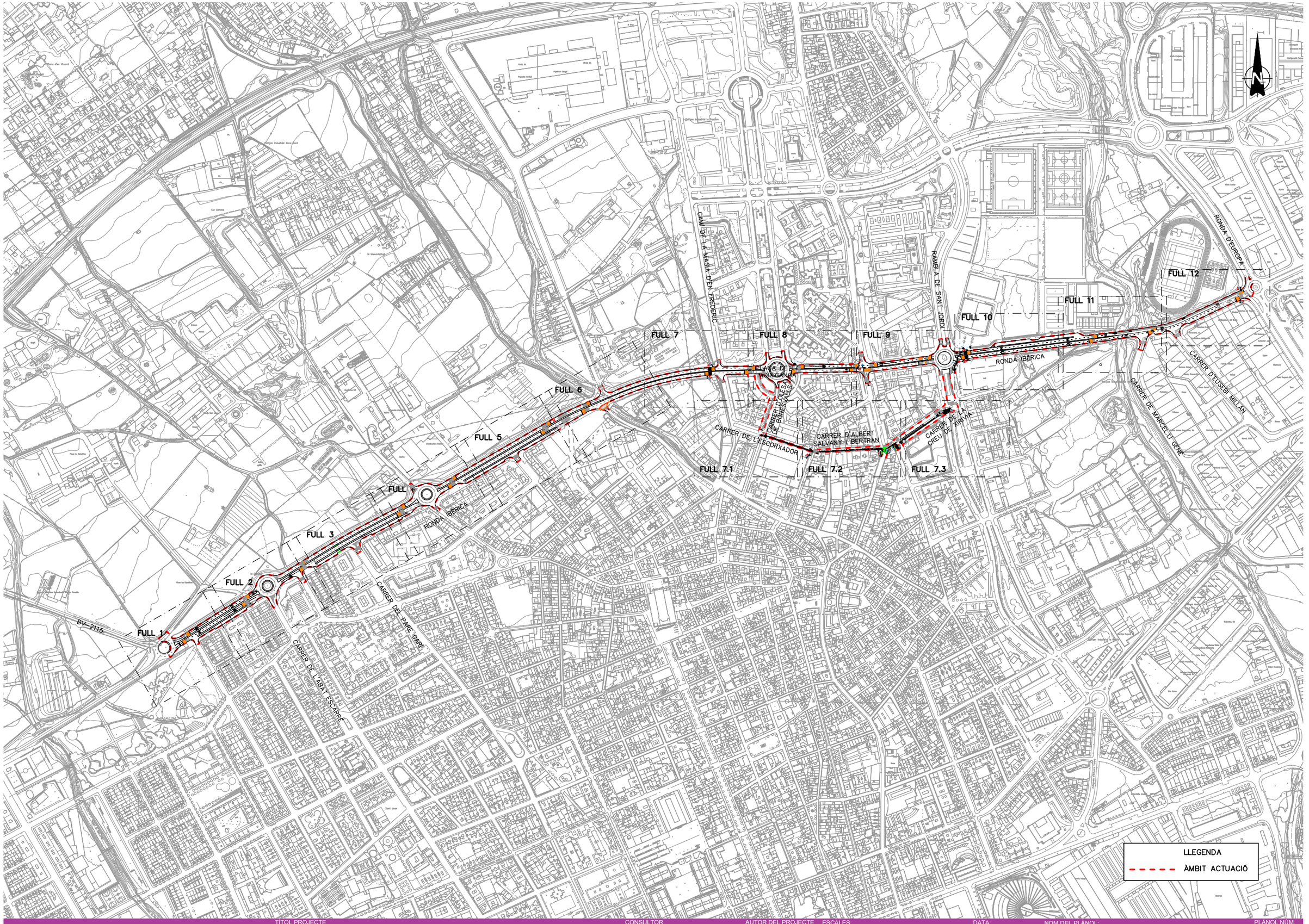
NOM DEL PLÀNOL:

SUPERPOSICIÓ
PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

5.B

FULL 15 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:6000

0 75 150

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

06F01F16.dwg

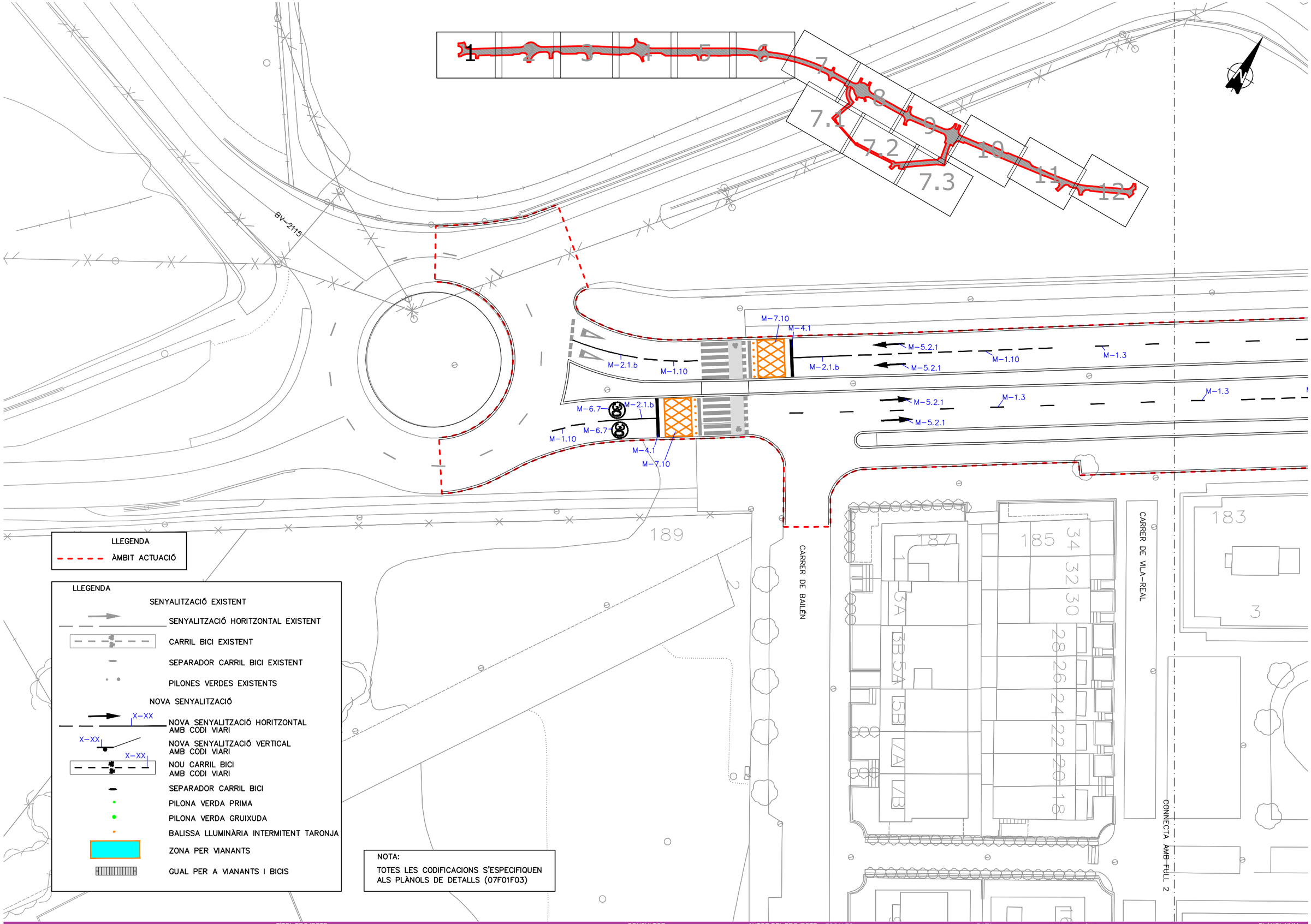
NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT PROPOSAT
PLANTA GENERAL

PLÀNOL NÚM.

6.A

FULL 1 DE 1



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

0 6.25 12.50

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

06F01F16.dwg

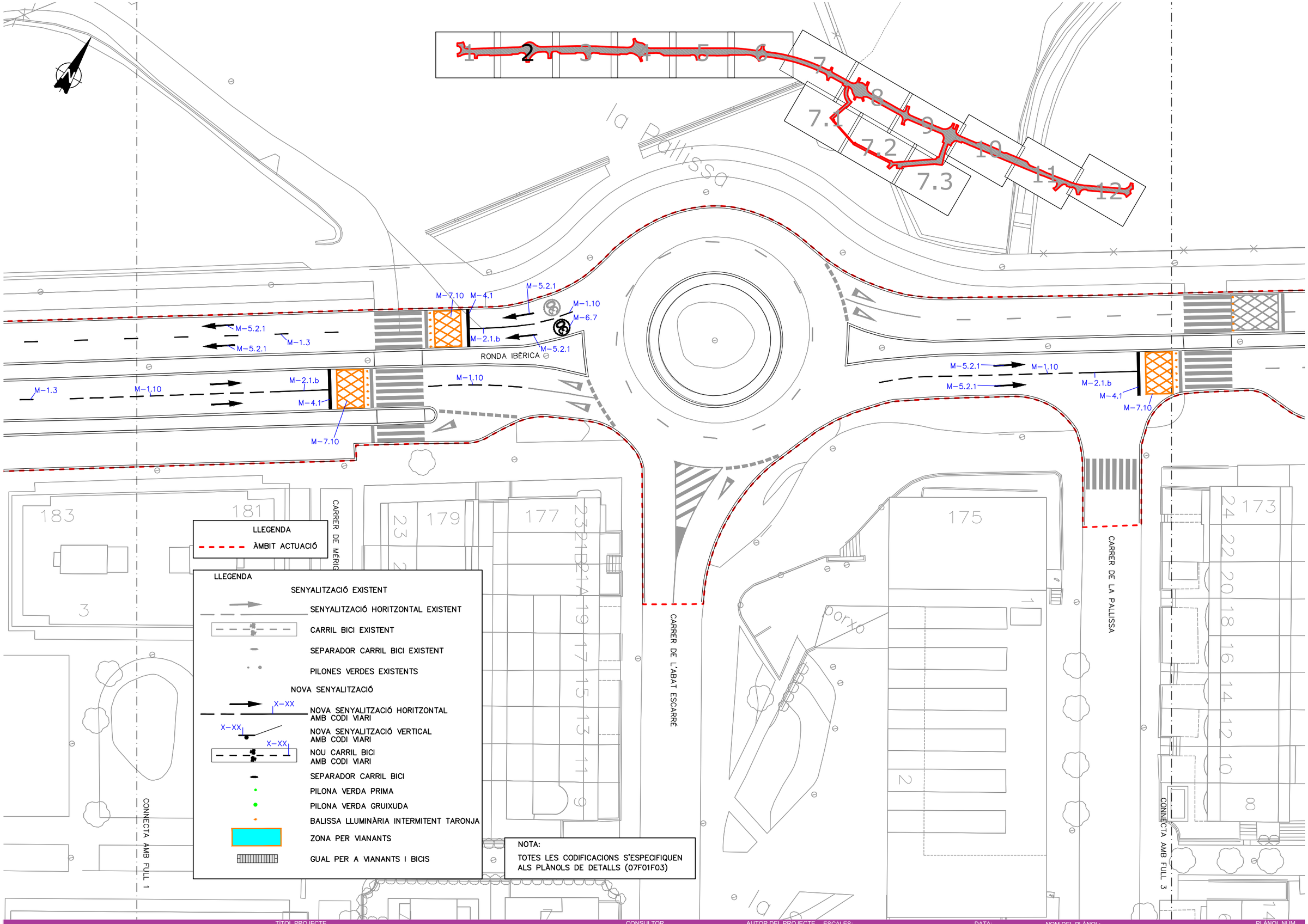
NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT PROPOSAT
PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

6.B

FULL 1 DE 15



TITOL PROJECTE

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

06F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT PROPOSAT
PLANTA DETALL

PLANOL NUM.

6.B

FULL 2 DE 15

RONDA IBÈRICA

CARRER DE L'ORDI

CARRER DEL PARE GARÍ

CONNECTA AMB FULL 2

CONNECTA AMB FULL 4

dipòsit

1 2 3 4 5 6 7 7.1 7.2 7.3 8 9 10 11 12

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

CARRIL BICI EXISTENT

SEPARADOR CARRIL BICI EXISTENT

PILONES VERDES EXISTENTS

NOVA SENYALITZACIÓ

X-XX NOVA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL AMB CODI VIARI

X-XX NOVA SENYALITZACIÓ VERTICAL AMB CODI VIARI

X-XX NOU CARRIL BICI AMB CODI VIARI

SEPARADOR CARRIL BICI

PILONA VERDA PRIMA

PILONA VERDA GRUIXUDA

BALISSA LLUMINÀRIA INTERMITENT TARONJA

ZONA PER VIANANTS

GUAL PER A VIANANTS I BICIS

NOTA:

TOTES LES CODIFICACIONS S'ESPECIFIQUEN ALS PLÀNOLS DE DETALLS (07F01F03)

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

06F01F16.dwg

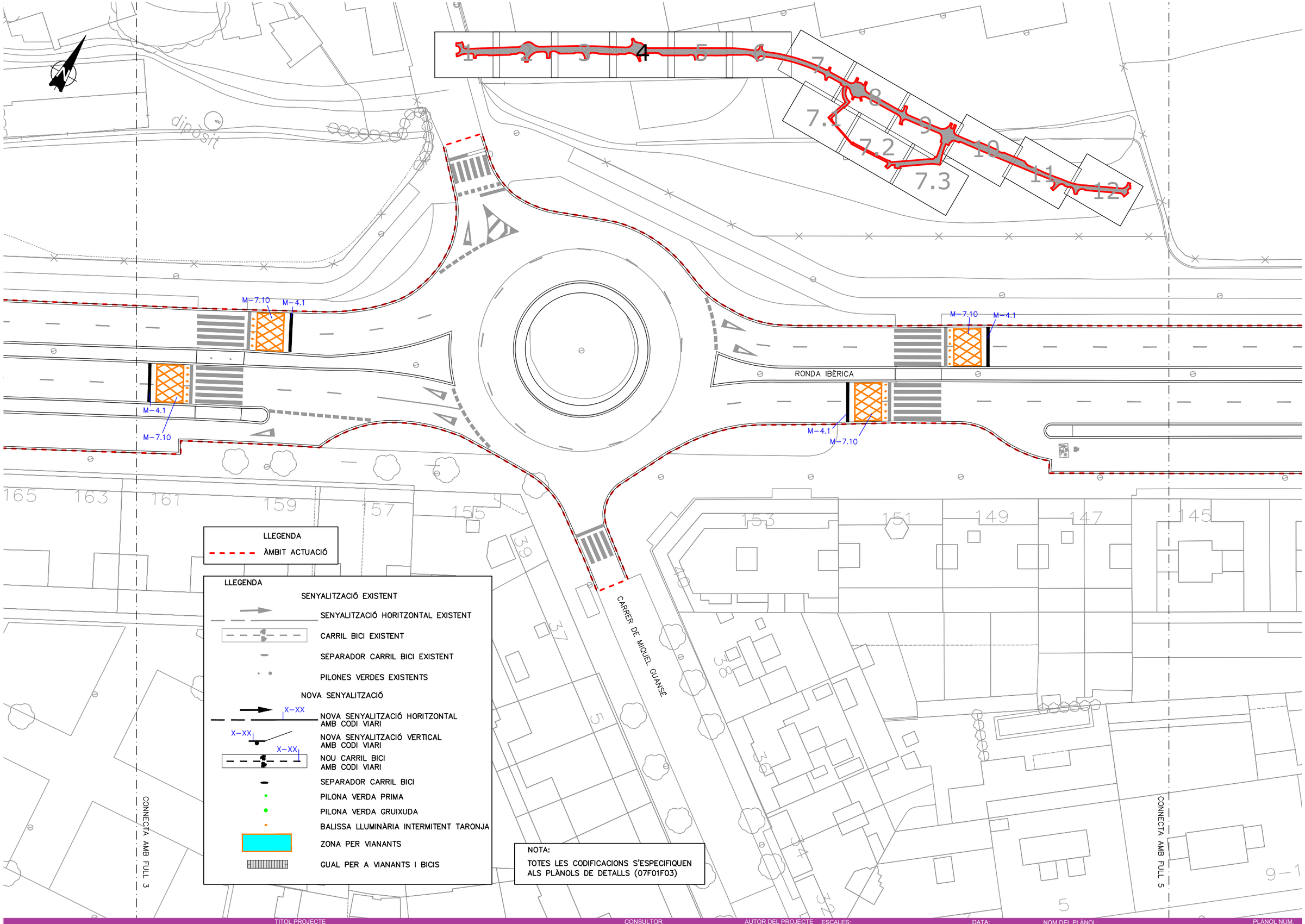
NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT PROPOSAT
PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

6.B

FULL 3 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

06F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT PROPOSAT
PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

6.B

FULL 4 DE 15

RONDA IBÈRICA

CARRER DE SANT ROC

CONNECTA AMB FULL 4

CONNECTA AMB FULL 6

M-7.10

M-4.1

M-4.1

M-7.10

ruïnes

ruïnes

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

CARRIL BICI EXISTENT

SEPARADOR CARRIL BICI EXISTENT

PILONES VERDES EXISTENTS

NOVA SENYALITZACIÓ

X-XX

NOVA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL AMB CODI VIARI

X-XX

NOVA SENYALITZACIÓ VERTICAL AMB CODI VIARI

X-XX

NOU CARRIL BICI AMB CODI VIARI

SEPARADOR CARRIL BICI

PILONA VERDA PRIMA

PILONA VERDA GRUIXUDA

BALISSA LLUMINÀRIA INTERMITENT TARONJA

ZONA PER VIANANTS

GUAL PER A VIANANTS I BICIS

NOTA:

TOTES LES CODIFICACIONS S'ESPECIFIQUEN ALS PLÀNOLS DE DETALLS (07F01F03)

