

Índex de la memòria:

1.- Títol	2
2.- Objecte	2
3.- Antecedents	4
4.- Solució adoptada	4
4.1.- Descripció general	4
4.2.- Descripció específica del projecte	5
4.3.- Cohabitació amb els vehicles (Zona 30).....	6
4.4.- Enjardinament	9
4.5.- Senyalització d'orientació	9
5.- Pla de treballs i termini d'execució	9
6.- Estudi de Seguretat i Salut	9
7.- Fórmula per a la revisió de preus	10
8.- Període de garantia	10
9.- Classificació del contractista	10
10.- Pressupost	10
11.- documents que integra el projecte	11

1.- TÍTOL

El títol de l'actuació és el següent:

“PROJECTE EXECUTIU DE CAMÍ PEDALABLE DE LA COSTA DEL GARRAF – FASE 2” i fa referència a la part que discorre entre els municipis de Vilanova i la Geltrú, el barri de Roquetes de Sant Pere de Ribes i el municipi de Sitges.

2.- OBJECTE

El present document correspon al projecte de Camí Pedalable de la Costa del Garraf.

L'objectiu de l'actuació és la construcció d'un camí pedalable entre els nuclis urbans de Vilanova i la Geltrú, Sant Pere de Ribes i Sitges, aprofitant parcialment la xarxa de camins públics existents així com recuperant, en punts concrets, camins públics actualment ocupats per entitats privades.

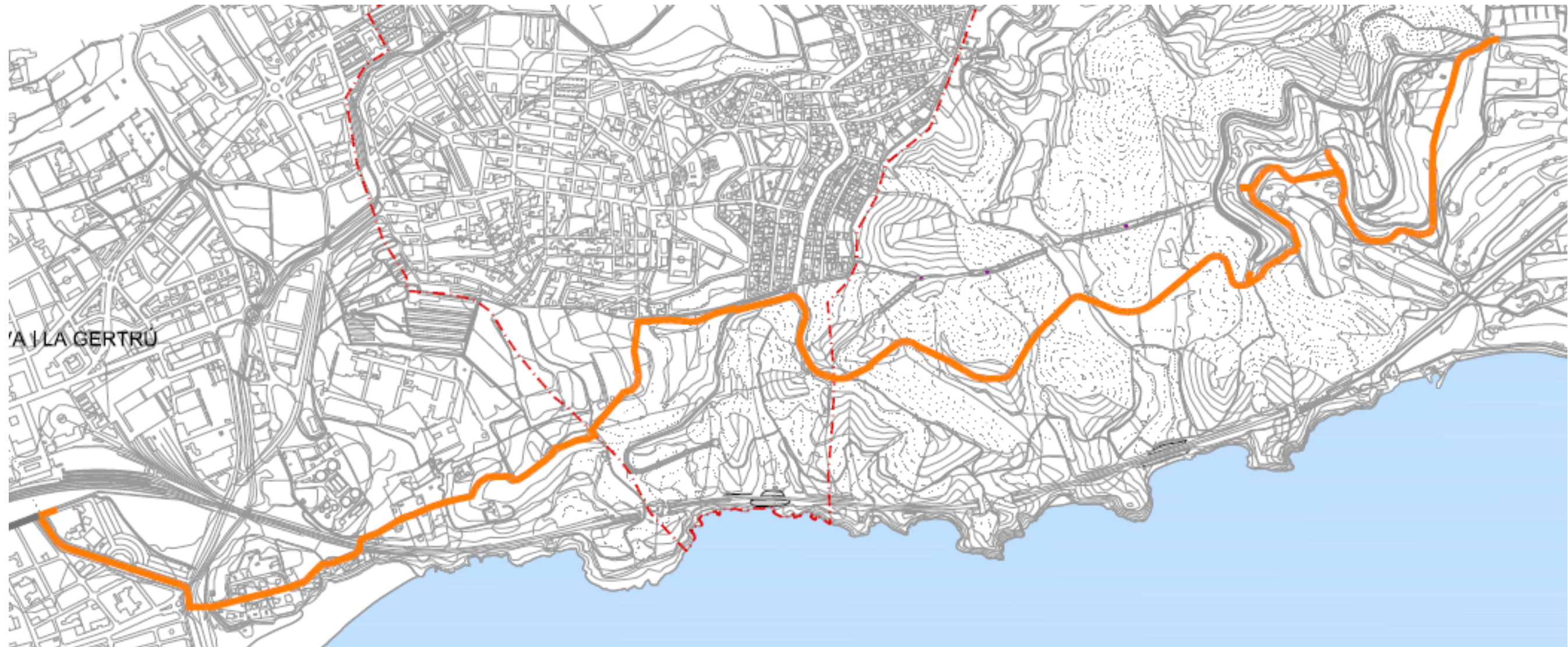
Els objectius estratègics concrets que es volen aconseguir amb el projecte són:

- Permetre l'accés a la part costanera del Garraf entre Sitges i Vilanova i la Geltrú per mitjans sostenibles, a peu i en bicicleta.
- Connectar els nuclis de Vilanova i la Geltrú amb Roquetes i Sitges i Sitges amb Roquetes al mateix temps, donant continuïtat als carrils bici existents en les tres poblacions per on discorre.
- Induir o afavorir el canvi modal cap a la bicicleta per als desplaçaments d'oci i obligat entre les tres poblacions
- Posar la primera pedra per a la creació d'una autèntica xarxa comarcal de la bicicleta mitjançant una actuació estratègica en un punt de discontinuïtat absoluta.

Els objectius estratègics generals que es persegueixen mitjançant aquesta actuació són:

- Reducció dels impactes sobre els ecosistemes litorals produïts per l'afluència de vehicles a motor a les platges
- Reducció de la contaminació atmosfèrica mitjançant l'afavoriment del canvi modal cap a la mobilitat en bicicleta. Aquesta reducció implica efectes positius sobre la salut de la població local i sobre els efectes sobre el canvi climàtic global
- Reducció dels morts i ferits causats per la violència vial a través de l'afavoriment del canvi modal cap a la bicicleta
- Reducció dels costos externs de congestió i altres provocats pel trànsit motoritzat a través de l'afavoriment del canvi modal cap a la bicicleta
- Augment de l'accessibilitat costos externs de congestió i altres provocats pel trànsit motoritzat a través de l'afavoriment del canvi a tota la població a l'espai litoral
- Reducció de la dependència de persones que no disposen de vehicle motoritzat per als desplaçaments entre les tres poblacions

Proposta de traçat:



3.- ANTECEDENTS

El novembre de 2010, entra per registre a l'Ajuntament de Sitges, de Vilanova i la Geltrú i de Sant Pere de Ribes, el "Projecte Executiu del Camí Pedalable de la Costa del Garraf" de data de novembre de 2010".

L'ajuntament de Vilanova i la Geltrú i el de Sant Pere de Ribes aproven el traçat definit en el projecte presentat.

A data 5 d'Abril de 2011, l'Ajuntament de Sitges, aprova inicialment el projecte amb dues prescripcions.

Aquest document, amb data de setembre 2011, fa referència a les prescripcions de l'aprovació inicial de Sitges, un cop consensuades entre l'ajuntament, el consorci Colls i Miralpeix i l'empresa redactora del projecte. Només s'ha modificat el traçat en el municipi de Sitges. En els altres municipis no hi ha hagut cap modificació.

El projecte executiu de Camí Pedalable de la Costa del Garraf – Fase 2, es el corresponent a a l'Avantprojecte de la Xarxa Comarcal de la Bicicleta del Garraf, aprovat pel Consell Rector del Consorci Colls-Miralpeix en data de 13 de Març de 2009.

Com a antecedents anteriors a l'avantprojecte, dintre del nostre marc de treball i àmbit d'actuació, trobem els següents:

- Xarxa bàsica ciclista de Catalunya (avantprojecte). Promotor: DPTOP. Any 2004
- Bici-net (estudi previ de xarxa comarcal). Promotor: Consell Comarcal. Any 2006
- Pla d'actuacions de gestió integrada de zones costaneres del Garraf. Promotor: Consorci Colls Miralpeix. Any 2007.
- Estudi d'accessibilitat i inventari de camins de Colls Miralpeix. Promotor: Consorci de Coll Miralpeix. Any: 2008

I d'altres d' àmbit més general:

- Eurovelo, ruta del Mediterrani (ECF, UE)
- Manual de disseny de vies ciclistes (DPTOP, 2007)
- Pla estratègic de la Bicicleta (DPTOP, 2009)
- Pla Director del urbanístic del sistema costaner, aprovat definitivament per DPTOP al 25 de Maig de 2005. (reflectat ens els Plànols en el Document 2 del mateix projecte)

4.- SOLUCIÓ ADOPTADA

4.1.- Descripció general

En total es planteja un traçat de 6.560 metres de longitud on s'apliquen diferents solucions al llarg de tot el seu recorregut. S'ha dividit la totalitat del projecte en 6 TRAMS diferents, que corresponen a les següents tipologies.

