
Normes i criteris tècnics per al disseny i la seguretat per a la instal·lació de xarxes de telecomunicacions a la zona d'esplanació de les carreteres catalanes

Preàmbul

Aquest estudi té el seu origen en el **Pla Estratègic d'infraestructures Digitals del Govern de la Generalitat de Catalunya**, pel que fa al projecte d'extensió de la xarxa pública de fibra òptica per tot el territori de Catalunya.

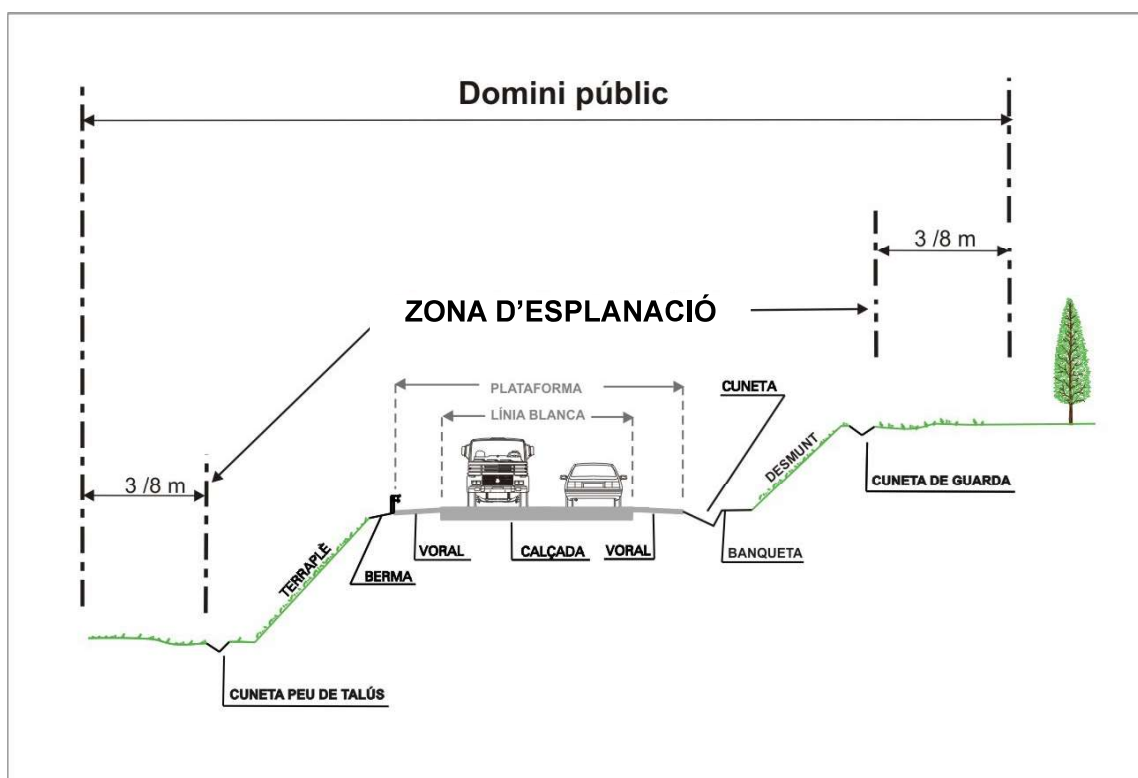
El DECRET LEGISLATIU 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres (article 35), estableix que "El departament competent en matèria de carreteres pot autoritzar, en funció de les exigències del sistema viari, l'ocupació del subsòl de la zona de domini públic, **preferentment** en la franja d'un metre situada a la part més exterior d'aquesta zona, per a la implantació o la construcció de les infraestructures imprescindibles per a la prestació de serveis públics essencials o per a la instal·lació de xarxes de telecomunicacions (...)".

Objecte i àmbit d'aplicació

La definició de les seccions tipus d'obra civil objecte del present document seran d'aplicació per a la implantació i futura conservació de la xarxa de telecomunicacions en el domini de les carreteres de Catalunya no reservades a la titularitat de l'Estat, quan no es pot complir el criteri de preferència que estableix l'article 35 del reglament de carreteres.

Serà d'obligada aplicació en projectes d'implantació i extensió de xarxes públiques de telecomunicacions, per a titulars, responsables, tècnics de les vies públiques de les administracions catalanes, i també per a projectistes, facultatius, etc...