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

0 6.25 12.50

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

06F01F16.dwg

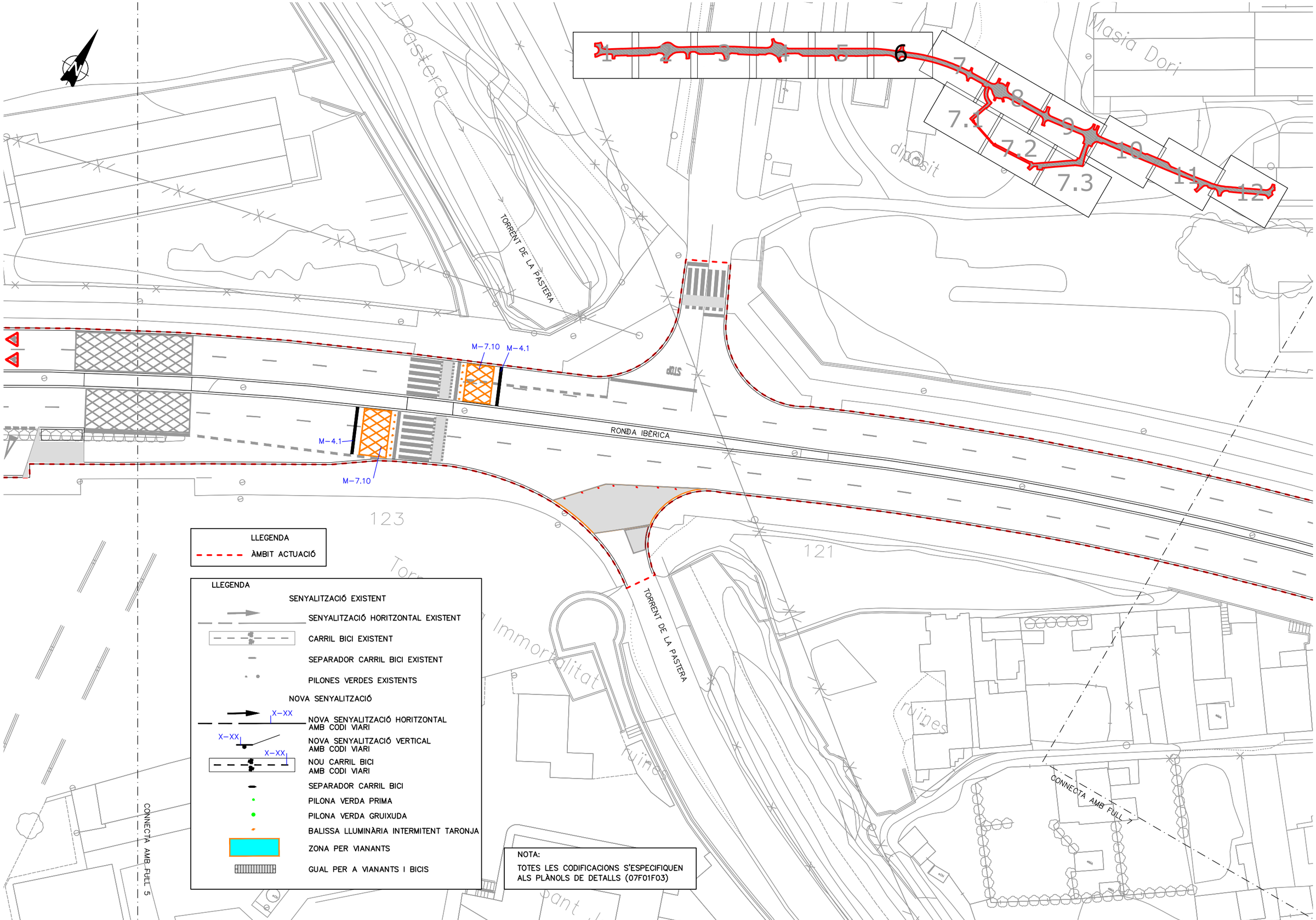
NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT PROPOSAT
PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

6.B

FULL 5 DE 15



TÍTOL PROJECTE

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

ORIGINALS A3

0 6.25 12.50

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

06F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT PROPOSAT
PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

6.B

FULL 6 DE 15

granja

CAMÍ DE LA MASIA D'EN FREDERIC

RONDA IBÈRICA

CONNECTA AMB FULL 6

CONNECTA AMB FULL 8

CONNECTA AMB FULL 1

P-22
D-52.c M-4.1
M-4.3
M-7.10
M-4.1
D-52.c
M-4.1
M-7.10
M-4.1 M-4.3
P-22
M-4.1 M-7.10

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

CARRIL BICI EXISTENT

SEPARADOR CARRIL BICI EXISTENT

PILONES VERDES EXISTENTS

NOVA SENYALITZACIÓ

X-XX
NOVA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL AMB CODI VIARI

X-XX
NOVA SENYALITZACIÓ VERTICAL AMB CODI VIARI

X-XX
NOU CARRIL BICI AMB CODI VIARI

SEPARADOR CARRIL BICI

PILONA VERDA PRIMA

PILONA VERDA GRUIXUDA

BALISSA LLUMINÀRIA INTERMITENT TARONJA

ZONA PER VIANANTS

GUAL PER A VIANANTS I BICIS

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

NOTA:

TOTES LES CODIFICACIONS S'ESPECIFIQUEN ALS PLÀNOLS DE DETALLS (07F01F03)

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

06F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT PROPOSAT
PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

6.B

FULL 7 DE 15

CONNECTA AMB FULL 7

CONNECTA AMB FULL 8

CARRER D'OLESA DE BONESVALLS

CARRER DE L'ESCORXADOR

B-81A

B-81A

E-77

E-77

D-52.c

R-407

D-52.a CARRER DE L'ESCORXADOR

7.1

7.2

7.3

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

CARRIL BICI EXISTENT

SEPARADOR CARRIL BICI EXISTENT

PILONES VERDES EXISTENTS

NOVA SENYALITZACIÓ

X-XX

NOVA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL AMB CODI VIARI

X-XX

NOVA SENYALITZACIÓ VERTICAL AMB CODI VIARI

X-XX

NOU CARRIL BICI AMB CODI VIARI

SEPARADOR CARRIL BICI

PILONA VERDA PRIMA

PILONA VERDA GRUIXUDA

BALISSA LLUMINÀRIA INTERMITENT TARONJA

ZONA PER VIANANTS

GUAL PER A VIANANTS I BICIS

NOTA:

TOTES LES CODIFICACIONS S'ESPECIFIQUEN ALS PLÀNOLS DE DETALLS (07F01F03)

CONNECTA AMB FULL 7.2

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500

0 6.25 12.50

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

06F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT PROPOSAT
PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

6.B

FULL 8 DE 15

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

CARRIL BICI EXISTENT

SEPARADOR CARRIL BICI EXISTENT

PILONES VERDES EXISTENTS

NOVA SENYALITZACIÓ

X–XX NOVA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL AMB CODI VIARI

X–XX NOVA SENYALITZACIÓ VERTICAL AMB CODI VIARI

X–XX NOU CARRIL BICI AMB CODI VIARI

SEPARADOR CARRIL BICI

PILONA VERDA PRIMA

PILONA VERDA GRUIXUDA

BALISSA LLUMINÀRIA INTERMITENT TARONJA

ZONA PER VIANANTS

GUAL PER A VIANANTS I BICIS

NOTA:

TOTES LES CODIFICACIONS S'ESPECIFIQUEN ALS PLÀNOLS DE DETALLS (07F01F03)

CONNECTA AMB FULL 8

CONNECTA AMB FULL 9

CONNECTA AMB FULL 7.1

CONNECTA AMB FULL 7.3

CARRER DE L'ESCULTOR ADOR

CARRER D'ALBERT SALVANY I BERTRAN

CARRER DE LES CASERNES

CARRER DE LES SINIES

RAMBLA PAISOS CATALANS

AVDA. DE SANTA MAGDALENA

CARRER DE LA CREU DE MARVIA

STOP

R-407 D-52.c E-77 P-22 S-13 M-4.1 M-6.4 E-74.c E-1 E-98 M-4.3 E-50 M-6.8

TÍTOL PROJECTE	CONSULTOR	AUTOR DEL PROJECTE	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL NÚM.
PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.	plikum	MARC ALSINA MARTÍ	1:500 ORIGINALS A3 — 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES	DESEMBRE 2023 NOM FITXER: 06F01F16.dwg	ESTAT PROPOSAT PLANTA DETALL	6.B FULL 9 DE 15

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONNECTA AMB FULL 10

CARRER DE LA CREU DE XIRIVIA

CONNECTA AMB FULL 7.2

M-7.2
M-4.1
M-4.3
S-13
P-22
D-52.a
R-407
E-77
M-7.3
S-13
P-22
D-52.a
D-52.a
R-407

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

CARRIL BICI EXISTENT

SEPARADOR CARRIL BICI EXISTENT

PILONES VERDES EXISTENTS

NOVA SENYALITZACIÓ

X-XX NOVA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL AMB CODI VIARI

X-XX NOVA SENYALITZACIÓ VERTICAL AMB CODI VIARI

X-XX NOU CARRIL BICI AMB CODI VIARI

SEPARADOR CARRIL BICI

PILONA VERDA PRIMA

PILONA VERDA GRUIXUDA

BALISSA LLUMINÀRIA INTERMITENT TARONJA

ZONA PER VIANANTS

GUAL PER A VIANANTS I BICIS

NOTA:

TOTES LES CODIFICACIONS S'ESPECIFIQUEN ALS PLÀNOLS DE DETALLS (07F01F03)

1 2 3 4 5 6 7 7.1 7.2 7.3 8 9 10 11 12

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

06F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT PROPOSAT
PLANTA DETALL

PLANOL NUM.

6.B

FULL 10 DE 15

RAMBLA DE PEP VENTURA

PLAÇA DE LA MOIXIGANGA

RONDA IBÈRICA

CARRER D'OLESA DE BONESVALLS

CARRER DEL LLIMONET

CONNECTA AMB FULL 7

CONNECTA AMB FULL 2

CONNECTA AMB FULL 9

B-81A

M-7.10 M-4.1 M-2.1.b M-1.10 M-5.2.1 M-1.3

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

CARRIL BICI EXISTENT

SEPARADOR CARRIL BICI EXISTENT

PILONES VERDES EXISTENTS

NOVA SENYALITZACIÓ

NOVA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL AMB CODI VIARI

NOVA SENYALITZACIÓ VERTICAL AMB CODI VIARI

NOU CARRIL BICI AMB CODI VIARI

SEPARADOR CARRIL BICI

PILONA VERDA PRIMA

PILONA VERDA GRUIXUDA

BALISSA LLUMINÀRIA INTERMITENT TARONJA

ZONA PER VIANANTS

GUAL PER A VIANANTS I BICIS

NOTA:

TOTES LES CODIFICACIONS S'ESPECIFIQUEN ALS PLÀNOLS DE DETALLS (07F01F03)

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 — 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

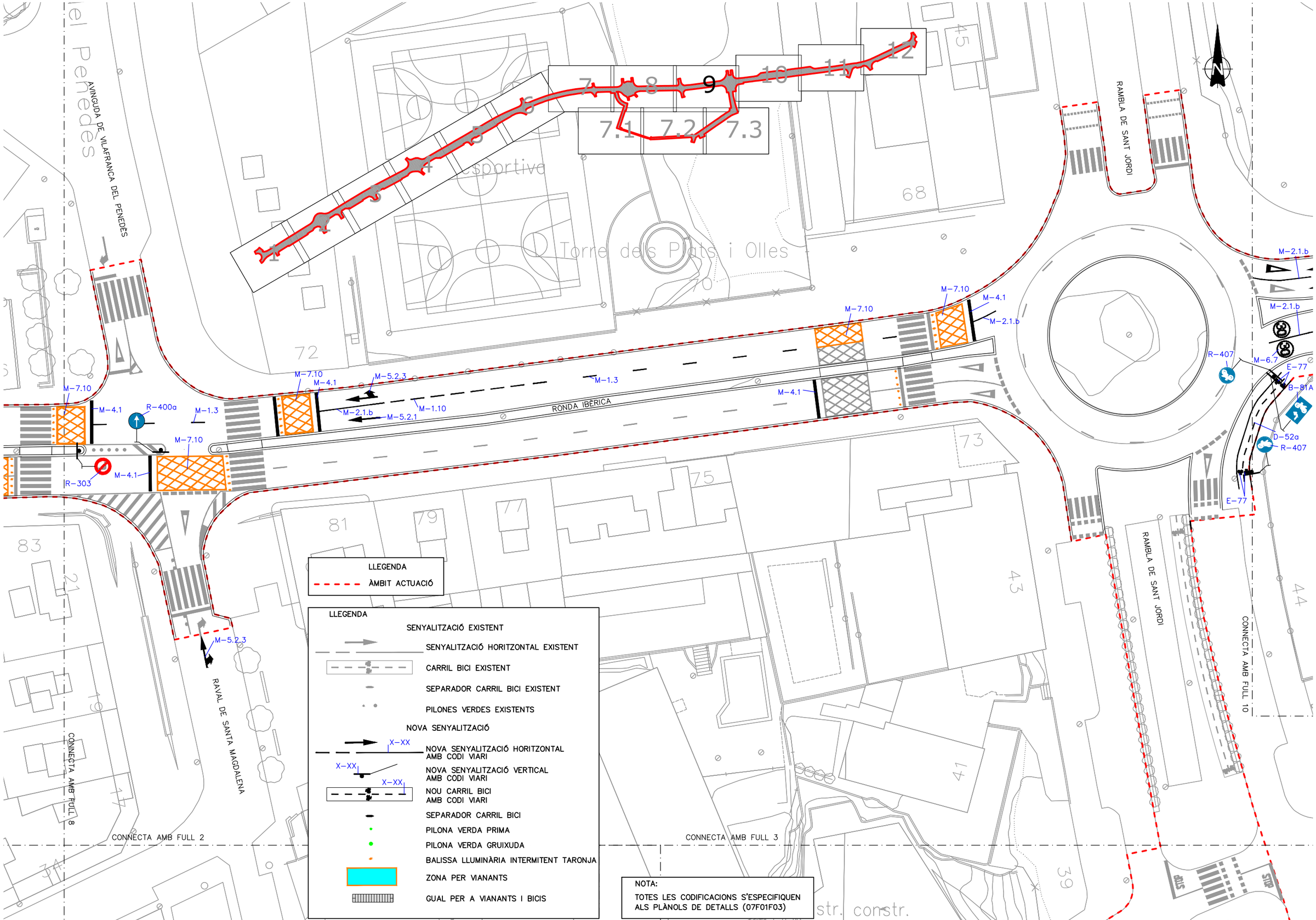
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 06F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: ESTAT PROPOSAT PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.: 6.B

FULL 11 DE 15



TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 | 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

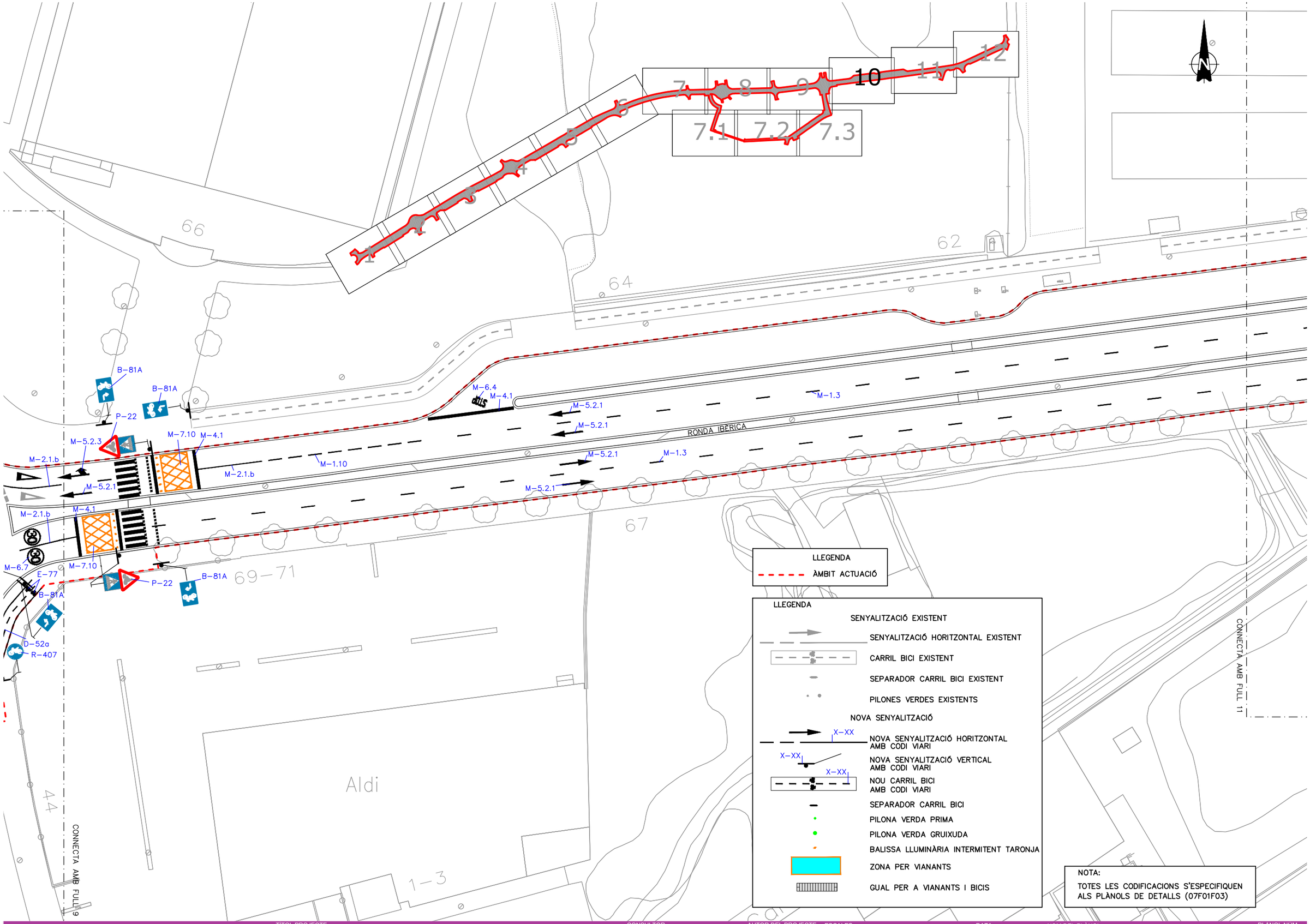
DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 06F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: ESTAT PROPOSAT PLANTA DETALL

PLANOL NUM. 6.B

FULL 12 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

06F01F16.dwg

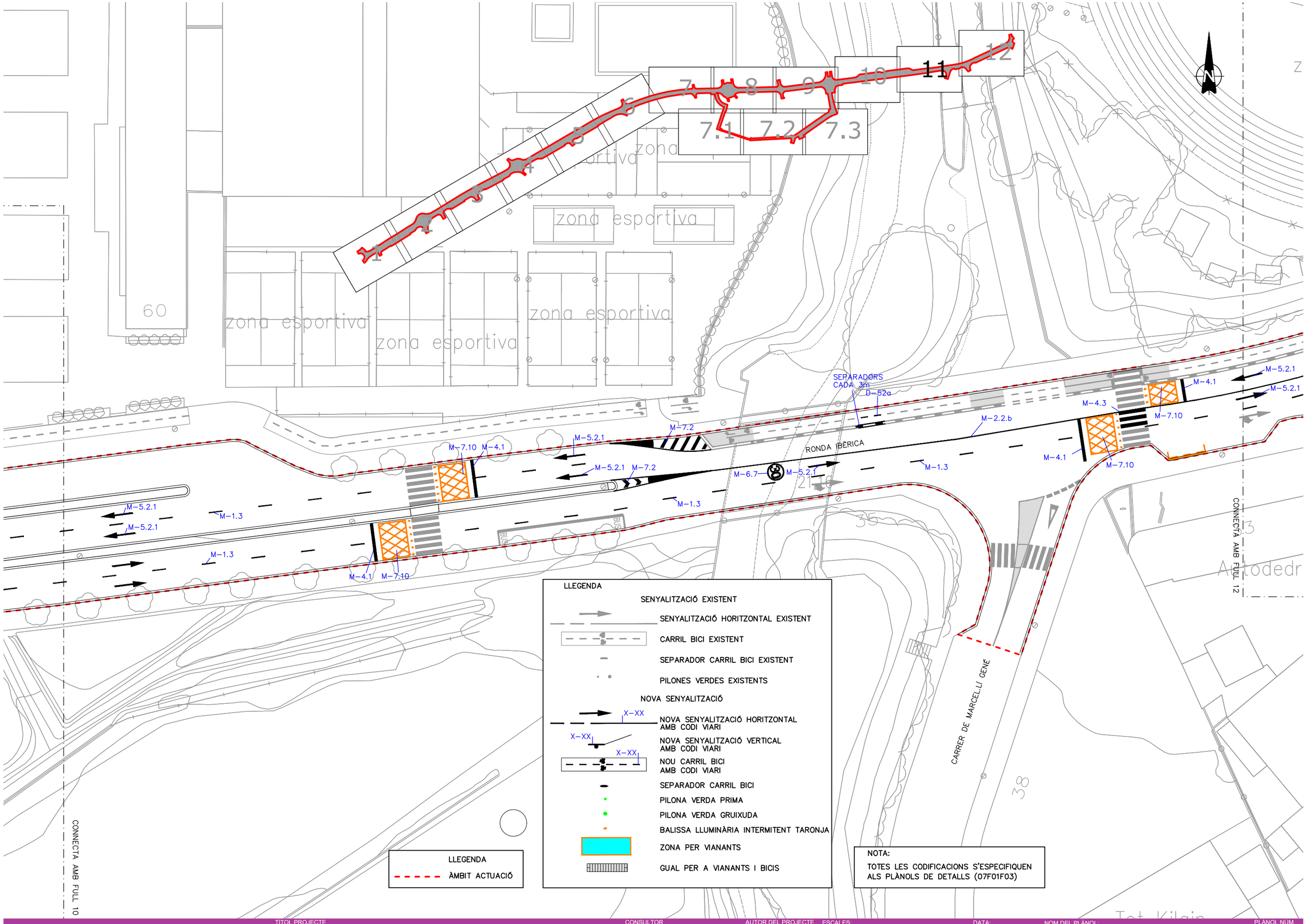
NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT PROPOSAT
PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM.