- Cohabitació amb vehicles motoritzats: Zona 30
- Adequació camí existent
- Adequació carril bicicleta existent
- Formació de camí nou tipus pedalable
- Recuperació de camí antic o històric
- Recuperació de camí públic
- Cohabitació amb vianants

4.2.- Descripció específica del projecte

S'ha estructurat el projecte en cinc trams dels quals un es subdivideix en A i B per tal de poder diferenciar els trams que recorren per sòl urbanitzable dels que recorren per sòl no urbanitzable. Aquesta subdivisió obeeix a la demanda de l'administració per tal de fer un pressupost diferenciat en dos capítols, per tal de poder identificar la part subvencionable del projecte.

Les divisions proposades queden de la següent manera.

Tram 1 (T-01): 1.056 m (De l'estació de trens de Vilanova al sector de la muntanyeta). **Sòl Urbanitzable.**

Carrer de l'Àncora: es proposa un carril bici segregat en calçada per donar accés a l'estació.

Carrer de Martí Torrents: es proposa aprofitar el soterrament de la Riera i la creació d'un passeig per fer una zona de cohabitació amb els vianants.

Passeig de Sant Cristòfor: es planteja que aquest tram la bicicleta comparteixi l'espai en calçada el vehicle motoritzat. Cohabitació tipus Zona 30, amb senyalització vertical i horitzontal pertinent i algun reductor de velocitat puntual.

Vorera de connexió passeig Crisòfor amb passarel·la sobre vies de tren: es proposa que en aquesta zona recorri segregat amb pintura, degut a la gran extensió de la vorera i la poca activitat de trànsit veïnal. Es formarà un gual per permetre un accés adequat d'1,2m de profunditat per 4 metres d'amplada.

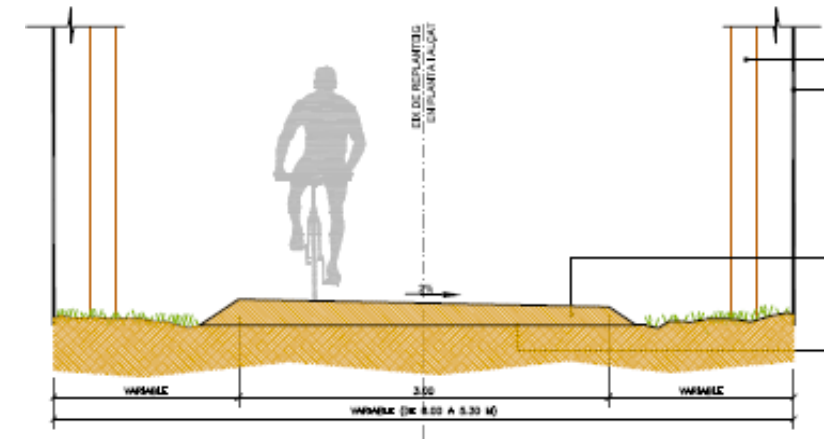
Passarel·la sobre les vies de tren: es proposa adequar la passarel·la i crear una rampa per a poder-hi accedir de forma adaptada tant a les bicicletes com a persones amb mobilitat reduïda.

Tram 2 (T-02): 786m (*Sector de la Muntanyeta*). Aquest tram està dividit en dos, pel tipus de sòl per on recorre:

Tram 2-A: 558m (discorre per sòl **Urbanitzable**).

Tram 2-B: 198m (discorre per sòl **No Urbanitzable**).

En ambdós trams es proposa l'adequació del camí existent, mitjançant la regularització del terreny i la re-pavimentació amb



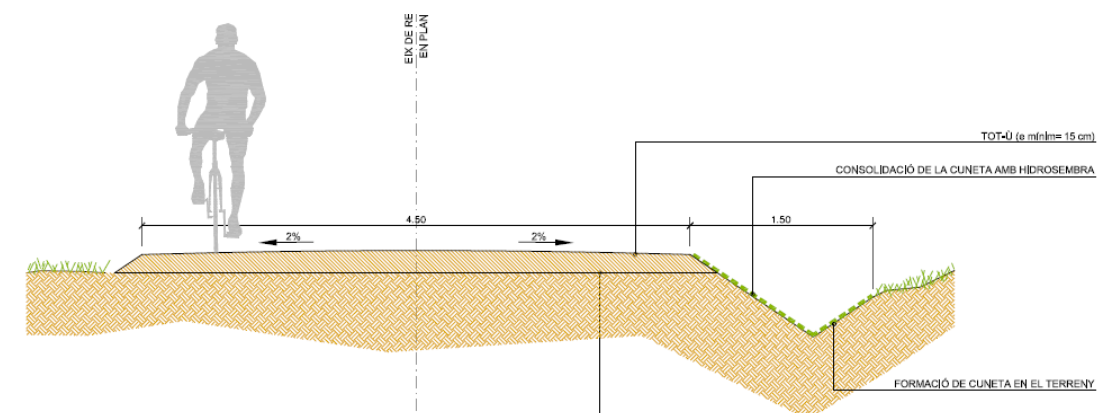
tot-ú artificial compactat. (Secció tipus 02A-1).

En el tram on la pendent és superior al 2%, es planteja que el acabat sigui en paviment terrós continuu tipus "terra millorada"; a més, en aquest tram es proposa la formació de cunetes en el terreny d'1,5 m d'amplada, consolidades mitjançant la plantació d'hidrosembra, tant dintre de la cuneta, com al terraplè i/o al perfilat del terreny. (Secció tipus 02A-2).

Per tal de consolidar la nova forma de terreny amb l'hidrosembra, aquesta haurà de ser plantada immediatament després del perfilat del terreny.

Tram 3 (T-03): 980m (*Les Roquetes*). **Sòl Urbanitzable.**

En l'inici d'aquest tram, l'actuació proposada és l'adequació del camí existent, aplicant els mateixos criteris que en el tram 2. (Secció tipus 03-01)



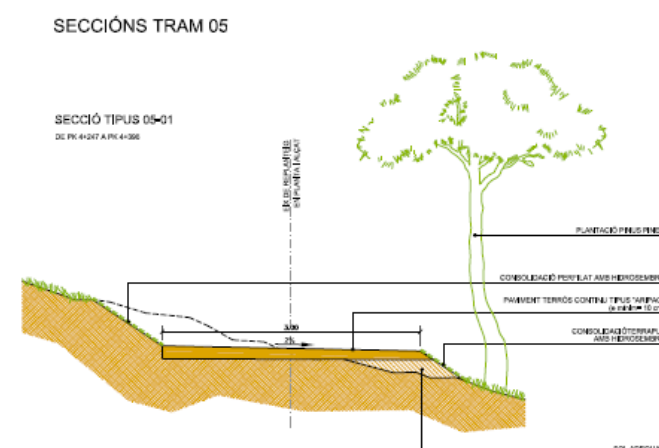
Carrer de la Talaia: es proposa cohabitació amb els vehicles, pel poc trànsit rodat i el tipus de zona residencial que és. En la connexió el sender amb la zona asfaltada es restringeix l'accés als vehicles motoritzats, exceptuant als veïns i serveis amb senyalització vertical i horitzontal pertinent; en la cruïlla amb el carrer de les orenetes es planteja la connexió amb el carril bici existent amb la senyalització horitzontal i vertical necessària.

Camí de les orenetes: es proposa adequar el carril bici existent millorant la senyalització horitzontal i vertical, especialment en els encreuaments amb vianants.

Carrer Blau Mar i carrer del Baluard: es proposa continuar al llarg del passeig elevat amb cohabitació amb els vianants, adequant aquest passeig perquè sigui accessible tant per a bicicletes com per persones amb mobilitat reduïda. Es proposa eliminar les travesses de formigó per tal de fer una regularització del camí i una repavimentació amb terra millorada. Al final del passeig, es planteja la incorporació de les bicicletes a la calçada mitjançant la creació d'un nou pas de vianants adaptat. La cohabitació de les bicicletes amb els vehicles motoritzats serà degudament senyalitzada.

Tram 4 (T-04): 1380m (Camí dels Colls) Sòl No urbanitzable.

L'actuació en aquest tram és, principalment, d'adequació del camí existent i la col·locació de senyalització d'orientació.



A l'inici del tram, es proposa la millora de l'accessibilitat; s'enretira la cadena, es substitueix per una piona abatible i es planteja la formació d'un gual nou. Es preveu senyalització d'orientació, no només en els extrems, sinó també en les cruïlles de camins i en punts que es considerin estratègics.

L'adequació del camí existent es proposa

creant una cuneta a una banda del camí consolidada amb hidrosembra. Es proposa la neteja i recuperació dels tubs de drenatge existents i crear-ne de nous segons els plànols.

Tram 5 (T-05): 1.444m (Urbanització Can Girona). Sòl Urbanitzable

En tot el tram: es proposa la formació d'un camí nou tipus sender per la zona boscosa, paral·lel al carrer actual. Els primers 455 m d'aquest camí nou recorren segons el traçat proposat que intenta evitar les pendents. La resta del camí, coincideix amb el traçat de l'antic camí històric que avui en dia està en desús i que recorre pel costat de la tanca del camp de Golf Terramar.