6.B

FULL 13 DE 15



LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ

LLEGENDA

SENYALITZACIÓ EXISTENT

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EXISTENT

CARRIL BICI EXISTENT

SEPARADOR CARRIL BICI EXISTENT

PILONES VERDES EXISTENTS

NOVA SENYALITZACIÓ

X-XX

NOVA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL AMB CODI VIARI

X-XX

NOVA SENYALITZACIÓ VERTICAL AMB CODI VIARI

X-XX

NOU CARRIL BICI AMB CODI VIARI

SEPARADOR CARRIL BICI

PILONA VERDA PRIMA

PILONA VERDA GRUIXUDA

BALISSA LLUMINÀRIA INTERMITENT TARONJA

ZONA PER VIANANTS

GUAL PER A VIANANTS I BICIS

NOTA:

TOTES LES CODIFICACIONS S'ESPECIFIQUEN ALS PLÀNOLS DE DETALLS (07F01F03)

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

1:500 ORIGINALS A3

0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

06F01F16.dwg

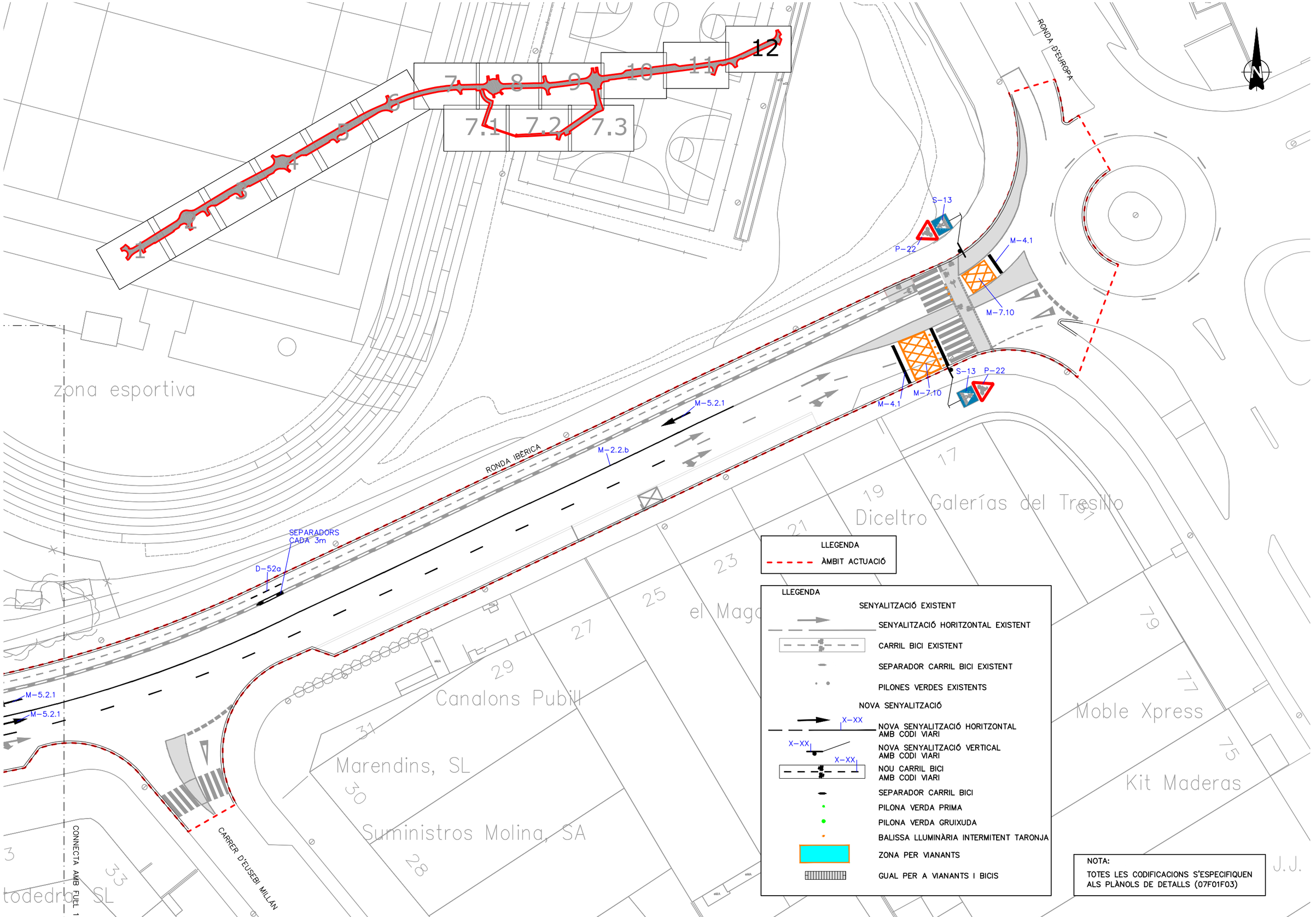
NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT PROPOSAT
PLANTA DETALL

PLÀNOL NÚM.

6.B

FULL 14 DE 15



AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR: plikum

AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES: 1:500 ORIGINALS A3 | 0 6.25 12.50 GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM FITXER: 06F01F16.dwg

NOM DEL PLÀNOL: ESTAT PROPOSAT PLANTA DETALL

PLÀNOL NUM. 6.B

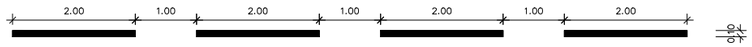
FULL 15 DE 15

SENYALITZACIÓ MARQUES VIALS

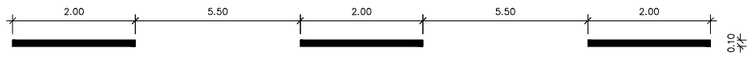
M-2.1.b LÍNIA CONTÍNUA SEPARACIÓ DE CARRILS



M-3X2 LÍNIA DISCONTÍNUA SEPARACIÓ DE CARRILS (PREVIA LÍNIA CONTINUA)



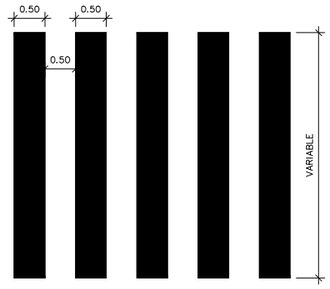
M-1.3 LÍNIA DISCONTÍNUA SEPARACIÓ DE CARRILS



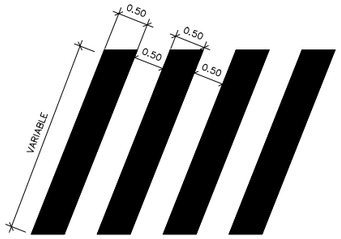
M-4.1 LÍNIA DE DETENCIÓ



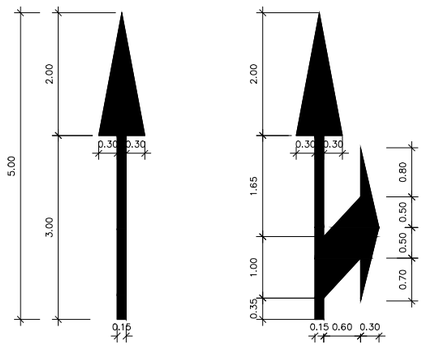
M-4.3 PAS DE VIANANTS



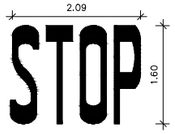
M-4.3b PAS DE VIANANTS



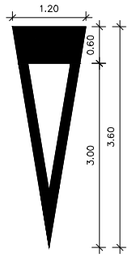
M-5.2 FLETXES DIRECCIÓ



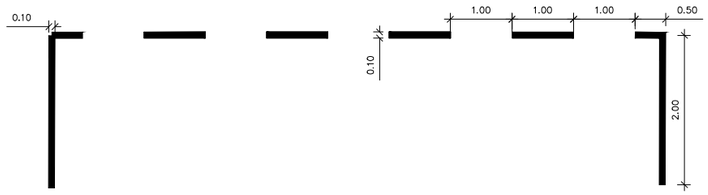
M-6.4
INSCRIPCIÓ STOP



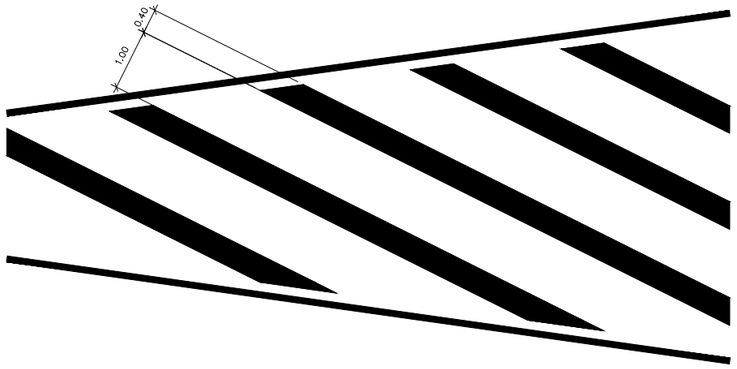
M-6.5
CEDIU EL PAS



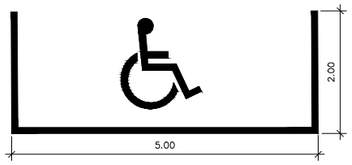
M-7.1 APARCAMENT EN CORDÓ SENSE DELIMITACIÓ DE PLACES



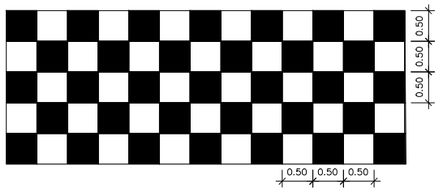
M-7.2 ZEBREJAT



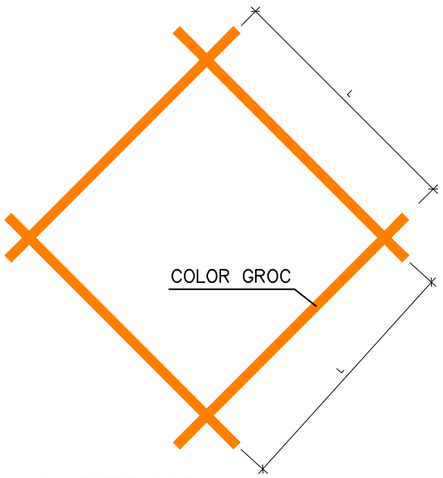
M-7.3b APARCAMENT EN CORDÓ PMR



E-98 QUADRÍCULA EN CARRIL BICICLETA



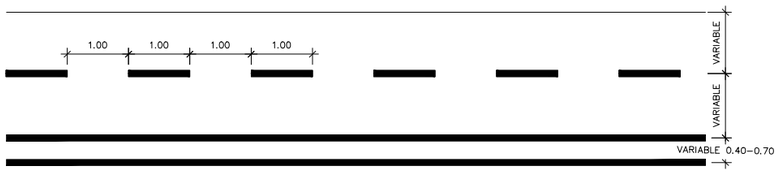
M-7.10 QUADRÍCULA



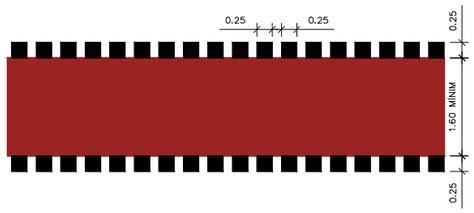
L= ENTRE 1 i 2m
DEPENENT DE LA SUPERFÍCIE A SENYALITZAR

SENYALITZACIÓ MARQUES CARRIL BICI

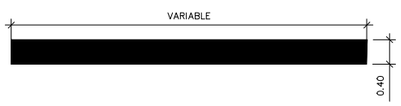
D-52a CONJUNT CARRIL BICICLETA DOBLE SENTIT



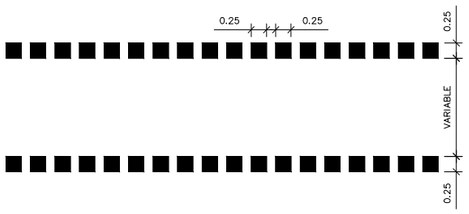
D-52c PAS DE BICICLETES DE DOBLE SENTIT
EN TRAMS AMB POSSIBLE INVASIÓ
DE AL TRES VEHICLES PER MANIOBRA



E-1 LÍNIA DE DETENCIÓ



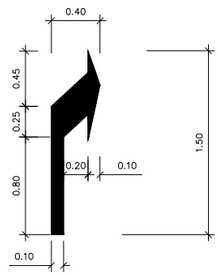
E-5a PAS DE BICICLETES



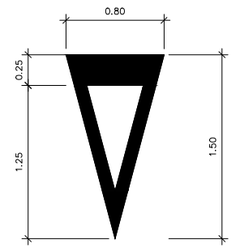
M-7.7.1 LÍNIA DISCONTÍNUA DE PROHIBICIÓ D'ESTACIONAMENT TOCANT LA VORADA



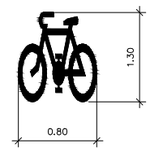
E-50
A LA DRETA (ESQUERRA)
EN UN CARRIL
BICICLETA



E-74c CEDIU EL PAS
EN UN CARRIL BICICLETA



E-77 – 77c BICICLETA



TITOL PROJECTE	CONSULTOR	AUTOR DEL PROJECTE	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLANOL NÚM.
AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.	plikum	MARC ALSINA MARTÍ	S/E ORIGINALS A3 0 GRÀFIQUES	DESEMBRE 2023 NOM FITXER: 07F01F03.dwg	DETALLS SENYALITZACIÓ, PAVIMENTACIÓ I SECCIONS	7 FULL 1 DE 3

SENYALITZACIÓ VERTICAL VIALS I CARRIL BICI



P–22
PERILL PER LA PROXIMITAT D'UN PAS PER A CICLISTES



8–56
CAMÍ RESERVAT PER A VIANANTS I PER A CICLISTES



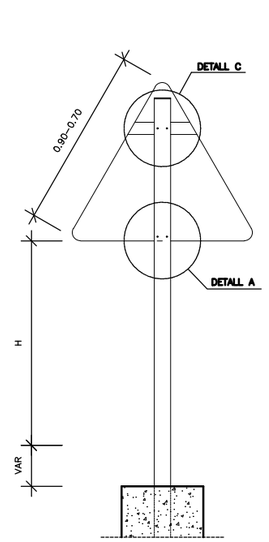
R–407
CAMI RESERVAT PER A CICLES



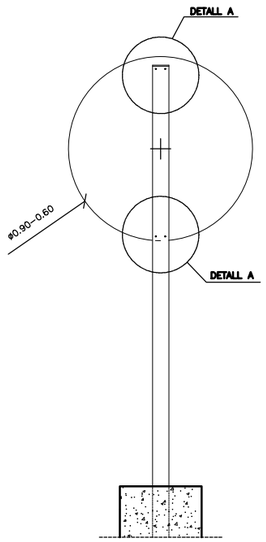
S–13
SITUACIÓ D'UN PAS PER A VIANANTS



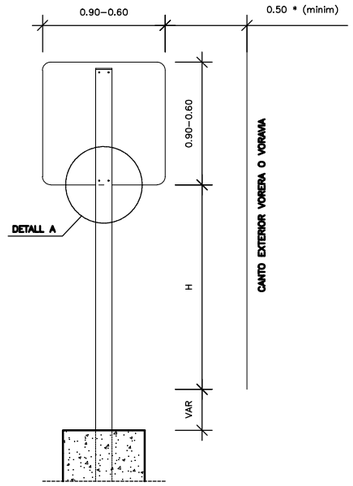
B–81a
SENTIT OBLIGATORI BICICLETES



TRIANGULAR



CIRCULAR



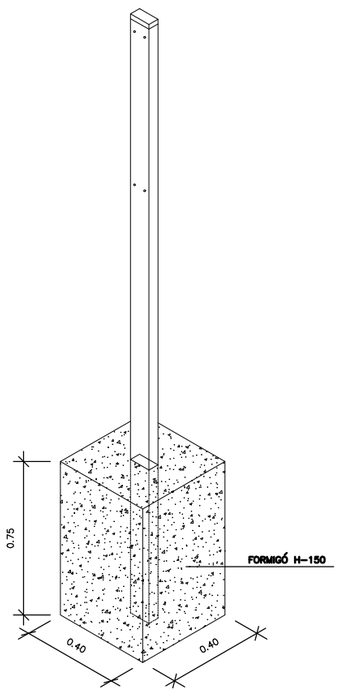
INFORMATIVA QUADRADA

	ZONA VIANANTS	ALTRES ZONES
H	2.00 MINIM	1.00 MINIM

* LA PART MES DESFAVORABLE DE TOTES LES SENYALS ANIRÀ RETRANQUEIJADA 50 CM. DEL CANTO EXTERIOR DE LA VOREA O VORAVIA DE TOTS ELS VIALS

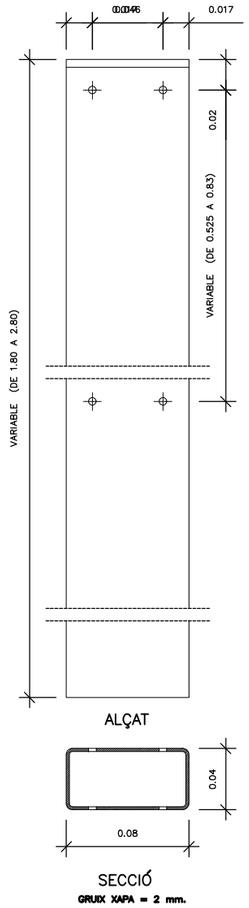
SENYALITZACIÓ VERTICAL (PLAQUES)

ESCALA 1:15

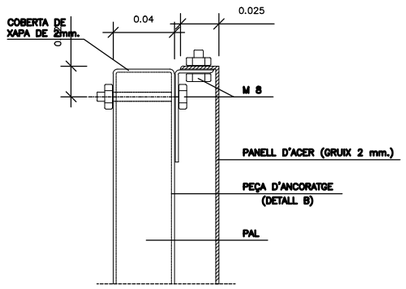


PAL DE SUSTENTAMENT DE SENYALS

ESCALA 1:2

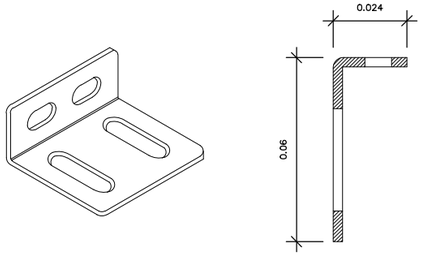


SECCIÓ
GRUIX XAPA = 2 mm.