Al llarg de tot el traçat la solució constructiva que es proposa contempla la formació d'un camí nou de 3 m d'amplada mitjançant l'excavació i terraplanat, així com la formació de cunetes allà on calgui. La consolidació d'aquesta actuació es planteja amb hidrosembra, seguint els criteris dels altres trams. La pavimentació es proposa amb terra millorada.

En un punt determinat el camí remunta fins a la calçada i recorre un últim tram en Zona 30, cohabitant amb els vehicles motoritzats fins enllaçar amb un carril bici existent.

En el camí històric es pot apreciar com encara hi queden restes de construccions amb pedra que estan protegides.

4.3.- Cohabitació amb els vehicles (Zona 30)

Hi ha trams del projecte on la bicicleta no recorre per cap zona compartida amb els vianants ni per cap carril bici dedicat, sinó que comparteixi l'espai amb el vehicle motoritzat, en definitiva, a la calçada. Aquests traçats (carrers 30) a part de tenir una senyalització vertical i horitzontal pertinent, tindrà una senyalització amb reforç perquè tant les bicicletes com els vehicles motoritzats identifiquin ràpidament que ambdós tipus de vehicles hauran de compartir la calçada.

La zona 30 és una solució per moderar el trànsit motoritzat i garantir la seguretat dels usuaris més vulnerables, com vianants i bicicletes.

El terme "zona 30", correspon a un tram o conjunt de trams de vies que constitueixen una zona de circulació homogènia, on la velocitat es limita a 30 km/hora, i on les seves entrades i sortides s'anuncien per una senyalització i són objecte d'adaptacions específiques.

La reducció de la velocitat a 30 km/hora té per objecte modificar els comportaments de conducta per una circulació més fàcil, més segura i menys contaminat i la mobilitat esdevé:

Més segura

La distància de les frenades disminueix de manera exponencial amb la reducció de la velocitat. Per exemple, a 30 km/hora el conductor necessita 13 metres per aturar-se, contra els 26 metres que necessitaria si la velocitat fos de 50 km/hora.

De fet, la gravetat dels accidents que impliquen vianants està directament lligada a la velocitat del vehicle.

El camp visual i la concentració de l'automobilista també varien segons la velocitat. Per exemple, circulant a 50 km/hora, per una via bàsica, el conductor no pot estar atent a la part lateral de la calçada, ja que el seu camp visual és estret. Circulant a 30 km/hora, en canvi, el seu camp de visió s'eixampla i pot reaccionar davant d'un vianant que s'abalanci sobre la calçada.