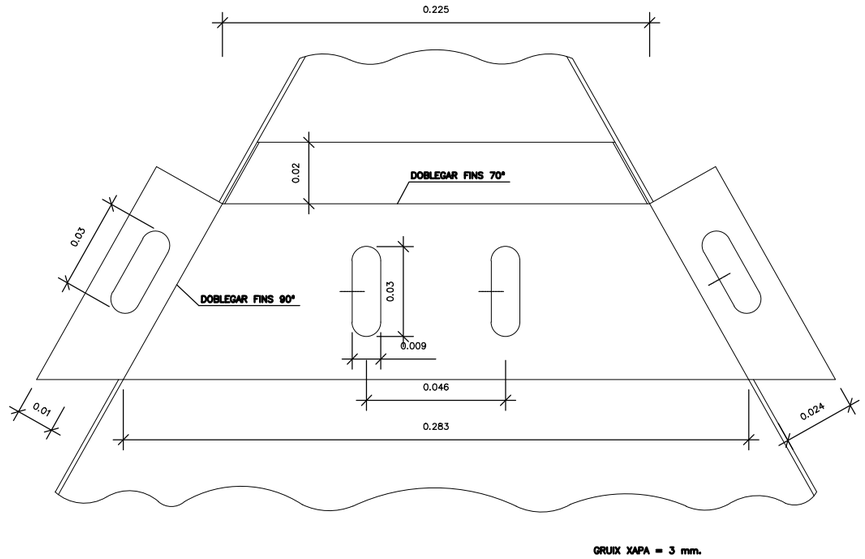
DETALL A

ESCALA 1:2



DETALL B

ESCALA 1:1



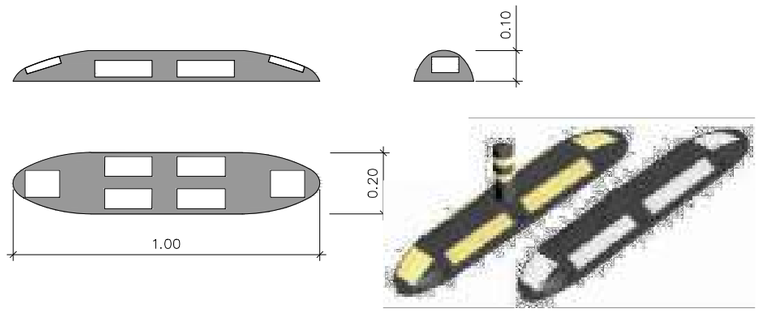
GRUIX XAPA = 3 mm.

DETALL C

ANCORATGE SUPERIOR TRIANGLE

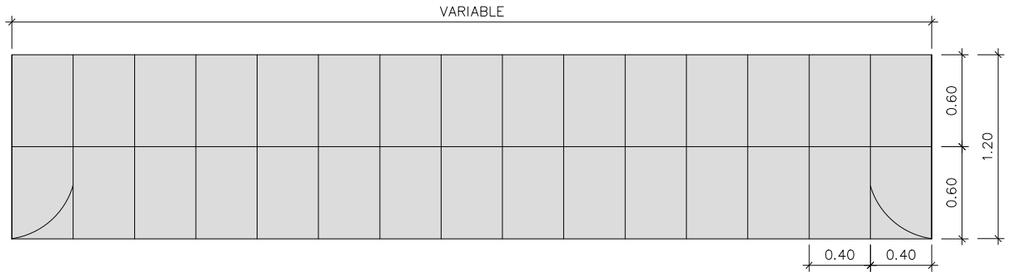
ESCALA 1:1

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú	TÍTOL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.	CONSULTOR: plikum	AUTOR DEL PROJECTE: MARC ALSINA MARTÍ	ESCALES: INDICADES / ORIGINALS A3 / GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023 / NOM FITXER: 07F01F03.dwg	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS SENYALITZACIÓ, PAVIMENTACIÓ I SECCIONS	PLÀNOL NÚM.: 7 / FULL 2 DE 3



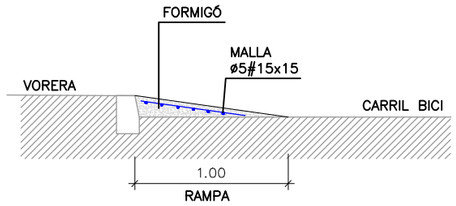
SEPARADOR DE CARRIL BICI 100x20x10cm
MODEL S10/100
DE LA CASA SEÑALCONFOR O SIMILAR

ESCALA 1/20



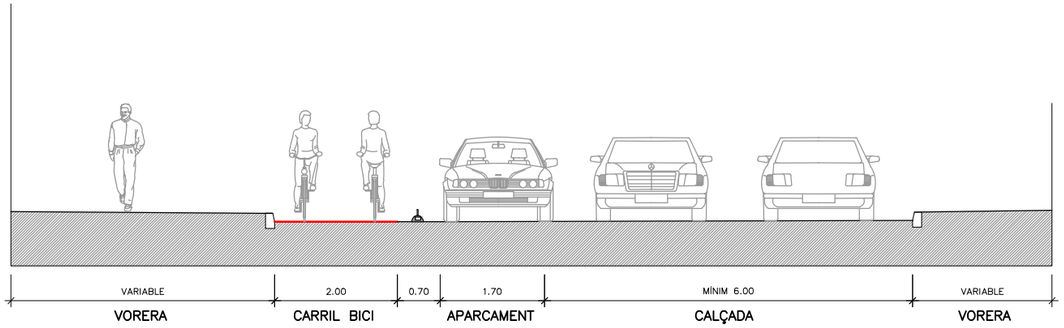
GUAL DE VIANANTS I CICLISTES

ESCALA 1/40



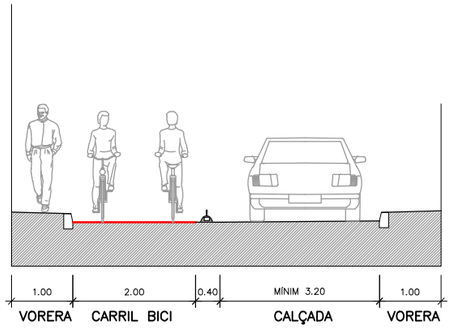
DETALL SECCIÓ RAMPA DE FORMIGÓ

ESCALA 1/40



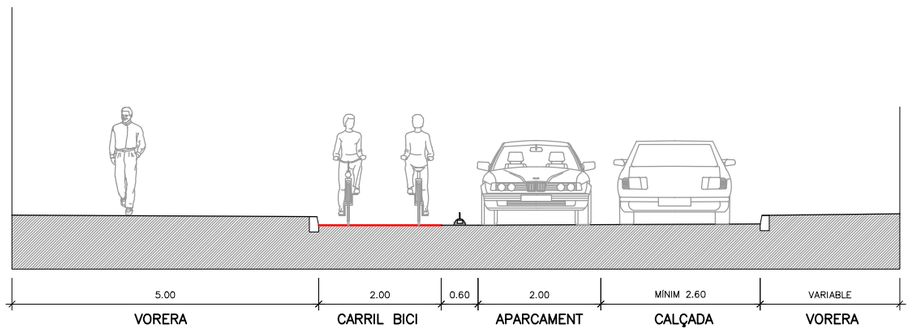
DETALL SECCIÓ CARRER DE LA CREU DE XIRIVIA

ESCALA 1/100



DETALL SECCIÓ CARRER D'ALBERT SALVANY I BERTRAN

ESCALA 1/100



DETALL SECCIÓ CAMÍ DE LA MASIA D'EN FREDERIC

ESCALA 1/100

AJUNTAMENT DE Vilanova i la Geltrú

TITOL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DESDOBLAMENT DE LA RONDA IBÈRICA (ENTRE LA RONDA D'EUROPA-C15 I LA CARRETERA DE L'ARBOÇ BV-2115) A VILANOVA I LA GELTRÚ.

CONSULTOR

plikum

AUTOR DEL PROJECTE

MARC ALSINA MARTÍ

ESCALES:

INDICADES

0

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

07F01F03.dwg

NOM DEL PLÀNOL:

DETALLS SENYALITZACIÓ, PAVIMENTACIÓ I SECCIONS

PLÀNOL NUM.

7

FULL 3 DE 3

DOCUMENT NÚM. 3 : PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

ÍNDEX 1

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ 2

1.1. Definició 2

1.2. Àmbit d'aplicació 2

1.3. Disposicions Tècniques legals a tenir en compte 2

1.4. Condicions generals 5

1.5. Descripció del projecte 5

2. DISPOSICIONS GENERALS 5

2.1. Contradiccions i omissions del projecte 5

2.2. Autoritat de la direcció d'obra 5

2.3. Subcontractes 5

2.4. Programa de treball 6

2.5. Replanteig de les obres 6

2.6. Iniciació i avanç de les obres 6

2.7. Plànols de detalls de les obres 6

2.8. Modificacions del projecte d'obra 6

2.9. Obligació de redactar els plànols al final d'obra 6

2.10. Permisos i llicències 6

2.11. Senyalització de les obres i protecció del trànsit 6

2.12. Construcció i conservació dels desviaments 7

2.13. Precaució contra incendis 7

2.14. Amuntegament, amidament i aprofitament de materials 7

2.15. Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres 7

2.16. Conservació del paisatge 7

2.17. Conservació de les obres executades 8

2.18. Neteja final de les obres 8

2.19. Despeses de caràcter general a càrrec del contractista 8

2.20. Assaig de control 8

2.21. Recepció 9

2.22. Obligacions generals i compliment de la legislació vigent 9

2.23. Termini d'execució 9

2.24. Termini de garantia 9

2.25. Penalitzacions 9

2.26. Condicions generals d'execució 9

2.27. Replanteig de les obres 9

2.28. Instal·lacions accessòries 9

2.29. Maquinària i equips 10

2.30. Seguretat i salut 10

2.31. Obres no incloses en el present plec 10

3. CONDICIONS A SATISFER PELS MATERIALS I UNITATS D'OBRA 11

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1. Definició

El present Plec de Condicions Tècniques Particulars constitueix un conjunt d'instruccions per al desenvolupament de les Obres i conté condicions normalitzades pel que fa als materials i a les unitats d'obra.

1.2. Àmbit d'aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec, seran d'aplicació a totes les obres compreses al present Projecte "PROJECTE CONSTRUCTIU PER A REVERTIR AL SEU ESTAT ORIGINAL DE DOS CARRILS PER SENTIT LA RONDA IBÈRICA DE VILANOVA I LA GELTRÚ".

1.3. Disposicions Tècniques legals a tenir en compte

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments, que es relacionen a continuació:

- Instrucción para el proyecto y la ejecución de las obras de hormigón estructural, EHE-08.
- Eurocodi núm. 2 "Proyecto de estructuras de hormigón".
- Norma EA-95 d'estructures d'acer.
- Eurocodi núm. 3 "Proyecto de estructuras de acero".
- Eurocodi núm. 4 "Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero".
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos, RC/97, aprovat por Reial Decret 776/1997 de 30 de maig.
- Recomendaciones prácticas para una buena protección del hormigón I.E.T
- Instrucciones para la fabricación y suministro de hormigón preparado EHPRE-72, aprovada per Ordre de Presidència de Govern de 5 de maig de 1972
- Real Decreto 823/1993, de 28 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-93). (B.O.E. 22 de junio de 1993).
- Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. (B.O.E. 4 de noviembre de 1988).
- Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformiad a normas como la alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. (B.O.E. de 25 de enero de 1989).
- Ordre de 27 de juliol de 1988 per la qual s'aprova el "pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88". (B.O.E. 3 d'agost de 1988).
- Orden de 23 de mayo de 1989 por la que se aprueba la instrucción 6.1 y 2-I.C. de la Dirección General de Carreteras sobre secciones de firme. (B.O.E. de 30 de julio de 1989).
- Orden de 3 de junio de 1986 por la que se aprueba los documentos "Obras de paso de carreteras. Colección de pequeñas obras de paso 4.-I.C." (B.O.E. de 20 de junio de 1986).
- Orden de 23 de mayo de 1989 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-I.C. "Drenaje superficial". (B.O.E. de 23 de mayo de 1990).
- Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la norma 8.2-I.C, "Marcas Viales" de la Instrucción de Carreteras (B.O.E. de 4 de agosto de 1987).
- Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vias fuera de poblado, norma 8.3-I.C.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes del Ministerio de Obras Públicas, aprovat per Ordre Ministerial de 2 de juliol de 1.976, PG 3-75, i les Ordres Circulars i Ordres Ministerials dictades posteriorment que la modifiquin o esmenin.
- Annexes a la Instrucció de "Secciones de Firmes en Autovías", aprovada per O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. de 5 de setembre):
  - 500 "Zahorras naturales" (modificat, abans "Sub-bases granulares")
  - 501 "Zahorras artificiales"
  - 516 "Hormigón compactado" (nou)
  - 517 "Hormigón magro" (nou)
- O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. de 9 d'octubre):
  - 241 "Barras corrugadas para hormigón armado"
  - 242 "Mallas electrosoldadas"
- O.M. de 27 de desembre de 1999

- 200 “Cales para estabilización de suelos”
- 202 “Cementos”
- 211 “Betunes asfálticos”
- 212 “Betunes fluidificados para riegos de emprimación”
- 213 “Emulsiones bituminosas”

➢ O.C. 322/97 “Ligantes bituminosos de reologia modificada y mezclas bituminosas discontínuas en caliente para capas de pequeño espesor”

- 215 “Betunes asfálticos modificados con polímeros”
- 216 “Emulsiones bituminosas modificadas con polímeros”

➢ O.M. de 28 de desembre de 1999 (B.O.E. del 28 de enero de 2000) “Elementos de señalización, balizamiento y defensa de las carreteras”

- 278 “Pinturas a utilizar en marcas viales reflexivas”
- 279 “Pinturas por imprimación anticorrosiva de superfícies de materiales férreos a utilizar en señales de circulación”
- 289 “Microesferas de vidrio a utilizar en marcas viales reflexivas”
- 700 “Marcas viales”
- 701 “Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes”
- 702 “Captafaros retrorreflectantes”
- 703 “Elementos de balizamiento retrorreflectantes”
- 704 “Barreras de seguridad”

➢ O.C. 326/00 de 17 de febrer de 2000, sobre geotecnia vial referent a materials per a construcció d’esplanaciones i drenatges.

- 300 “Desbroce del terreno”
- 301 “Demoliciones”
- 303 “Escarificación y compactación del firme existente”
- 304 “Prueba con supercompactador”
- 321 “Excavación en zanjas y pozos”
- 330 “Terraplenes”
- 332 “Rellenos localizados”
- 333 “Rellenos todo uno “
- 340 “Terminado y refino de la esplanada”
- 341 “Refino de taludes”
- 400 “Cunetas de hormigón ejecutadas en obra”
- 410 “Arquetas y pozos de registro”
- 411 “Imbornales y sumideros”
- 412 “Tubos de acero corrugado y galvanizado”
- 421 “Rellenos localizados de material filtrante”

➢ O.C. 5/2001 de 24 de maig de 2001, Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.

- 531 “Riegos de adherencia”
- 532 “Riegos de curado”
- 542 “Mezclas bituminosas en caliente”
- 543 “Mezclas bituminosas discontinuas en caliente para capas de rodadura”

en substitució dels articles 531, 532, 540, 542, 543 y 550 del PG-3 i de les O.C. 294/87 T,; 297/88 T; 299/89 T; 322/97 i 311/90 C i E.

➢ “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua”. Aprovat per O.M. de 28 de juliol de 1974.

➢ “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de tuberías de saneamiento de poblaciones“, aprovat per Ordre de 15 de Setembre de 1986.

➢ “Pliego de Condiciones para la fabricación, transporte y montaje de tuberías de hormigón“ de la “Asociación Técnica de Derivados del Cemento”.

➢ “Recomendaciones para la fabricación, transporte y montaje de tubos de hormigón en masa“ (Instituto Eduardo Torroja, 1974).

➢ “Instrucción para tubos de hormigón armado o pretesado“ (Instituto Eduardo Torroja, junio de 1980).

➢ “Métodos de ensayo del Laboratorio Central de Ensayos de Materiales“ (M.E.L.C.).

➢ “Norma del Laboratorio de Transportes y Mecánica del Suelo para la ejecución de ensayos de

materiales“ actualment en vigència.

- Normes U.N.E. d’obligat compliment, per Ordres Ministerials de 5 de Juliol de 1967 i d'11 de Maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE.
- Normes Bàsiques de la Edificació, N.B.E.
- Normes Tecnològiques de la Edificació, N.T.E.
- “Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera“, IAP-98, d’O.M. de 12 de febrer de 1998.
- “Norma de construcción sismorresistente: Parte General y Edificación NCSE-94“, RD 2543/1994 de 29 de desembre (B.O.E. de 8 de febrer de 1995).
- “Recomendaciones para redacción de los proyectos de plantaciones“, 1984, de la Direcció General de Carreteres del MOPU.
- “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación“ (R.D. 3275/1982 del 12.11.82)
- Ordre del 6.7.84 (B.O.E. 1-8-84) per la qual s’aproven les Instruccions Tècniques Complementàries de l’anterior Reglament.
- Ordre del 18.10.84 (B.O.E. 25-10-84), complementàries de l’anterior.
- “Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión“ (Decreto 3151/1968 del 28-11-68).
- “Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión“ (Real Decreto 842/2002 del 02.08.02) i Instruccions Complementàries.
- Normes i Recomanacions de la Companyia Subministradora de la energia elèctrica.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d’ordenació ambiental de l’enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Real Decreto 2642/85 de 18 de desembre, sobre ‘Especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico) y su homologación.
- Real Decreto 2177/1996, de 4 d’octubre, per el que s’aproven les ‘Condiciones de protección contra incendios en los edificios’ NBE-CPI-96.
- Decret 241/1996, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI-91.
- Llei 5/2003, de 22 d’abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Ordre de 5 de juliol de 1993, per la qual s’aprova el procediment de control aplicable a les xarxes dels serveis públics que discorren pel subsòl.
- Seran també vigents i es tindran en compte especialment, totes les Normes vigents de les Companyies de Serveis Afectats (Aigua, Electricitat, Telèfons, i Gas), així com les Ordenances Municipals que puguin estar vigents en referència als serveis i infraestructures urbanes.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data de Contracte.
- Les disposicions mínimes referents a la Seguretat i Salut en el treball en les obres de construcció :
  - “RD 1627/1997” de 24 d’octubre (B.O.E. del 25 d’octubre de 1997)
  - “Reglamento de seguridad del trabajo en la Industria de la Construcción y Obras Públicas” (Ordre Ministerial d’1 d’abril de 1964).
  - “Ordenanza General de Seguridad y Higiene en el trabajo” (Ordre del 9 d’abril de 1964).
  - “Reglamento Nacional del Trabajo para la Industria de la Construcción y Obras Públicas” (Ordre Ministerial d’1 d’abril de 1964).
- Llei 7/1993, de 30 de setembre, de Carreteres.
- Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteres.
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.

Quantes altres disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les Obres i hagin entrat en vigor en el moment de l'adjudicació d'aquestes.

Aquests Plecs de Condicions i Normes seran d'aplicació en tots aquells casos en que no es contradigui el que està disposat expressament al present Plec de Prescripcions Tècniques. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici de l'Enginyer Director decidir les prescripcions a complir.

1.4. Condicions generals

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Capítol i ser aprovats per la Direcció d'Obra.

Serà obligació del Contractista avisar la Direcció d'Obra de les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats, amb anticipació suficient del moment de fer-los servir, per a que puguin executar-se els assaigs oportuns.

Tots els materials que es proposin per al seu ús a les Obres, hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació, en qualsevol moment, d'un material no serà obstacle per a que sigui rebutjat en el futur si es troben defectes de qualitat o uniformitat. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per la Direcció d'Obra, podrà ser considerat com defectuós.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per a l'ús en l'Obra i en forma que faciliti la seva inspecció.

Tot material que no acompleixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització de la Direcció d'Obra.

Els treballs mencionats en el Plec de Condicions i omesos en els Plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrit en aquest últim.

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per a portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents, no només no eximiran el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completa i correctament especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

1.5. Descripció del projecte

Les obres objecte del present projecte "Projecte constructiu per a revertir al seu estat original de dos carrils per sentit la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú" consisteixen en els treballs necessaris per recuperar els dos carrils de circulació per cada sentit a la Ronda Ibèrica. Les obres contemplen la retirada de la senyalització actual; i el repintat dels trams necessaris per tornar a habilitar la circulació amb doble carril. També s'inclouens els treballs per traslladar el carril bicicleta que actualment hi ha a la calçada sentit Tarragona entre la Rambla Sant Jordi i la plaça Moixiganga, en ser incompatible amb l'objectiu de tenir dos carrils de circulació en aquest tram.

2. DISPOSICIONS GENERALS

2.1. Contradiccions i omissions del projecte

Els treballs esmentats en el Plec de Condicions i omesos en els Plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrit en aquest últim.

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per a portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents, no només no eximiran el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completa i correctament especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

2.2. Autoritat de la direcció d'obra

La Direcció d'Obra resoldrà qualsevol qüestió que sorgeixi referent a la qualitat dels materials emprats de les diferents unitats d'obra contractades, interpretació de Plànols i especificacions i, en general, tots els problemes que es plantegin durant l'execució dels treballs encomanats, sempre que estiguin dins de les atribucions que li concedeixi la Legislació vigent sobre el particular.

2.3. Subcontractes

Cap part de les Obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ de la Direcció d'Obra de les mateixes.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte hauran de formular-se per escrit i acompanyar-se amb un testimoni que acrediti que l'organització que s'ha d'encarregar dels treballs que han de ser objecte de subcontracte està particularment capacitada i equipada per a la seva execució. L'acceptació del subcontracte no eximirà al Contractista de la seva responsabilitat contractual.

D'altra banda, si les Companyies Subministradores d'aigua, gas, telefonia i electricitat imposen un determinat subcontractista per a l'execució de les seves respectives xarxes, el Contractista adjudicatari de les obres d'urbanització l'haurà d'acceptar, sense cap dret a compensació econòmica sigui quin sigui l'import que el subcontractista en qüestió li reclami.

Per altra part, les partides alçades que figuren als capítols de xarxes de serveis seran d'abonament íntegre.

2.4. Programa de treball

Un esquema del programa de treball es troba a l'annex de la Memòria " Pla de treballs".

Abans del començament de les Obres, el Contractista sotmetrà a l'aprovació de l'Administració un programa de treball, amb especificacions dels terminis parcials i data d'acabament de les diferents unitats d'obra, compatible amb el termini total d'execució. Aquest pla, una vegada aprovat, s'incorporarà a aquest Plec i adquirirà, per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, tanmateix, una relació completa dels serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cada una de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'Obra sense que en cap cas, el Contractista pugui retirar-los sense autorització de l'Administració.

L'acceptació del Pla i de la relació de mitjans auxiliars proposats no implicarà exempció alguna de responsabilitat per al Contractista en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

2.5. Replanteig de les obres

La Direcció d'Obra serà responsable dels replanteigs necessaris per a la seva execució i subministrarà al Contractista tota la informació que es precisi perquè les Obres puguin ser realitzades.

El Contractista haurà de proveir, al seu càrrec, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els esmentats replanteigs i determinar els punts de control o de referència que es requereixin.

2.6. Iniciació i avanç de les obres

El Contractista iniciarà les Obres tan aviat com rebi l'ordre de la Direcció d'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. La seva realització s'efectuarà de manera que pugui garantir-se el seu acabament, d'acord amb el Projecte que va servir de base al Contracte, en els terminis programats.

2.7. Plànols de detalls de les obres

A petició de la Direcció d'Obra, el Contractista prepararà tots els Plànols de detall que s'estimin necessaris per a l'execució de les obres contractades. Els Plànols esmentats es sotmetran a l'aprovació de la Direcció d'Obra, acompanyats si cal per les Memòries i Càlculs justificatius que es requereixin per a la seva major comprensió.

2.8. Modificacions del projecte d'obra

Si l'execució de les Obres implica la necessitat ineludible d'introduir certes modificacions en el Projecte, durant el seu desenvolupament, la Direcció d'Obra podrà ordenar o proposar les modificacions que consideri necessàries d'acord amb aquest Plec i la Legislació vigent sobre la matèria.

2.9. Obligació de redactar els plànols al final d'obra

El Contractista està obligat a redactar, al seu càrrec, els Plànols final d'Obra (Plànols "as built") a mida que es vagin executant les diferents unitats d'obra.

La Direcció d'Obra podrà exigir-los sempre que ho consideri oportú i en particular en el moment de la certificació de la unitat corresponent.

2.10. Permisos i llicències

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos o llicències necessàries per a l'execució de les Obres, exceptuant els corresponents a l'expropiació de les zones definides en el Projecte.

2.11. Senyalització de les obres i protecció del trànsit

La senyalització de les Obres durant la seva execució es fa d'acord amb l'Ordre Ministerial del 14 de març de 1960, els aclariments complementaris que es recullen a l'O.M. nº 67/1960 de la Direcció General de Carreteres i altres disposicions actualment vigents al respecte, o que poguessin fer-se executives abans de la finalització de les Obres.

L'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin per al trànsit siguin mínimes. La part de plataforma per la que es canalitzi el trànsit ha de mantenir-se en perfectes condicions de rodolada. En iguals condicions s'hauran de mantenir els desviaments precisos.

Els cartells de senyalització de les obres s'ajustaran en el que es refereix a la seva mida, colors, tipus de pintura i mida de lletra, etc., a les instruccions que la Direcció d'Obra dicti per a aquest tipus de senyal.

2.12. Construcció i conservació dels desviaments

Si l'execució de les Obres exigís la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés a trams parcials o totalment acabats, aquests es construiran d'acord a les característiques que figuren en els corresponents Plànols de detall i documents que es redactin durant l'Obra i s'abonaran d'igual manera que les restants obres contractades. La seva conservació durant el termini d'utilització estarà a càrrec del Contractista.

En tot cas, l'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin per al trànsit siguin mínimes, i el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la seva perfecta regulació.

Si les circumstàncies ho requereixen, la Direcció d'Obra podrà exigir la col·locació de semàfors.

2.13. Precaució contra incendis

El Contractista haurà d'atendre's a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti la Direcció d'Obra.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les Obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es produeixin.

2.14. Amuntegament, amidament i aprofitament de materials

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la preservació de la seva qualitat i per tant l'acceptació per a la utilització a l'Obra, requisits que hauran de ser comprovats en el moment de la seva utilització.

Les superfícies emprades com a zones d'amuntegament hauran de recondicionar-se una vegada acabada la utilització dels materials amuntegats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per això aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de situar, en els punts que designi la Direcció d'Obra, les balances o instal·lacions necessàries per efectuar els amidaments per pes requerits, i la seva utilització haurà d'anar precedida de la corresponent aprovació per l'esmentat Enginyer Encarregat.

Els materials que hagin d'abonar-se per unitat de volum seran mesurats, en principi, sobre vehicles adequats, en els punts en que hagin d'utilitzar-se. Aquests vehicles hauran de ser prèviament aprovats per la Direcció d'Obra i, a no ser que tots ells tinguin una capacitat uniforme, cada vehicle autoritzat portarà una marca, clarament llegible, que indiqui la seva capacitat en les condicions utilitzades per a la seva aprovació. Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum, o viceversa, els factors de conversió seran definits per la Direcció d'Obra qui, per escrit, justificarà al Contractista els valors adoptats.

2.15. Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres

El Contractista podrà utilitzar en les obres de contracte, la pedra, grava, sorres o el material seleccionat que trobi en les excavacions, materials que s'abonaran d'acord amb els preus que per a ells s'hagin establert en el Contracte. En qualsevol cas, el Contractista haurà de proveir els materials necessaris per executar aquelles parts de l'Obra, la realització de les quals s'hagi previst executar amb materials utilitzats en altres unitats.

Els serveis públics o privats que resultin afectats hauran d'ésser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata.

Les persones que resultin perjudicades hauran d'ésser compensades adequadament, a càrrec del Contractista.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades hauran d'ésser reparades a càrrec del Contractista, restablint les primitives condicions o compensant els danys i perjudicis causats de qualsevol altre manera acceptable.

De la mateixa manera, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les Obres, havent de donar notícia immediata de les troballes a la Direcció d'Obra i col·locar-los sota custòdia.

Especialment adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ésser perjudicial, durant l'execució de les Obres.

2.16. Conservació del paisatge

El Contractista posarà especial atenció a l'efecte que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessiti realitzar per a la consecució del Contracte sobre l'estètica i el paisatge de les zones en que es trobin situades les Obres.

En aquest sentit, cuidarà que els arbres, fites, tanques, pretils i altres elements que puguin ser perjudicats durant les Obres, siguin degudament protegits per evitar possibles destrosses que, en cas de produir-se, seran restaurades a càrrec seu.

De la mateixa manera, tindrà cura del seu emplaçament i del sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i amuntegaments que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats per la Direcció d'Obra.

2.17. Conservació de les obres executades

El Contractista queda compromès a conservar, al seu càrrec, i fins que siguin rebudes provisionalment, totes les obres que integrin el Projecte.

De la mateixa manera queda obligat a la conservació de les obres durant un termini de garantia, a partir de la data de la recepció provisional, havent de substituir, al seu càrrec, qualsevol part d'aquestes que hagi experimentat desplaçament o sofert deteriorament per negligència o altres motius que li siguin imputables o com a conseqüència dels agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com inevitable.

El Contractista no rebrà cap partida per a la conservació de les Obres durant el termini de garantia, ja que les despeses corresponents es consideren incloses en els preus unitaris contractats.

2.18. Neteja final de les obres

Una vegada que les Obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions de dipòsits i edificis, de caràcter temporal i per al servei de l'Obra, hauran de ser remoguts i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original.

De la mateixa manera hauran de tractar-se els camins provisionals, inclosos els accessos a préstecs o pedreres, els quals s'abandonaran tan aviat com no sigui necessària la seva utilització. Tanmateix, es condicionaran, de la millor manera que sigui possible, procurant que quedin en condicions acceptables.

Tot això s'executarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant.

Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i, per tant, no seran objecte d'abonaments directes per a la seva realització.

2.19. Despeses de caràcter general a càrrec del contractista

Queden a càrrec del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les Obres o la seva comprovació, els replanteigs parcials de totes les unitats d'obra, les de control de qualitat (veure art. 2.20), així com el dret d'inspecció que legalment estigui autoritzat al personal facultatiu, els de construcció, remoguda i retirada de tota classe de construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció d'amuntegaments o de les pròpies Obres contra tot deteriorament, mal o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de deixalles i escombraries; els de construcció i conservació durant el termini de la seva utilització de petites rampes provisionals d'accés a trams parcials o totalment acabats; els de conservació durant el mateix termini de tota classe de desviaments que no es facin aprofitant carreteres existents; els de conservació de desguassos; els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les Obres; els de remoguda de les instal·lacions, eines materials i neteja general de l'Obra a l'acabament dels muntatges, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica necessària per a les Obres, així com l'adquisició de les esmentades aigües i energia; els de les instal·lacions provisionals; els de retirada de materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

En els casos de resolució de Contracte qualsevulla que sigui la causa que la motivi, estaran a càrrec del Contractista les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars emprats o no en l'execució de les Obres.

2.20. Assaig de control

Abans de l'inici de les obres, el Contractista presentarà a la Direcció d'Obra una campanya de proves i assaigs de les diferents unitats d'obra i materials per a la seva aprovació. Així mateix el Contractista proposarà tres laboratoris homologats per a la realització de l'esmentada campanya, dels quals la Direcció d'Obra designarà el que jutgi més oportú. La Direcció d'Obra podrà no obstant, designar un laboratori homologat si desestima els proposats.

Els assaigs es realitzaran d'acord amb les Normes actuals d'assaig del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl, les de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment i les que successivament puguin ser d'aplicació.

Si les companyies de serveis fixen un subministrador i/o instal·lador dels materials, el contractista ho haurà d'acceptar, sense que això sigui motiu de cap reclamació econòmica per part del contractista.

El Contractista abonarà als laboratoris respectius, a les tarifes oficialment aprovades, tots els assaigs que es realitzin fins al límit del dos per cent (2%) del Pressupost d'Execució Material, no comptabilitzant-se els assaigs que s'hagin de repetir per resultats insatisfactoris. En el cas que el pressupost final sigui superior, l'excés sobre el 2% l'abonarà el promotor de les obres.

El contractista presentarà una proposta de laboratori homologat a la direcció d'obra, amb un programa de control i la seva valoració, la qual ha d'acceptar-la (abans de l'inici de les obres) si respecta el contingut d'aquest plec de condicions, i s'acredita l'homologació de l'empresa de control en els diferents àmbits que l'obra requereixi.

2.21. Recepció

El Contractista comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra la data prevista per a la finalització de les Obres amb una antelació de quinze (15) dies hàbils, el qual ho comunicarà a l'Ajuntament, qui nombrarà el seu Representant per a la recepció provisional i qui, al mateix temps, fixarà la data per a aquesta mateixa, comunicant-la per escrit al Contractista i a la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà d'assistir a la recepció o perdrà la possibilitat de fer constar reclamacions en Acta.

S'aixecarà per triplicat un Acta de la recepció que firmaran el Representant de l'Ajuntament, la Direcció d'Obra i el Contractista, i s'elevarà a l'aprovació de la Superioritat.

2.22. Obligacions generals i compliment de la legislació vigent

El Contractista, sota la seva responsabilitat, queda obligat a complir totes les disposicions de caràcter social contingudes en el Reglament General de Treball en la Indústria de la Construcció i aplicables en torn del règim local del treball, o que posteriorment es dictin. El Contractista queda obligat també a complir tot allò que disposi la Llei de Protecció a la Indústria Nacional i el Reglament que la desenvolupa, així com les restants que siguin aplicables o que puguin dictar-se.

2.23. Termini d'execució

El termini d'execució començarà a contar des de la data de la signatura de l'Acta de Replanteig.

L'Acta de Replanteig es signarà en el termini màxim de trenta (30) dies a partir de la data de l'adjudicació definitiva.

Si no s'estableix cap quantia en el Contracte a signar entre promotor i contractista, s'aplicarà el que disposi la memòria del projecte.

2.24. Termini de garantia

El termini de garantia començarà a comptar des de la data de l'Acta de Recepció Provisional, i serà d'un (1) any.

2.25. Penalitzacions

El Contractista Adjudicatari de les Obres sofrirà una penalització per cada dia hàbil que excedeixi del termini d'execució de les obres previst en el Projecte. L'esmentada penalització serà, en el seu cas, descomptada de la liquidació de les obres. Si no s'estableix cap quantia en el Contracte a signat entre promotor i contractista, s'aplicarà el que disposi la vigent Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

L'esmentada penalització serà, en el seu cas, descomptada de la liquidació de les obres.

2.26. Condicions generals d'execució

Les unitats d'obra no incloses explícitament en aquest Plec per dificultat de determinació, improbable utilització o per canvis en l'execució de les Obres, es realitzaran d'acord amb el costum, regles de bona construcció i les indicacions de la Direcció d'Obra.

2.27. Replanteig de les obres

El replanteig o comprovació general del Projecte es farà deixant sobre el terreny senyals de permanència garantida. Durant la construcció es fixarà, en relació amb ells la situació en planta i alçat de qualsevol element o part de les Obres. El Contractista està obligat a la recepció dels senyals establerts.

La Direcció d'Obra podrà executar per sí mateix o delegant en altre, tants replanteigs parcials com cregui convenient perquè les Obres es realitzin d'acord al Projecte i a les modificacions d'aquest aprovades.

Les operacions de replanteig es faran en presència de la Direcció d'Obra i el Contractista o persona en qui delegui. S'aixecarà Acta d'aquest fet.

2.28. Instal·lacions accessòries

El Contractista haurà d'efectuar totes les instal·lacions accessòries necessàries per a la realització de les obres sempre i quan hagin estat aprovades amb anterioritat pel Director d'Obra.

Un cop finalitzats els treballs, les instal·lacions accessòries hauran d'ésser retirades pel Contractista en un termini que ell mateix determini.

2.29. Maquinària i equips

El Contractista haurà de mantenir en condicions òptimes de funcionament la maquinària i els equips especificats en la documentació tècnica presentada per a l'execució, respectant els dies de posta a disposició per l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. El Contractista podrà proposar a la Direcció d'Obra la substitució dels equips i maquinària per altres que s'adaptin millor a les necessitats aparegudes en els transcurs de la mateixa. Així mateix la Direcció d'Obra podrà ordenar l'ús de la maquinària no prevista o la substitució d'aquella que resulti inadequada per a l'òptima realització de l'obra.

2.30. Seguretat i salut

El Contractista presentarà a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació una Pla de Seguretat i Salut en el que es contemplin les mesures que s'adoptaran en cada tall o unitat d'obra, circulació de vehicles i moviments de terres.

El Contractista estarà obligat a complir les Ordenances Vigents i altres disposicions i documents legals sobre aquestes matèries. La Direcció d'Obra podrà en el transcurs de l'Obra emetre les ordres que consideri necessàries, sense que per això el Contractista quedi eximit de les seves obligacions.