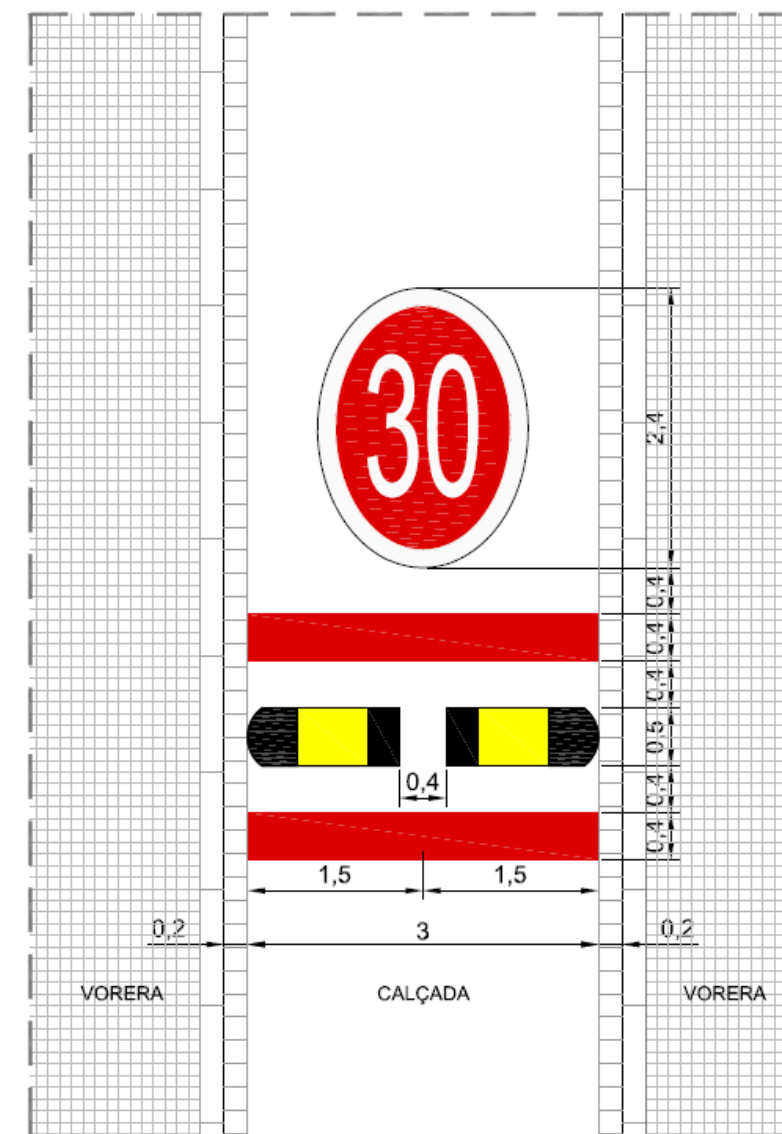
Més regular

Ja que a velocitat menor, els vehicles necessiten menys espai per circular, la circulació motoritzada s'efectua de forma més regular i amb menor congestió i per tant de manera menys contaminant.

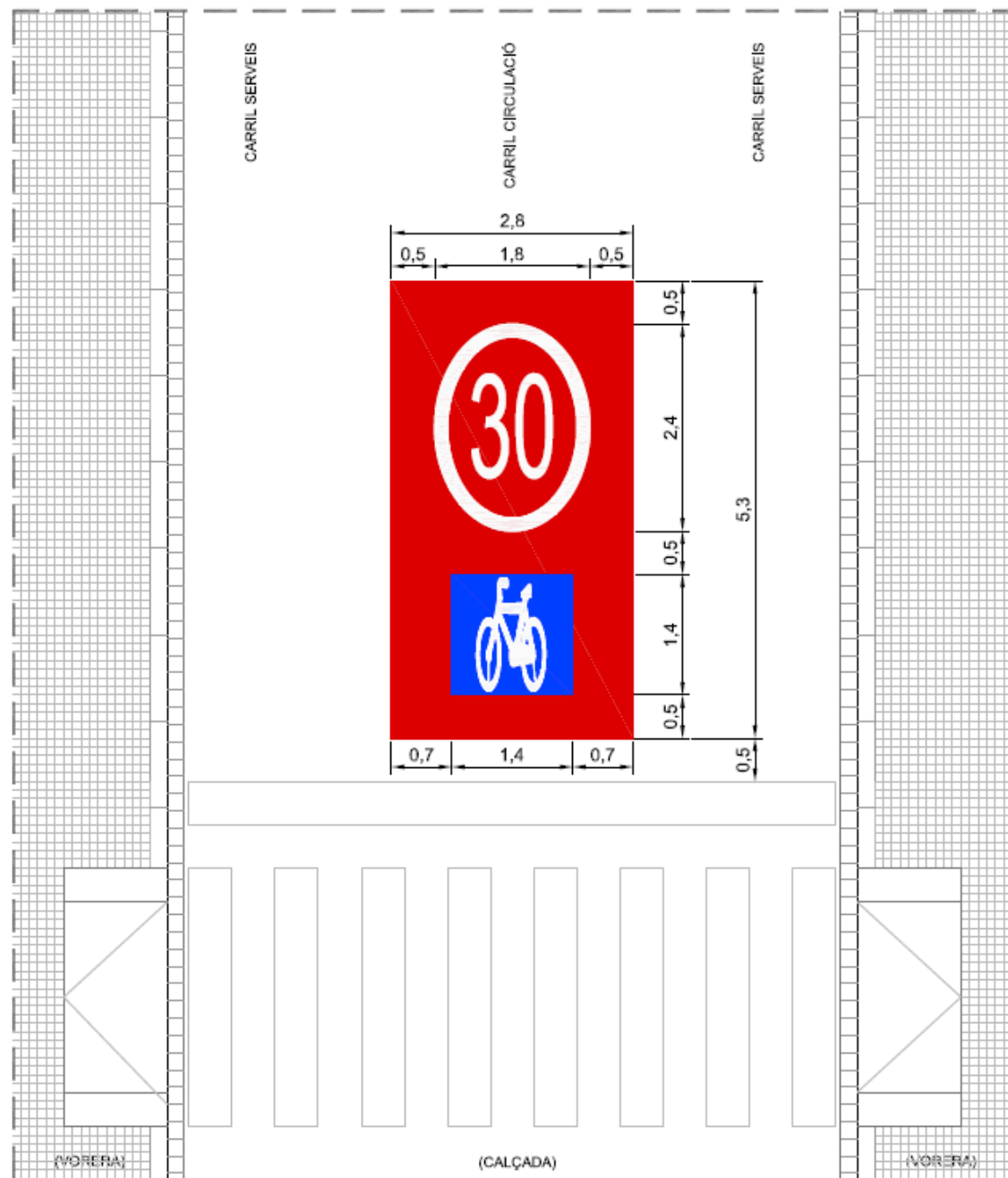
Amb una millor convivència

Ja que la disminució de la velocitat permet una millor cohabitació i una millor comunicació vianant- conductor. A menys velocitat els conductors tenen menys problemes per detenir-se.

A més cal remarcar que a velocitat limitada el sentiment d'inseguretat disminueix i que la interpretació de les informació és millor



Recordatori 30 amb reductor de velocitat (coixí berlinès)



Entrada carrer 30 amb logo de la bici

4.4.- Enjardinament

En els trams 2A, 2B, 4, 5, es preveu la plantació d'hidrosembra com a sistema de consolidació dels perfilats del terreny, formació de cunetes i terraplenats.

4.5.- Senyalització d'orientació

En el projecte, es vol que tota la senyalització d'orientació tingui una continuïtat i una aparença homogènia. Creiem que és molt important la informació i per tant s'ha establert una sèrie de punts d'informació, amb dades de temps de recorregut tant a peu o amb bicicleta a les diferents destinacions d'interès general, així com de les estacions de tren més properes i una senyalització que identifica el camí a llarg de tot el seu recorregut.