2.31. Obres no incloses en el present plec

A l'execució de les obres per a les quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en el Plec, el Contractista s'atendrà al que resulti dels plànols i pressupostos, al que ordeni el Director d'Obra i a les pràctiques usuals en una bona construcció.

3. CONDICIONS A SATISFER PELS MATERIALS I UNITATS D'OBRA

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

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

B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

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:

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 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 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 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 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

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

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.
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 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 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 256/2016, de 10 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):
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).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
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 volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

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.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
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 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 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 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 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
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 formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra.

S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B069- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B069-2A9P.

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

B06E- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12C5,B06E-12FM.

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 559/2010, de 7 de maig.
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
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):
- 2.250 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.
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- 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 considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- 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: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 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: ± 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 H >= 160	- Formigó abocat en sec - 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.

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.

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

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).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA,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

B0A - FERRETERIA

B0AM- - FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
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
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- - MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-107Q,B0B8-107V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
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.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues

han d'estar uniformement espaiades.
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:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
- Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
- D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
- D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
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 mecàniques:
- B 500 T
- Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
- Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
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:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
- Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
- Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
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.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B963- - PEÇA RECTA DE FORMIGÓ AMB RIGOLA, PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B963-0GTY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.
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.
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
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 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS

B980- - PEÇA DE FORMIGÓ PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B980-V7ZZ,B980-1BRN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.
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

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 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E2- - PANOT PER A VORERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E2-0HOR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
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 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:
- 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 del gruix respecte del gruix nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 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
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 4 mm
- Concavitat màxima: 2,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
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 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
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 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
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
- Dimensions nominals
- Resistència climàtica
- Resistència a flexió
- Resistència al desgast per abrasió
- Resistència al lliscament/patinatge
- Càrrega de trencament
- Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca identificativa del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1339
- El tipus de producte i l'ús o usos previstos
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar
Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)
Els productes destinats a ús en cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori
OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
- Sobre 3 mostres de 3 peces:
- Absorció d'aigua
- Gelabilitat
- Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
- Resistència al xoc
- Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
- Resistència a flexió
- Estructura
- Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de 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.
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 control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA0- - MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA0-0SD6.

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

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA1- - PINTURA PER A MARQUES VIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1-2XWR,BBA1-2XWQ,BBA1-2XWV.

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
PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.
Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.
El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:
- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred
Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
- Pintures: classe LF7
- Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
- Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
- Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
- Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
- Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
- Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.
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).
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.
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.
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-

mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:
- Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE)
- Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

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

BBB0- - CARTELL EXPLICATIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB0-19MP,BBB0-19MM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB4- - SENYAL D'ADVERTÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB4-19MG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB8- - SENYAL D'OBLIGACIÓ O PROHIBICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB8-19M3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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

BBC8- - FITA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC8-19O4,BBC8-19OX.

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, móbil
- 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

BBM7- - SENYAL CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM7-0RYB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:
- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat
S'han considerat els acabats següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):
- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).
Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents:
- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0
Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe 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
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/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03X- - SORRA-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03X-0GW5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.
Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.
La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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-DJ3K.

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.

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2149- - DEMOLICIÓ DE VORADA AMB RIGOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2149-HYLZ.

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
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 D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, 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

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P931- - BASE DE FORMIGÓ (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P931-3G6L.

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 juncts 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 juncts 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 juncts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els juncts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P96 - VORALS I VORADES

P968- - VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ AMB RIGOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P968-E2W9.

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-ETYK.

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

P9E - PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

P9E1- - PAVIMENT DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-DMT1.

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
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 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:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts 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 superfícials.
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 junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts 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 junts: ± 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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
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 panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- 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 fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G5- - PAVIMENT DE FORMIGÓ ARMAT, ACABAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviment de formigó armat amb malla electrosoldada amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció
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:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

Toleràncies d'execució:
- Nivell cara superior: ± 20 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

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

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 temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G5X - PAVIMENT DE FORMIGÓ ARMAT, ACABAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G5X61SR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviment de formigó armat amb malla electrosoldada amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció

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:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

Toleràncies d'execució:
- Nivell cara superior: ± 20 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

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir

fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
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 temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9G6- - PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G6-4XON.

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 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.
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9Z3- - ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z3-DP8J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura paral·lela: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - paral·lela: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores

mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PBA2- - PINTAT DE MARQUES SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA2-FIHP,PBA2-FII3.

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 superficials
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
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 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 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.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PBA2X - PINTAT DE MARQUES SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA2XFII8.

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 superficials
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
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 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 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.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PBA3- - PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA3-DXIY,PBA3-DXJJ.

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.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PBA3X - PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS

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.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PBA4- - PINTAT DE MARQUES TRANSVERSALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA4-DXSU,PBA4-DXTF.

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 transversals
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
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 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.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBD- - SENYAL D'OBLIGACIÓ O PROHIBICIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBD-65KN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
Plaques de senyalització de prohibició i advertència provisionals en zones afectades per obres.
S'ha considerat la següent senyalització:
- Plaques de senyalització.
- Cintes d'abalisament.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
- Desmuntatge o retirada (en cas de senyalització provisional)
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

PLACA SENYALIITZACIÓ D'OBRA:
L'objectiu d'aquesta senyalització és delimitar l'àrea de treball per tal d'evitar l'accés de personal no implicat als treballs.
Les mides de la senyal han de ser les necessàries per tal que cridin l'atenció i siguin visibles i comprensibles des de la distància des d'on han de ser observades.
En cas d'amiant, les senyals han de estar col·locades al voltant de l'àrea de treball i han de ser visibles per a les persones de l'entorn exterior a l'àrea afectada i d'acord amb els criteris especificats al Pla de Treball, al RD 396/2006, al RD 363/1995 i al RD 485/1997.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys al parament ni desperfectes o bonys a la senyal durant la col·locació.
En cas de desmuntatge, tampoc ha de provocar danys apreciables al parament on han estat col·locades.
PLACA FIXADA MECÀNICAMENT:
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
PLACA COL·LOCADA AMB ADHESIU:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.
L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.
No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CINTA D'ABALISAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
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.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBF- - SENYAL DE PERILL DE FORMA CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBF-DUK6.

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
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:
- 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 CRITERI 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.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBC - ABALISAMENT

PBC6- - FITA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBC6-HXU8,PBC6-HXUX.

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.

A Vilanova i la Geltrú, desembre 2023

Sr. Marc Alsina Martí

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Nº de col·legiat: 22.775

PLIKUM, SL

DOCUMENT NÚM. 4 : PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PR23-010 RONDA IBÈRICA VILANOVA I LA GELTRÚ
Capítol 01 TRAM ROTONDA BV-2115 - CARRER ABAT ESCARRÉ
Titol 3 01 SENTIT TARRAGONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBA2XFII8 m2 Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat		33,150				33,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,150

2 PBA3XDXIY m Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia contínua contorn zebrejat		118,900				118,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 118,900

3 P21B0-HBQV u Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilona verda		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PBA2-FIHP m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fletxa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Límit velocitat 30		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5 PBA3-DXIY m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia contínua		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

6 PBA3-DXJJ m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia discontínua		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

AMIDAMENTS

7 PHN0-6U3X u Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llums pas vianants		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8 PBA3-DXIX m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat pas vianants		2,000	75,200			150,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,400

Obra 01 PRESSUPOST PR23-010 RONDA IBÈRICA VILANOVA I LA GELTRÚ
Capítol 01 TRAM ROTONDA BV-2115 - CARRER ABAT ESCARRÉ
Titol 3 02 SENTIT BARCELONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBA2XFII8 m2 Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat		35,750				35,750	C#*D#*E#*F#
2	Bicicleta		1,280				1,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,030

2 PBA3XDXIY m Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linia continua contorn zebrejat		126,200				126,200	C#*D#*E#*F#
2	Linia discontinua bicis		33,400				33,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 159,600

3 P21B0-HBQV u Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilona verda		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

4 PBA2-FIHP m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Fletxa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Límit velocitat 30		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5 PBA3-DXIY m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia contínua		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 PBA3-DXJJ m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia discontínua		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,000

7 PHN0-6U3X u Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llums pas vianants		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8 PBA3-DXIX m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat pas vianants		2,000	75,200			150,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,400

Obra 01 PRESSUPOST PR23-010 RONDA IBÈRICA VILANOVA I LA GELTRÚ
Capítol 02 TRAM CARRER ABAT ESCARRÉ - PLAÇA MOIXIGANGA
Titol 3 01 SENTIT TARRAGONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBA2XFII8 m2 Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas vianants		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia detenció STOP		2,570				2,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,570

2 PBA2-FIHP m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

AMIDAMENTS

manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas bicicletes		1,510				1,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,510

3 PBA4-DXSU m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detenció		5,700				5,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,700

4 PBA4-DXTF m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas vianants		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

5 PBBF-DUK6 u Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas bicis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PHN0-6U3X u Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llums pas vianants		6,000	10,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

7 PBA3-DXIX m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat pas vianants		6,000	75,200			451,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 451,200

Obra 01 PRESSUPOST PR23-010 RONDA IBÈRICA VILANOVA I LA GELTRÚ
Capítol 02 TRAM CARRER ABAT ESCARRÉ - PLAÇA MOIXIGANGA
Titol 3 02 SENTIT BARCELONA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBA2XFII8 m2 Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat		25,250				25,250	C#*D#*E#*F#
2	Pas vianants		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia detenció STOP		2,590				2,590	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,840

2 PBA3XDXIY m Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linia continua contorn zebrejat		88,700				88,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 88,700

3 P21B0-HBQV u Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilona verda		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

4 PBA2-FIHP m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fletxa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Pas bicicletes		1,510				1,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,510

5 PBA3-DXIY m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia contínua		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 PBA3-DXJJ m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia discontínua		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

7 PBA4-DXSU m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detenció		5,900				5,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,900

8 PBA4-DXTF m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas vianants		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

9 PBBF-DUK6 u Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas bicis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PHN0-6U3X u Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llums pas vianants		7,000	10,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

11 PBA3-DXIX m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat pas vianants		7,000	75,200			526,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 526,400

Obra 01 PRESSUPOST PR23-010 RONDA IBÈRICA VILANOVA I LA GELTRÚ
Capítol 03 TRAM PLAÇA MOIXIGANGA - RAMBLA SANT JORDI
Titol 3 01 SENTIT TARRAGONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBA2XFII8 m2 Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat		9,220				9,220	C#*D#*E#*F#
2	Catifa vermella carril bicicleta		101,600				101,600	C#*D#*E#*F#
3	Línia detenció bicicletes		0,420				0,420	C#*D#*E#*F#
4	Cediu el pas bicicletes		0,400				0,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 111,640

2 PBA3XDXIY m Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linia continua contorn zebrejat		28,300				28,300	C#*D#*E#*F#
2	Linia continua bicis		377,700				377,700	C#*D#*E#*F#
3	Línia discontinua bicis		96,000				96,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 502,000

3 P21B0-HBQV u Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Separadors carril bicicleta		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	Pilona verda		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,000

4 PBA2-FIHP m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fletxa recte		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Fletxa recte i dreta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 PBA3-DXIY m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia contínua		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

6 PBA3-DXJJ m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia discontínua		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
2			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

7 PHN0-6U3X u Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llums pas vianants		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 40,000

8 PBA3-DXIX m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat pas vianants		4,000	75,200			300,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,800

9 PBBB-DVIO u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Amb placa complementaria inferior de 20x40cm, fixada mecànicament.
Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal sentit obligatori bicis		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST PR23-010 RONDA IBÈRICA VILANOVA I LA GELTRÚ
Capítol 03 TRAM PLAÇA MOIXIGANGA - RAMBLA SANT JORDI
Titol 3 02 SENTIT BARCELONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21B0-HBQV u Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilona verda		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PHN0-6U3X u Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llums pas vianants		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

3 PBA3-DXIX m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat pas vianants		4,000	75,200			300,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,800

4 PBBF-DUK6 u Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m

d'alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sentit obligatori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Gir esquerra prohibit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PBA2-FIHP m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fletxa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PR23-010 RONDA IBÈRICA VILANOVA I LA GELTRÚ
Capítol 03 TRAM PLAÇA MOIXIGANGA - RAMBLA SANT JORDI
Titol 3 03 REUBICACIÓ CARRIL BICI

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PBA2XFII8 m2 Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla Rambla Sant Jordi- C/de la Creu de la Xirivia							
2	- Zebrejat		1,820				1,820	C#*D#*E#*F#
3	- Pas de vianants		9,660				9,660	C#*D#*E#*F#
4	- Línia detenció STOP		2,360				2,360	C#*D#*E#*F#
6	Cruïlla C/ de les Sínies - C/de la Creu de la Xirivia							C#*D#*E#*F#
7	-Línia detenció STOP		2,770				2,770	C#*D#*E#*F#
8	- STOP		0,610				0,610	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	Cruïlla C/ d'Albert Salvany i Bertran-Raval Santa Magdalena - Rambla Països Catalans - C/de la Creu de la Xirivia							
11	- Pas de vianants		3,860				3,860	C#*D#*E#*F#
12	- Línia detenció STOP		0,330				0,330	C#*D#*E#*F#
13	- Catifa blava		29,140				29,140	C#*D#*E#*F#
15	C/ d'Albert Salvany i Bertran (Tram C/ de les Casernes - Raval Santa Magdalena)							
16	- Aparcament discapacitats		1,700				1,700	C#*D#*E#*F#
17	- Discapacitats		0,430				0,430	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	C/ de l'Escorxador (Tram Camí de la Masia d'En Frederic - C/ de les Casernes)							C#*D#*E#*F#
20	-							
21								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,680

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

2 PBA3XDXIY m Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla Rambla Sant Jordi- C/de la Creu de la Xirivia							
2	-							
4	Cruïlla C/ de les Sínies - C/de la Creu de la Xirivia							C#*D#*E#*F#
5	-							
6								C#*D#*E#*F#
7	Cruïlla C/ d'Albert Salvany i Bertran-Raval Santa Magdalena - Rambla Països Catalans - C/de la Creu de la Xirivia							
8	- Línia contínua contorn zebrejat		12,900				12,900	C#*D#*E#*F#
9	- Línia contínua contorn catifa blava)		38,900				38,900	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	C/ d'Albert Salvany i Bertran (Tram C/ de les Casernes - Raval Santa Magdalena)							C#*D#*E#*F#
12	- Línia continua aparcament discapacitats		12,900				12,900	C#*D#*E#*F#
13	- Línia continua aparcament motos		103,700				103,700	C#*D#*E#*F#
15	C/ de l'Escorxador (Tram Camí de la Masia d'En Frederic - C/ de les Casernes)							
16	-							
17								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 168,400

3 P21B0-HBQV u Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla Rambla Sant Jordi- C/de la Creu de la Xirivia							
2	-							
4	Cruïlla C/ de les Sínies - C/de la Creu de la Xirivia							
5	-							
7	Cruïlla C/ d'Albert Salvany i Bertran-Raval Santa Magdalena - Rambla Països Catalans - C/de la Creu de la Xirivia							
8	- Pilona verda		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
9	- Baranes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	C/ d'Albert Salvany i Bertran (Tram C/ de les Casernes - Raval Santa Magdalena)							C#*D#*E#*F#
12	-							
14	C/ de l'Escorxador (Tram Camí de la Masia d'En Frederic - C/ de les Casernes)							
15	- Aparcament bicis		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
16	- Papereres		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
17	- Bancs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 22,000

4 P2149-HYLZ m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla Rambla Sant Jordi- C/de la Creu de la Xirivia							
2	- Ampliació gual		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla C/ de les Sínies - C/de la Creu de la Xirivia							C#*D#*E#*F#
5	- Ampliació gual		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Cruïlla C/ d'Albert Salvany i Bertran-Raval Santa Magdalena - Rambla Països Catalans - C/de la Creu de la Xirivia							C#*D#*E#*F#
8	-							
9	C/ d'Albert Salvany i Bertran (Tram C/ de les Casernes - Raval Santa Magdalena)							
10	-							
11								C#*D#*E#*F#
12	C/ de l'Escorxador (Tram Camí de la Masia d'En Frederic - C/ de les Casernes)							C#*D#*E#*F#
13	- Ampliació gual		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

5 P2146-DJ3K m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla Rambla Sant Jordi- C/de la Creu de la Xirivia							
2	- Ampliació gual		2,830				2,830	C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla C/ de les Sínies - C/de la Creu de la Xirivia							
5	- Ampliació gual		2,760				2,760	C#*D#*E#*F#
7	Cruïlla C/ d'Albert Salvany i Bertran-Raval Santa Magdalena - Rambla Països Catalans - C/de la Creu de la Xirivia							
8	-							
9	C/ d'Albert Salvany i Bertran (Tram C/ de les Casernes - Raval Santa Magdalena)							
10	-							
12	C/ de l'Escorxador (Tram Camí de la Masia d'En Frederic - C/ de les Casernes)							
13	- Ampliació gual		2,880				2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,470

6 P968-E2W9 m Vorada recta de peces de formigó amb rigola, doble capa, de 40x35 cm, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb morter

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		23,630				23,630	C#*D#*E#*F#
2			13,890				13,890	C#*D#*E#*F#
3			17,310				17,310	C#*D#*E#*F#
4			20,770				20,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,600

7 P975-M3GJ m Rigola de formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		23,630				23,630	C#*D#*E#*F#
2			13,890				13,890	C#*D#*E#*F#
3			17,310				17,310	C#*D#*E#*F#
4			20,770				20,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,600

8 P983-V8G9 u Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 35x25 cm, de color gris, 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			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 P9F3-101DT m2 Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 7 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		28,360				28,360	C#*D#*E#*F#
2			16,670				16,670	C#*D#*E#*F#
3			20,770				20,770	C#*D#*E#*F#
4			20,770				20,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,570

10 P981-ETYK m Rampa per a gual de 35 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 35x25 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó no estructural 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

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

11 P9E1-DMT1 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		28,360				28,360	C#*D#*E#*F#
2			16,670				16,670	C#*D#*E#*F#
3			20,770				20,770	C#*D#*E#*F#
4			20,770				20,770	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 86,570

12 P931-3G6L m3 Base de formigó (CE, EHE) 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, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		28,360	0,200			5,672	C#*D#*E#*F#
2			16,670	0,200			3,334	C#*D#*E#*F#
3			20,770	0,200			4,154	C#*D#*E#*F#
4			20,770	0,200			4,154	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,314

13 PBC6-HXU8 u Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, fixada sobre calçada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilona verda		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

14 PBC6-HXUX u Separador de cautxú per a carril bici, amb tires superiors reflectores, fixat sobre calçada mitjançant varilla roscada M-12mm zincada i roscada, tipus Señalconfor o similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Separadors carril bici		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

15 PBB8-65KE u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 85 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

16 PBBD-65KN u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

17 PBBF-DUK6 u Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carril bici		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

18 PBBH-DVGJ u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carril bici		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

AMIDAMENTS

2	Pas vianants		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

19 P9G5X61SR m2 Rampa de formigó HA-25/P/10/XS1, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional d'encofrat, inclús connexió a vorada existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carril bici		2,000	1,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

20 PBA2-FIHP m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fletxa		0,370				0,370	C#*D#*E#*F#
3	Cediu		0,400	2,000			0,800	C#*D#*E#*F#
5	Discapacitat		0,430				0,430	C#*D#*E#*F#
7	Línia detenció bici		0,320				0,320	C#*D#*E#*F#
8			0,830				0,830	C#*D#*E#*F#
10	Zona taulell dames pas compartit bicis-vianants		26,310				26,310	C#*D#*E#*F#
12	Bici		1,280	2,000			2,560	C#*D#*E#*F#
13			5,140				5,140	C#*D#*E#*F#
14			3,850				3,850	C#*D#*E#*F#
15			7,700				7,700	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	Stop		0,610				0,610	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Catifa vermella		8,040				8,040	C#*D#*E#*F#
20			28,270				28,270	C#*D#*E#*F#
21			19,960				19,960	C#*D#*E#*F#
22			15,810				15,810	C#*D#*E#*F#
24	Catifa blava		89,370				89,370	C#*D#*E#*F#
26	Pas bicicletes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
27			1,200				1,200	C#*D#*E#*F#
28			3,150				3,150	C#*D#*E#*F#
29			1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
30			2,390				2,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 222,240

21 PBA2-FII3 m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

22 PBA3-DXIY m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia contínua		188,800				188,800	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3			10,400				10,400	C#*D#*E#*F#
4			4,360				4,360	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5			59,200				59,200	C#*D#*E#*F#
6			12,900				12,900	C#*D#*E#*F#
7			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
8			154,200				154,200	C#*D#*E#*F#
9			260,000				260,000	C#*D#*E#*F#
11	Zebrejat		95,500				95,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 805,360

23 PBA3-DXJJ m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia discontínua		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
3			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
5			64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 208,000

24 PBA4-DXSU m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detenció		5,825				5,825	C#*D#*E#*F#
2			7,775				7,775	C#*D#*E#*F#
3			3,825				3,825	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,425

25 PBA4-DXTF m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas vianants		16,030				16,030	C#*D#*E#*F#
2			17,610				17,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,640

26 PQ22-DJJV u Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada ancorada amb dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

27 PQ12-403Z u Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

28 PQZ0-8G1S u Aparcabicicletes de forma modular d'acer inoxidable amb acabat polit, de 2800 mm de llargària i 880 mm d'alçària amb capacitat per a 4 bicicletes, fixat mecànicament

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST PR23-010 RONDA IBÈRICA VILANOVA I LA GELTRÚ
Capítol 04 TRAM RAMBLA SANT JORDI - CARRER MARCEL·LÍ GENÉ
Titol 3 01 SENTIT TARRAGONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBA2XFII8 m2 Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat		29,520				29,520	C#*D#*E#*F#
2	Pas vianants		18,020				18,020	C#*D#*E#*F#
3	Línia detenció STOP		6,710				6,710	C#*D#*E#*F#
4	Catifa vermella carril bicicleta		19,370				19,370	C#*D#*E#*F#
5	Catifa groga pas de vianants		9,930				9,930	C#*D#*E#*F#
6	Pintura aparcament discapacitats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Discapacitat		0,860				0,860	C#*D#*E#*F#
8	STOP		0,610				0,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,020

2 PBA3XDXIY m Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linia continua contorn zebrejat		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia continua aparcament		17,200				17,200	C#*D#*E#*F#
3	Línia discontinua aparcament		91,000				91,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia continua aparcament discapacitats		21,800				21,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 230,000

3 P21B0-HBQV u Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilona verda		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

4 PBA2-FIHP m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fletxa		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Stop		0,610				0,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,610

5 PBA3-DXIY m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia contínua		47,300				47,300	C#*D#*E#*F#
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3			15,200				15,200	C#*D#*E#*F#
4	Zebrejat		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 152,500

6 PBA3-DXJJ m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia discontínua		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,000

7 PBA4-DXSU m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detenció		12,850				12,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,850

8 PBBF-DUK6 u Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas bicis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PHN0-6U3X u Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llums pas vianants		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

10 PBA3-DXIX m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat pas vianants		2,000	75,200			150,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,400

Obra 01 PRESSUPOST PR23-010 RONDA IBÈRICA VILANOVA I LA GELTRÚ
Capítol 04 TRAM RAMBLA SANT JORDI - CARRER MARCEL·LÍ GENÉ
Titol 3 02 SENTIT BARCELONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBA2XFII8 m2 Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat		15,040				15,040	C#*D#*E#*F#
2	Pas vianants		18,020				18,020	C#*D#*E#*F#
3	Catifa groga pas de vianants		6,300				6,300	C#*D#*E#*F#
4	Pintura aparcament discapacitats		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Discapacitat		1,290				1,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,650

2 PBA3XDXIY m Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linia continua contorn zebrejat		155,900				155,900	C#*D#*E#*F#
2	Línia continua aparcament		21,800				21,800	C#*D#*E#*F#
3	Línia discontinua aparcament		82,000				82,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia groga quadrícula 15cm		29,200				29,200	C#*D#*E#*F#
5	Línia groga quadrícula 10cm		98,500				98,500	C#*D#*E#*F#
6	Línia continua aparcament discapacitats		31,900				31,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 419,300

3 P21B0-HBQV u Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilona verda		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

4 PBA2-FIHP m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fletxa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Límit velocitat 30		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Bici		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 PBA3-DXIY m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia contínua		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

6 PBA3-DXJJ m

Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia discontínua		86,000				86,000	C#*D#*E#*F#
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,000

7 PBBF-DUK6 u

Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carril bici		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Pas bicis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 PHN0-6U3X u

Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llums pas vianants		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 PBA3-DXIX m

Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat pas vianants		2,000	75,200			150,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,400

Obra 01 PRESSUPOST PR23-010 RONDA IBÈRICA VILANOVA I LA GELTRÚ
Capítol 05 TRAM CARRER MARCEL·LÍ GENÉ - RONDA EUROPA
Titol 3 01 SENTIT TARRAGONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBA2XFII8 m2

Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas vianants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Catifa vermella		20,310				20,310	C#*D#*E#*F#

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

AMIDAMENTS

3	Fletxa		4,110				4,110	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,420

2 P21B0-HBQV u

Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilona verda		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 PBA2-FIHP m2

Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fletxa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 PBA3-DXIY m

Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia contínua		183,400				183,400	C#*D#*E#*F#
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 193,400

5 PBA3-DXJJ m

Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia discontínua		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 PBC6-HXU8 u

Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, fixada sobre calçada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Separadors carril bici		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 PBBH-DVGJ u

Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carril bici		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Pas vianants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PHN0-6U3X u

Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llums pas vianants		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 PBA3-DXIX m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat pas vianants		2,000	37,600			75,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,200

Obra 01 PRESSUPOST PR23-010 RONDA IBÈRICA VILANOVA I LA GELTRÚ
Capítol 05 TRAM CARRER MARCEL·LÍ GENÉ - RONDA EUROPA
Titol 3 02 SENTIT BARCELONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBA2XFII8 m2 Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat		5,860				5,860	C#*D#*E#*F#
2	Pas de vianants		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia detenció STOP		3,870				3,870	C#*D#*E#*F#
4	Catifa pintura groga		17,370				17,370	C#*D#*E#*F#
5	Catifa pintura verda		39,210				39,210	C#*D#*E#*F#
6	STOP		1,220				1,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 73,530

2 PBA3XDXIY m Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linia continua contorn zebrejat		92,700				92,700	C#*D#*E#*F#
2	Línia contínua contorn catifes verda i groga		46,700				46,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 139,400

3 P21B0-HBQV u Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilones verdes		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4 PBA2-FIHP m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Fletxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PBA3-DXJJ m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia discontínua		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

6 PBA4-DXTF m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas vianants		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 PBBH-DVGJ u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carril bici		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Pas vianants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PHN0-6U3X u Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llums pas vianants		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 PBA3-DXIX m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zebrejat pas vianants		2,000	75,200			150,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,400

Obra 01 PRESSUPOST PR23-010 RONDA IBÈRICA VILANOVA I LA GELTRÚ
Capítol 06 NO TRAMIFICAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9HCXHR3O u Jornada de treball en horari diürn d'equip de fresat de marques vials. Inclòs trasllat a obra.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

2 P9HCXHR32 u Jornada de treball en horari diürn d'equip de pintura per a senyalització horitzontal. Inclòs trasllat a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

3 PA000001 PA Partida alçada a justificar pels treballs d'adaptació de la semaforització de la Ronda Ibèrica. Els treballs a realitzar es confirmaran amb els tècnics de mobilitat de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú.
Subministrament i instal·lació de sistema de GPS.
Subministrament i instal·lació de 4 reguladors semafòrics Dynamic de fins a 12 grups, amb doble CPU, pantalla tàctil, detector per un màxim de 40 espires electromagnètiques, incloent sistema de GPS i armari model M3.
Tot col·locat, inclosa la posada en marxa, i tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P9HCXHR33 u Jornada de treball en horari diürn d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa. Inclòs el trasllat a l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 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			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 P2R3-FIMX m3 Transport de residus procedents de l'obra a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000	1,000	0,200	0,500	1,700	C#*D#*E#*F#
2			17,610	0,200			3,522	C#*D#*E#*F#
3			22,000	0,200	0,200	1,000	0,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,102

7 P2RA-EU6Q m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000	1,000	0,200	0,500	1,700	C#*D#*E#*F#
2			17,610	0,200			3,522	C#*D#*E#*F#
3			22,000	0,200	0,200	1,000	0,880	C#*D#*E#*F#

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

TOTAL AMIDAMENT 6,102

8 PA000002 PA Partida alçada d'abonament íntegre per a la capacitació de l'equip de treball per part del fabricant, previ a l'instal·lació dels punts de llum en calçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		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	P2146-DJ3K	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (VINT-I-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	22,06	€
P-2	P2149-HYLZ	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m (DISSET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,98	€
P-3	P21B0-HBQV	u	Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2,81	€
P-4	P2R3-FIMX	m3	Transport de residus procedents de l'obra a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	6,80	€
P-5	P2RA-EU6Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (DISSET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	17,85	€
P-6	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) 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, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CENT SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	107,92	€
P-7	P968-E2W9	m	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, doble capa, de 40x35 cm, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb morter (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	55,76	€
P-8	P975-M3GJ	m	Rigola de formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat (SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,78	€
P-9	P981-ETYK	m	Rampa per a gual de 35 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 35x25 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó no estructural 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 (QUARANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	47,04	€
P-10	P983-V8G9	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 35x25 cm, de color gris, 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 (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	40,42	€
P-11	P9E1-DMT1	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	31,83	€
P-12	P9F3-101DT	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 7 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	76,94	€

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	P9G5X61SR	m2	Rampa de formigó HA-25/P/10/XS1, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional d'encofrat, inclús connexió a vorada existent. (TRENTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	36,16	€
P-14	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn (SET-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	794,04	€
P-15	P9HCXHR32	u	Jornada de treball en horari diürn d'equip de pintura per a senyalització horitzontal. Inclòs trasllat a obra. (SET-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	794,04	€
P-16	P9HCXHR33	u	Jornada de treball en horari diürn d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa. Inclòs el trasllat a l'obra. (SET-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	794,04	€
P-17	P9HCXHR3O	u	Jornada de treball en horari diürn d'equip de fresat de marques vials. Inclòs trasllat a obra. (SET-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	794,04	€
P-18	PA000001	PA	Partida alçada a justificar pels treballs d'adaptació de la semaforització de la Ronda Ibèrica. Els treballs a realitzar es confirmaran amb els tècnics de mobilitat de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú. Subministrament i instal·lació de sistema de GPS. Subministrament i instal·lació de 4 reguladors semafòrics Dynamic de fins a 12 grups, amb doble CPU, pantalla tàctil, detector per un màxim de 40 espires electromagnètiques, incloent sistema de GPS i armari model M3. Tot col·locat, inclosa la posada en marxa, i tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. (QUARANTA MIL QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	40.432,24	€
P-19	PA000002	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la capacitació de l'equip de treball per part del fabricant, previ a l'instal·lació dels punts de llum en calçada (SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	750,00	€
P-20	PBA2-FIHP	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	22,32	€
P-21	PBA2-FII3	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	18,62	€
P-22	PBA2XFII8	m2	Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	14,85	€
P-23	PBA3-DXIX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals (TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	3,49	€
P-24	PBA3-DXIY	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	3,46	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	PBA3-DXJJ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	3,99	€
P-26	PBA3XDXIY	m	Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	2,97	€
P-27	PBA4-DXSU	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53	€
P-28	PBA4-DXTF	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,64	€
P-29	PBB8-65KE	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 85 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	174,17	€
P-30	PBBB-DVIO	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Amb placa complementaria inferior de 20x40cm, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada. (CENT NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	109,55	€
P-31	PBBD-65KN	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	196,56	€
P-32	PBBF-DUK6	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	64,94	€
P-33	PBBH-DVGJ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	56,85	€
P-34	PBC6-HXU8	u	Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, fixada sobre calçada i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	16,09	€
P-35	PBC6-HXUX	u	Separador de cautxú per a carril bici, amb tires superiors reflectores, fixat sobre calçada mitjançant varilla roscada M-12mm zincada i roscada, tipus Señalconfor o similar (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	41,43	€
P-36	PHN0-6U3X	u	Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre. (CENT CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	114,98	€

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-37	PQ12-403Z	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques (MIL CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1.568,23	€
P-38	PQ22-DJJV	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada ancorada amb dau de formigó (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	223,33	€
P-39	PQZ0-8G1S	u	Aparcabicicletes de forma modular d'acer inoxidable amb acabat polit, de 2800 mm de llargària i 880 mm d'alçària amb capacitat per a 4 bicicletes, fixat mecànicament (MIL SIS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.683,80	€

Vilanova i la Geltrú, desembre de 2023

Marc Alsina Martí
Enginyer de camins, canals i ports
Nº col·legiat 22.775
PLIKUM, SL

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P2146-DJ3K	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	22,06	€
			Altres conceptes	22,06000	€
P-2	P2149-HYLZ	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m	17,98	€
			Altres conceptes	17,98000	€
P-3	P21B0-HBQ	u	Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	2,81	€
			Altres conceptes	2,81000	€
P-4	P2R3-FIMX	m3	Transport de residus procedents de l'obra a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	6,80	€
			Altres conceptes	6,80000	€
P-5	P2RA-EU6Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	17,85	€
	B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb u	17,00000	€
			Altres conceptes	0,85000	€
P-6	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) 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, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	107,92	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20	87,25500	€
			Altres conceptes	20,66500	€
P-7	P968-E2W9	m	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, doble capa, de 40x35 cm, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb morter	55,76	€
	B963-0GTY	m	Peça recta de formigó amb rigola, per a vorades, doble capa, 40x35 cm	18,37500	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,23357	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, con	11,72811	€
			Altres conceptes	25,42332	€
P-8	P975-M3GJ	m	Rigola de formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat	7,78	€
	B06F1-KB8I	m3	Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i r	6,22050	€
			Altres conceptes	1,55950	€
P-9	P981-ETYK	m	Rampa per a gual de 35 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 35x25 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó no estructural 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	47,04	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, con	7,28324	€
	B980-1BRN	m	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 35x25	14,68950	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,11458	€
			Altres conceptes	24,95268	€
P-10	P983-V8G9	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 35x25 cm, de color gris, 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	40,42	€

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, con	2,77354	€
	B980-V7ZZ	u	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 35x25	13,99000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	1,05301	€
			Altres conceptes	22,60345	€
P-11	P9E1-DMT1	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	31,83	€
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,73120	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,44882	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01620	€
			Altres conceptes	22,63378	€
P-12	P9F3-101DT	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 7 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de juntes, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	76,94	€
	B9F2-IRPY	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 7 cm de gruix, de forma rectangular, t	19,83450	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,34476	€
			Altres conceptes	56,76074	€
P-13	P9G5X61SR	m2	Rampa de formigó HA-25/P/10/XS1, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional d'encofrat, inclús connexió a vorada existent.	36,16	€
			Altres conceptes	36,16000	€
P-14	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	794,04	€
			Altres conceptes	794,04000	€
P-15	P9HCXHR3	u	Jornada de treball en horari diürn d'equip de pintura per a senyalització horitzontal. Inclòs trasllat a obra.	794,04	€
			Altres conceptes	794,04000	€
P-16	P9HCXHR3	u	Jornada de treball en horari diürn d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa. Inclòs el trasllat a l'obra.	794,04	€
			Altres conceptes	794,04000	€
P-17	P9HCXHR3	u	Jornada de treball en horari diürn d'equip de fresat de marques vials. Inclòs trasllat a obra.	794,04	€
			Altres conceptes	794,04000	€
P-18	PA000001	PA	Partida alçada a justificar pels treballs d'adaptació de la semaforització de la Ronda Ibèrica. Els treballs a realitzar es confirmaran amb els tècnics de mobilitat de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú. Subministrament i instal·lació de sistema de GPS. Subministrament i instal·lació de 4 reguladors semafòrics Dynamic de fins a 12 grups, amb doble CPU, pantalla tàctil, detector per un màxim de 40 espires electromagnètiques, incloent sistema de GPS i armari model M3. Tot col·locat, inclosa la posada en marxa, i tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.	40.432,24	€
			Sense descomposició	40.432,24000	€
P-19	PA000002	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la capacitació de l'equip de treball per part del fabricant, previ a l'instal·lació dels punts de llum en calçada	750,00	€
			Sense descomposició	750,00000	€
P-20	PBA2-FIHP	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	22,32	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	4,57980	€
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,83640	€
			Altres conceptes	16,90380	€
P-21	PBA2-FII3	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals	18,62	€
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	1,89475	€
			Altres conceptes	16,72525	€
P-22	PBA2XFII8	m2	Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.	14,85	€
			Altres conceptes	14,85000	€
P-23	PBA3-DXIX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals	3,49	€
	BBA1-2XWX	kg	Pintura alcídica color groc per a marques vials	0,22020	€
			Altres conceptes	3,26980	€
P-24	PBA3-DXIY	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals	3,46	€
	BBA1-2XWV	kg	Pintura alcídica de color blanc, per a marques vials	0,18937	€
			Altres conceptes	3,27063	€
P-25	PBA3-DXJJ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals	3,99	€
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,12642	€
			Altres conceptes	3,86358	€
P-26	PBA3XDXIY	m	Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió.	2,97	€
			Altres conceptes	2,97000	€
P-27	PBA4-DXSU	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	5,53	€
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,83192	€
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,33456	€
			Altres conceptes	3,36352	€
P-28	PBA4-DXTF	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	6,64	€
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	2,28990	€
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,41820	€
			Altres conceptes	3,93190	€
P-29	PBB8-65KE	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 85 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	174,17	€
	BBB0-19MP	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'adve	56,97000	€
	BBB4-19MG	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma t	73,80000	€
			Altres conceptes	43,40000	€