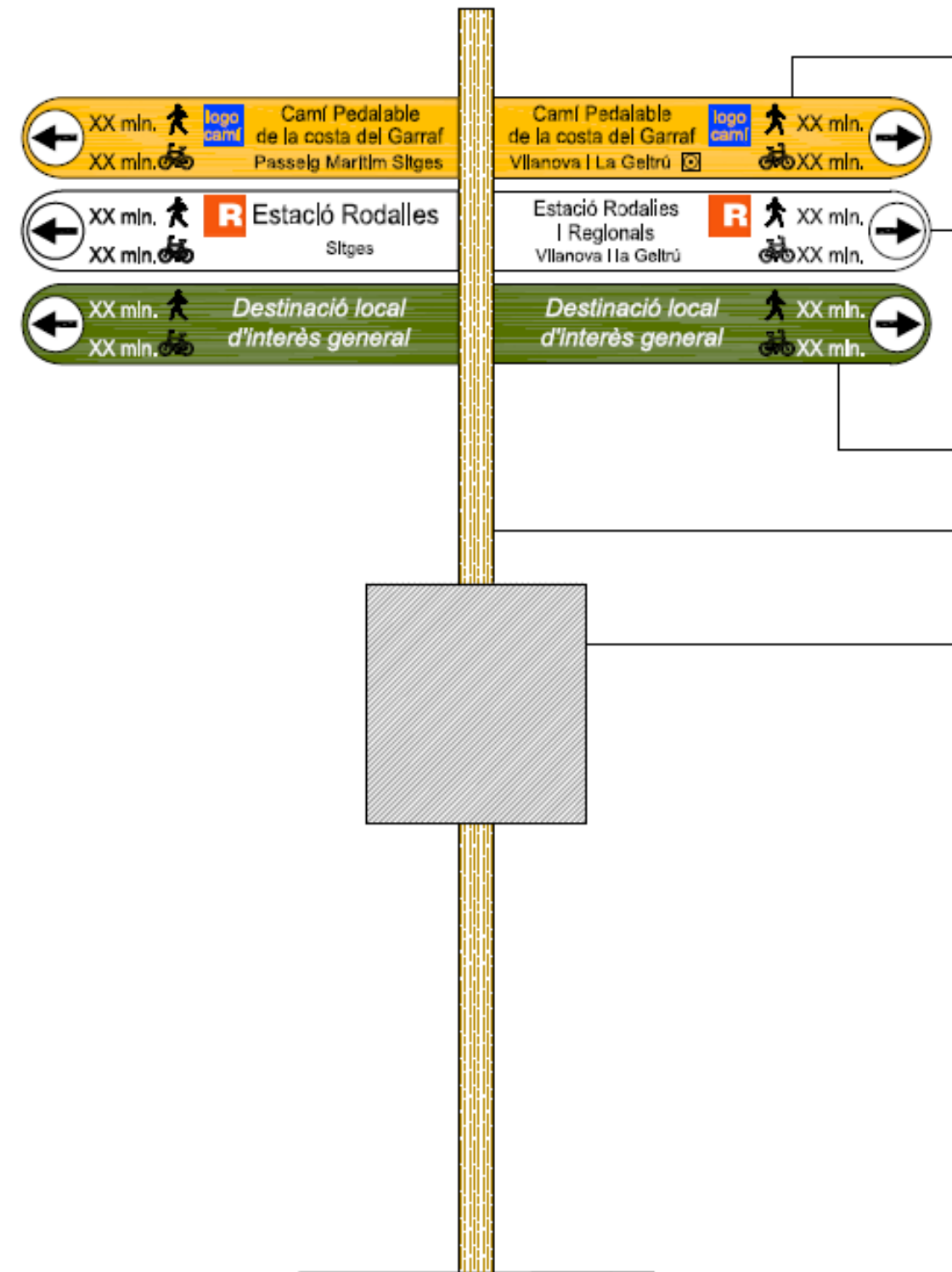
Pla de treballs i termini d'execució

El termini vindrà fixat d'acord amb el que estableixi el Plec de Clàusules Administratives del concurs. S'estima que per executar aquesta obra serà necessari 5. A l'Annex 5 s'indica un pla d'obra orientatiu.

5.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

L'estudi de seguretat i salut laboral és l'objecte de l'Annex 1 (Estudi de Seguretat i Salut), del present projecte, realitzat segons la normativa vigent.

El preu d'execució material total per aquest projecte s'estableix en: 5737,08 € (CINC MIL SET-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)



6.- FÓRMULA PER A LA REVISIÓ DE PREUS

Com el termini d'execució d'obra és menys d'un any, no es farà cap revisió de preus.

7.- PERÍODE DE GARANTIA

S'estableix un període de garantia de dos anys a partir de la data de liquidació total de les obres.

8.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Les classificacions del contractista hauran de ser les següents:

Grup A. Subgrup 2. Categoria C.

Grup G. Subgrup 6. Categoria D.

O en qualsevol cas les demandes al Plec de Clàusules Administratives Particulars de contractació del promotor.

9.- PRESSUPOST

El pressupost es troba detallat en Document 4 (Pressupost), del present projecte.

El pressupost es divideix en dos capítols diferenciats. El primer, aquell que contempla totes les parts del projecte que son subvencionables segons (DOGC 5577 d'1 de març de 2010), i que correspon al que discorre per sòl **No Urbanitzable**, amb un **Pressupost d'Execució Material** de **108.863,79 €**

(CENT VUIT MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)

El següent capítol és la resta de trams que discorren per **sòl urbanitzable** i per tant no entren dintre del marc subvencionable, amb un **Pressupost d'Execució Material** de: **279.743,97 €** (DOS-CENTS SETANTA-NOU MIL SET-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)

En **total**, el **Pressupost d'Execució Material** de tot el projecte és de TRES-CENTS VUITANTA-VUIT MIL SIS-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS (**388.607,76 €**).

A aquest Pressupost d'Execució Material s'aplica un 13% en concepte de Despeses Generals, i un 6% en concepte de Benefici Industrial, i el 18% de IVA per obtenir el Pressupost d'Execució per Contracte.

D'aquesta manera, el Pressupost d'Execució per Contracte ascendeix a *CINC-CENTS QUARANTA-CINC MIL SIS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS*, IVA inclòs (**545.683,02 €**).

10.- DOCUMENTS QUE INTEGRA EL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

1. MEMÒRIA

2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex núm. 1. Estudi de Seguretat i Salut

Annex núm. 2. Justificació de Preus

Annex núm. 3. Traçat

Annex núm. 4. Reportatge Fotogràfic

Annex núm. 5. Pla de treballs

Annex núm. 6. Serveis Afectats

Annex núm. 7. Pressupost per coneixement de l'Administració

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. Plec de Prescripcions Generals

2. Plec tècnic de materials

Apèndix: Prescripcions tècniques Aripaq

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOSTOS

1. Amidaments

2. Quadre de preus número 1

3. Quadre de preus número 2

4. Pressupost

5. Resum de pressupost

6. Últim Full

Barcelona, a setembre de 2011

El Enginyer autor del projecte:

Per ASSESSORIA D'INFRAESTRUCTURES I MOBILITAT, S.L.

Jose Antonio Malo Gaona

Enginyer de Camins C. i P., Col.11.000