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-30	PBBB-DVIO	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Amb placa complementaria inferior de 20x40cm, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada.	109,55	€
	BBM9-0RZZ	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada	50,03000	€
			Altres conceptes	59,52000	€
P-31	PBBD-65KN	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	196,56	€
	BBB8-19M3	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma	80,09000	€
	BBB0-19MM	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de pro	83,59000	€
			Altres conceptes	32,88000	€
P-32	PBBF-DUK6	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada.	64,94	€
	BBM7-0RYB	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, aca	48,26000	€
			Altres conceptes	16,68000	€
P-33	PBBH-DVGJ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	56,85	€
	BBME-0RVO	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat	37,90000	€
			Altres conceptes	18,95000	€
P-34	PBC6-HXU8	u	Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, fixada sobre calçada i amb el desmuntatge inclòs	16,09	€
	BBC8-19O4	u	Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, per a	11,81000	€
			Altres conceptes	4,28000	€
P-35	PBC6-HXUX	u	Separador de cautxú per a carril bici, amb tires superiors reflectores, fixat sobre calçada mitjançant varilla roscada M-12mm zincada i roscada, tipus Señalconfor o similar	41,43	€
	BBC8-19OX	ut	Separador de carril bici tipus Tigre	35,95000	€
			Altres conceptes	5,48000	€
P-36	PHN0-6U3X	u	Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre.	114,98	€
	BHN0-1BU8	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 2 làmpades de tipus fluorescent, de 230 V	84,03000	€
			Altres conceptes	30,95000	€
P-37	PQ12-403Z	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques	1.568,23	€
	BQ11-0SPC	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llisto	1.465,88000	€
			Altres conceptes	102,35000	€
P-38	PQ22-DJJV	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada ancorada amb dau de formigó	223,33	€
	BQ22-0TDM	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a	173,61000	€
			Altres conceptes	49,72000	€
P-39	PQZ0-8G1S	u	Aparcabicicletes de forma modular d'acer inoxidable amb acabat polit, de 2800 mm de llargària i 880 mm d'alçària amb capacitat per a 4 bicicletes, fixat mecànicament	1.683,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQZ0-20NX	u	Aparcabicicletes de forma modular d'acer inoxidable amb acabat polit, de 2800 mm d	1.581,75000	€
			Altres conceptes	102,05000	€

Vilanova i la Geltrú, desembre de 2023

Marc Alsina Martí
Enginyer de camins, canals i ports
Nº col·legiat 22.775
PLIKUM, SL

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PR23-010 Ronda Ibèrica Vilanova i la Geltrú
Capítol	01	Tram rotonda BV-2115 - carrer Abat Escarré
Titol 3	01	Sentit Tarragona

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2XFII8	m2	Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 22)	14,85	33,150	492,28
2	PBA3XDXIY	m	Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 26)	2,97	118,900	353,13
3	P21B0-HBQV	u	Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 3)	2,81	2,000	5,62
4	PBA2-FIHP	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 20)	22,32	12,000	267,84
5	PBA3-DXIY	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 24)	3,46	30,000	103,80
6	PBA3-DXJJ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 25)	3,99	52,000	207,48
7	PHN0-6U3X	u	Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre. (P - 36)	114,98	20,000	2.299,60
8	PBA3-DXIX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals (P - 23)	3,49	150,400	524,90

TOTAL	Titol 3	01.01.01	4.254,65

Obra	01	Pressupost PR23-010 Ronda Ibèrica Vilanova i la Geltrú
Capítol	01	Tram rotonda BV-2115 - carrer Abat Escarré
Titol 3	02	Sentit Barcelona

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2XFII8	m2	Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 22)	14,85	37,030	549,90
2	PBA3XDXIY	m	Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 26)	2,97	159,600	474,01
3	P21B0-HBQV	u	Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 3)	2,81	9,000	25,29
4	PBA2-FIHP	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 20)	22,32	12,000	267,84
5	PBA3-DXIY	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 24)	3,46	20,000	69,20
6	PBA3-DXJJ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1	3,99	58,000	231,42

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

			de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 25)		
7	PHN0-6U3X	u	Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre. (P - 36)	114,98	20,000	2.299,60
8	PBA3-DXIX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals (P - 23)	3,49	150,400	524,90

TOTAL	Titol 3	01.01.02	4.442,16

Obra	01	Pressupost PR23-010 Ronda Ibèrica Vilanova i la Geltrú
Capítol	02	Tram carrer Abat Escarré - Plaça Moixiganga
Titol 3	01	Sentit Tarragona

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2XFII8	m2	Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 22)	14,85	17,570	260,91
2	PBA2-FIHP	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 20)	22,32	1,510	33,70
3	PBA4-DXSU	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 27)	5,53	5,700	31,52
4	PBA4-DXTF	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 28)	6,64	9,000	59,76
5	PBBF-DUK6	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada. (P - 32)	64,94	1,000	64,94
6	PHN0-6U3X	u	Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre. (P - 36)	114,98	60,000	6.898,80
7	PBA3-DXIX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals (P - 23)	3,49	451,200	1.574,69

TOTAL	Titol 3	01.02.01	8.924,32

Obra	01	Pressupost PR23-010 Ronda Ibèrica Vilanova i la Geltrú
Capítol	02	Tram carrer Abat Escarré - Plaça Moixiganga
Titol 3	02	Sentit Barcelona

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2XFII8	m2	Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 22)	14,85	42,840	636,17
2	PBA3XDXIY	m	Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 26)	2,97	88,700	263,44

3	P21B0-HBQV	u	Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 3)	2,81	14,000	39,34
4	PBA2-FIHP	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 20)	22,32	4,510	100,66
5	PBA3-DXIY	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 24)	3,46	20,000	69,20
6	PBA3-DXJJ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 25)	3,99	20,000	79,80
7	PBA4-DXSU	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 27)	5,53	5,900	32,63
8	PBA4-DXTF	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 28)	6,64	9,000	59,76
9	PBBF-DUK6	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada. (P - 32)	64,94	1,000	64,94
10	PHN0-6U3X	u	Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre. (P - 36)	114,98	70,000	8.048,60
11	PBA3-DXIX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals (P - 23)	3,49	526,400	1.837,14

TOTAL	Titol 3	01.02.02	11.231,68

Obra	01	Pressupost PR23-010 Ronda Ibèrica Vilanova i la Geltrú
Capítol	03	Tram Plaça Moixiganga - Rambla Sant Jordi
Titol 3	01	Sentit Tarragona

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2XFII8	m2	Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 22)	14,85	111,640	1.657,85
2	PBA3XDXIY	m	Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 26)	2,97	502,000	1.490,94
3	P21B0-HBQV	u	Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 3)	2,81	63,000	177,03
4	PBA2-FIHP	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 20)	22,32	6,000	133,92
5	PBA3-DXIY	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 24)	3,46	40,000	138,40
6	PBA3-DXJJ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada	3,99	70,000	279,30

			amb mitjans manuals (P - 25)			
7	PHN0-6U3X	u	Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre. (P - 36)	114,98	40,000	4.599,20
8	PBA3-DXIX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals (P - 23)	3,49	300,800	1.049,79
9	PBBB-DVIO	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Amb placa complementaria inferior de 20x40cm, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada. (P - 30)	109,55	8,000	876,40

TOTAL	Titol 3	01.03.01	10.402,83

Obra	01	Pressupost PR23-010 Ronda Ibèrica Vilanova i la Geltrú
Capítol	03	Tram Plaça Moixiganga - Rambla Sant Jordi
Titol 3	02	Sentit Barcelona

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21B0-HBQV	u	Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 3)	2,81	3,000	8,43
2	PHN0-6U3X	u	Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre. (P - 36)	114,98	40,000	4.599,20
3	PBA3-DXIX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals (P - 23)	3,49	300,800	1.049,79
4	PBBF-DUK6	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada. (P - 32)	64,94	2,000	129,88
5	PBA2-FIHP	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 20)	22,32	2,000	44,64

TOTAL	Titol 3	01.03.02	5.831,94

Obra	01	Pressupost PR23-010 Ronda Ibèrica Vilanova i la Geltrú
Capítol	03	Tram Plaça Moixiganga - Rambla Sant Jordi
Titol 3	03	Reubicació carril bici

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2XFII8	m2	Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 22)	14,85	52,680	782,30
2	PBA3XDXIY	m	Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 26)	2,97	168,400	500,15
3	P21B0-HBQV	u	Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 3)	2,81	22,000	61,82

4	P2149-HYLZ	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m (P - 2)	17,98	9,000	161,82
5	P2146-DJ3K	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 1)	22,06	8,470	186,85
6	P968-E2W9	m	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, doble capa, de 40x35 cm, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb morter (P - 7)	55,76	75,600	4.215,46
7	P975-M3GJ	m	Rigola de formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat (P - 8)	7,78	75,600	588,17
8	P983-V8G9	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 35x25 cm, de color gris, 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 - 10)	40,42	6,000	242,52
9	P9F3-101DT	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 7 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (P - 12)	76,94	86,570	6.660,70
10	P981-ETYK	m	Rampa per a gual de 35 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 35x25 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó no estructural 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 - 9)	47,04	0,000	0,00
11	P9E1-DMT1	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 11)	31,83	86,570	2.755,52
12	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) 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, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 6)	107,92	17,314	1.868,53
13	PBC6-HXU8	u	Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, fixada sobre calçada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	16,09	11,000	176,99
14	PBC6-HXUX	u	Separador de cautxú per a carril bici, amb tires superiors reflectores, fixat sobre calçada mitjançant varilla roscada M-12mm zincada i roscada, tipus Señalconfor o similar (P - 35)	41,43	34,000	1.408,62
15	PBB8-65KE	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 85 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	174,17	0,000	0,00
16	PBBD-65KN	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	196,56	0,000	0,00
17	PBBF-DUK6	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada. (P - 32)	64,94	11,000	714,34
18	PBBH-DVGJ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 33)	56,85	17,000	966,45

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

19	P9G5X61SR	m2	Rampa de formigó HA-25/P/10/XS1, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional d'encofrat, inclús connexió a vorada existent. (P - 13)	36,16	8,000	289,28
20	PBA2-FIHP	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 20)	22,32	222,240	4.960,40
21	PBA2-FII3	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 21)	18,62	0,000	0,00
22	PBA3-DXIY	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 24)	3,46	805,360	2.786,55
23	PBA3-DXJJ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 25)	3,99	208,000	829,92
24	PBA4-DXSU	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 27)	5,53	17,425	96,36
25	PBA4-DXTF	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 28)	6,64	33,640	223,37
26	PQ22-DJJV	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada ancorada amb dau de formigó (P - 38)	223,33	1,000	223,33
27	PQ12-403Z	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària, amb 13 llistons de 4,5x4,5 cm, sense respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable i suports de fosa, de preu superior, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 37)	1.568,23	0,000	0,00
28	PQZ0-8G1S	u	Aparcabicicletes de forma modular d'acer inoxidable amb acabat polit, de 2800 mm de llargària i 880 mm d'alçària amb capacitat per a 4 bicicletes, fixat mecànicament (P - 39)	1.683,80	3,000	5.051,40

TOTAL Titol 3 01.03.03 35.750,85

Obra 01 Pressupost PR23-010 Ronda Ibèrica Vilanova i la Geltrú
Capítol 04 Tram Rambla Sant Jordi - carrer Marcel·lí Gené
Titol 3 01 Sentit Tarragona

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2XFII8	m2	Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 22)	14,85	87,020	1.292,25
2	PBA3XDXIY	m	Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 26)	2,97	230,000	683,10
3	P21B0-HBQV	u	Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 3)	2,81	18,000	50,58
4	PBA2-FIHP	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 20)	22,32	11,610	259,14
5	PBA3-DXIY	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 24)	3,46	152,500	527,65

6	PBA3-DXJJ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 25)	3,99	74,000	295,26
7	PBA4-DXSU	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 27)	5,53	12,850	71,06
8	PBBF-DUK6	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada. (P - 32)	64,94	1,000	64,94
9	PHN0-6U3X	u	Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre. (P - 36)	114,98	20,000	2.299,60
10	PBA3-DXIX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals (P - 23)	3,49	150,400	524,90

TOTAL Titol 3 01.04.01 6.068,48

Obra	01	Pressupost PR23-010 Ronda Ibèrica Vilanova i la Geltrú
Capítol	04	Tram Rambla Sant Jordi - carrer Marcel·lí Gené
Títol 3	02	Sentit Barcelona

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2XFII8	m2	Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 22)	14,85	43,650	648,20
2	PBA3XDXIY	m	Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 26)	2,97	419,300	1.245,32
3	P21B0-HBQV	u	Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 3)	2,81	20,000	56,20
4	PBA2-FIHP	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 20)	22,32	15,000	334,80
5	PBA3-DXIY	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 24)	3,46	50,000	173,00
6	PBA3-DXJJ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 25)	3,99	96,000	383,04
7	PBBF-DUK6	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Inclòs subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat, fins a 4m d'alçada. (P - 32)	64,94	3,000	194,82
8	PHN0-6U3X	u	Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre. (P - 36)	114,98	20,000	2.299,60
9	PBA3-DXIX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals (P - 23)	3,49	150,400	524,90

TOTAL Titol 3 01.04.02 5.859,88

Obra	01	Pressupost PR23-010 Ronda Ibèrica Vilanova i la Geltrú
Capítol	05	Tram carrer Marcel·lí Gené - Ronda Europa
Títol 3	01	Sentit Tarragona

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2XFII8	m2	Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 22)	14,85	36,420	540,84
2	P21B0-HBQV	u	Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 3)	2,81	3,000	8,43
3	PBA2-FIHP	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 20)	22,32	3,000	66,96
4	PBA3-DXIY	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 24)	3,46	193,400	669,16
5	PBA3-DXJJ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 25)	3,99	10,000	39,90
6	PBC6-HXU8	u	Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, fixada sobre calçada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	16,09	2,000	32,18
7	PBBH-DVGJ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 33)	56,85	2,000	113,70
8	PHN0-6U3X	u	Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre. (P - 36)	114,98	10,000	1.149,80
9	PBA3-DXIX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals (P - 23)	3,49	75,200	262,45

TOTAL Titol 3 01.05.01 2.883,42

Obra	01	Pressupost PR23-010 Ronda Ibèrica Vilanova i la Geltrú
Capítol	05	Tram carrer Marcel·lí Gené - Ronda Europa
Títol 3	02	Sentit Barcelona

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2XFII8	m2	Fresat de de marca vial superficial. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 22)	14,85	73,530	1.091,92
2	PBA3XDXIY	m	Fresat de de marca vial longitudinal contínua o discontinua, de fins a 40cm cm d'amplària. Inclòs càrrega manual de residus sobre camió. (P - 26)	2,97	139,400	414,02
3	P21B0-HBQV	u	Arrencada de fita reflectant i separadors de cautxú i elements de mobiliari urbà amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 3)	2,81	7,000	19,67
4	PBA2-FIHP	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 20)	22,32	1,000	22,32

5	PBA3-DXJJ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals (P - 25)	3,99	24,000	95,76
6	PBA4-DXTF	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 28)	6,64	6,000	39,84
7	PBBH-DVGJ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 33)	56,85	2,000	113,70
8	PHN0-6U3X	u	Subministrament i muntatge de punts de llum encastats al paviment, tipus Ecobam Lumins Reflex Terra o similars. Inclòs part proporcional de connexió a xarxa d'enllumenat o quadre elèctric, per deixar la partida totalment acabada, amb punts de llum fixos o en intermitència. Inclòs part proporcional del quadre elèctric en cas de ser necessària la instal·lació d'un nou quadre. (P - 36)	114,98	20,000	2.299,60
9	PBA3-DXIX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb mitjans manuals (P - 23)	3,49	150,400	524,90

TOTAL Titol 3 01.05.02 4.621,73

Obra 01 Pressupost PR23-010 Ronda Ibèrica Vilanova i la Geltrú

Capítol 06 No tramificat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9HCXHR3O	u	Jornada de treball en horari diürn d'equip de fresat de marques vials. Inclòs trasllat a obra. (P - 17)	794,04	28,000	22.233,12
2	P9HCXHR32	u	Jornada de treball en horari diürn d'equip de pintura per a senyalització horitzontal. Inclòs traslat a obra. (P - 15)	794,04	28,000	22.233,12
3	PA000001	PA	Partida alçada a justificar pels treballs d'adaptació de la semaforització de la Ronda Ibèrica. Els treballs a realitzar es confirmaran amb els tècnics de mobilitat de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú. Subministrament i instal·lació de sistema de GPS. Subministrament i instal·lació de 4 reguladors semafòrics Dynamic de fins a 12 grups, amb doble CPU, pantalla tàctil, detector per un màxim de 40 espires electromagnètiques, incloent sistema de GPS i armari model M3. Tot col·locat, inclosa la posada en marxa, i tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. (P - 18)	40.432,24	1,000	40.432,24
4	P9HCXHR33	u	Jornada de treball en horari diürn d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa. Inclòs el traslat a l'obra. (P - 16)	794,04	10,000	7.940,40
5	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn (P - 14)	794,04	1,000	794,04
6	P2R3-FIMX	m3	Transport de residus procedents de l'obra a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (P - 4)	6,80	6,102	41,49
7	P2RA-EU6Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 5)	17,85	6,102	108,92
8	PA000002	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la capacitació de l'equip de treball per part del fabricant, previ a l'instal·lació dels punts de llum en calçada (P - 19)	750,00	1,000	750,00

TOTAL Capítol 01.06 94.533,33

Desdoblament de la Ronda Ibèrica de Vilanova i la Geltrú

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	Sentit Tarragona	4.254,65
Titol 3	01.01.02	Sentit Barcelona	4.442,16
Capítol	01.01	Tram rotonda BV-2115 - carrer Abat Escarré	8.696,81
Titol 3	01.02.01	Sentit Tarragona	8.924,32
Titol 3	01.02.02	Sentit Barcelona	11.231,68
Capítol	01.02	Tram carrer Abat Escarré - Plaça Moixiganga	20.156,00
Titol 3	01.03.01	Sentit Tarragona	10.402,83
Titol 3	01.03.02	Sentit Barcelona	5.831,94
Titol 3	01.03.03	Reubicació carril bici	35.750,85
Capítol	01.03	Tram Plaça Moixiganga - Rambla Sant Jordi	51.985,62
Titol 3	01.04.01	Sentit Tarragona	6.068,48
Titol 3	01.04.02	Sentit Barcelona	5.859,88
Capítol	01.04	Tram Rambla Sant Jordi - carrer Marcel·lí Gené	11.928,36
Titol 3	01.05.01	Sentit Tarragona	2.883,42
Titol 3	01.05.02	Sentit Barcelona	4.621,73
Capítol	01.05	Tram carrer Marcel·lí Gené - Ronda Europa	7.505,15
			100.271,94

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Tram rotonda BV-2115 - carrer Abat Escarré	8.696,81
Capítol	01.02	Tram carrer Abat Escarré - Plaça Moixiganga	20.156,00
Capítol	01.03	Tram Plaça Moixiganga - Rambla Sant Jordi	51.985,62
Capítol	01.04	Tram Rambla Sant Jordi - carrer Marcel·lí Gené	11.928,36
Capítol	01.05	Tram carrer Marcel·lí Gené - Ronda Europa	7.505,15
Capítol	01.06	No tramificat	94.533,33
Obra	01	Pressupost PR23-010 Ronda Ibèrica Vilanova i la Geltrú	194.805,27
			194.805,27

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PR23-010 Ronda Ibèrica Vilanova i la Geltrú	194.805,27
			194.805,27

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	194.805,27
6 % Benefici Industrial SOBRE 194.805,27.....	11.688,32
13 % Despeses generals SOBRE 194.805,27.....	25.324,69
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	231.818,28
21 % IVA SOBRE 231.818,28.....	48.681,84
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	280.500,12

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

dos-cents vuitanta mil cinc-cents euros amb dotze cèntims

Vilanova i la Geltrú, desembre de 2023

Marc Alsina Martí
Enginyer de camins, canals i ports
Nº col·legiat 22.775
PLIKUM, SL