Definicions (acrònims i abreviacions)



ZONA DE DOMINI PÚBLIC: La zona de domini públic comprèn els terrenys ocupats o d'ocupació futura prevista en el projecte constructiu per a la carretera i els seus elements funcionals i, llevat que excepcionalment es justifiqui per raons geotècniques del terreny que és innecessària, una franja de terreny, a cada costat de la via, mesurada des de l'aresta exterior de l'esplanació, de vuit metres d'amplada en les autopistes i les vies preferents i de tres metres en les carreteres convencionals.

ESPLANACIÓ: Zona de terreny ocupada per la carretera i les seves cunetes i talussos, en la qual s'ha modificat el terreny original.

PLATAFORMA: Zona de la carretera destinada a l'ús dels vehicles, formada per la calçada, la mitjana, els vorals i les bermes afirmades.

ARESTA EXTERIOR DE LA CALÇADA: l'extrem exterior de la part de la carretera destinada a la circulació de vehicles en general

VORAL: Franja longitudinal afirmada, contigua a la calçada, no destinada a l'ús de vehicles automòbils excepte en circumstàncies excepcionals.

BERMA: Franja longitudinal, afirmada o no, compresa entre la vora exterior de la vorera d'emergència i la cuneta o aresta interior de talús més pròxima a la plataforma.

DESMUNT: Part de l'explanació situada sota el terreny original.

TERRAPLÈ: Part de l'explanació situada sobre el terreny original.

ARESTA EXTERIOR D'ESPLANACIÓ: la intersecció del terreny natural amb els talussos de desmunt, del terraplenament o, si s'escau, dels murs de sosteniment.

CUNETA: Són rases longitudinals revestides o no, obertes en el terreny, situades a banda i banda o en un sol costat de la carretera, amb l'objecte de captar, conduir i evacuar adequadament els fluxos de l'aigua superficial.

BIONA: És un element de protecció de seguretat viària passiva, col·locat als costats de la via, en trams especialment perillosos per tal d'impedir que els vehicles se surtin de la via, o puguin col·lisionar amb elements més perillosos que la mateixa barrera.

DRENATGE: És el mecanisme per a l'evacuació de l'aigua procedent de precipitacions que s'aboca sobre la plataforma de la carretera i els desmunts adjacents a aquesta. L'objectiu principal és el de mantenir la superfície de rodament lliure de embassades

NUS VIARI: S'anomena nus viari a la zona en la qual hi qualsevol tipus de concurrència espacial de dues o més vies que impliqui la possibilitat de passar d'una a les altres. Inclou els ramals d'enllaç, les vies de gir i, eventualment, les interseccions per passar de una carretera a una altra.

INTERSECCIÓ: Nus viari en el qual tots els moviments es realitzen en el mateix pla, i cap trajectòria creua a una altra a diferent nivell.

ENLLAÇ: Nus viari en què algun dels moviments es realitza a diferent nivell.

MICRO-RASA: És una rasa per a allotjar canalitzacions de serveis de telecomunicacions de dimensions molt reduïdes, fins a 10 cm d'ample i fins a 45 cm de fondària i que es construeix amb màquines rasadores.

PARALLELISME: Es quan es construeix la rasa de telecomunicacions tot seguint l'eix de la carretera de forma longitudinal. Tanmateix es considerarà paral·lelisme de la carretera a tots aquells punts de confluència amb accessos i d'altres vies que estan **exclòses** de l'àmbit d'aplicació del DECRET LEGISLATIU 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres (Article 2).

ENCREUAMENT: Encreuament perpendicular al tronc principal d'una via **inclosa** en l'àmbit d'aplicació del DECRET LEGISLATIU 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres (Article 2).

ELEMENT FUNCIONAL DE LA CARRETERA : qualsevol element o equipament, permanent o provisional, vinculat a la conservació, el manteniment, l'explotació i la mobilitat de la xarxa viària de transport terrestre o a l'ús del servei públic viari, com els destinats a la senyalització, als parcs de conservació, als centres de control de carreteres , àrees de servei, descans, zones d'estacionament, serveis de control del trànsit, instal·lacions per a l'explotació de la via, auxili i atenció mèdica d'urgència, àrees de peatges, estacions d'autobusos, parades d'autobusos i altres finalitats auxiliars de la via.

INSTAL·LACIONS O EQUIPAMENTS ADDICIONALS DE LA CARRETERA: són els destinats a la millora d'aspectes parcials de la circulació tant de vehicles com de vianants, com són les d'il·luminació, voreres, calçades laterals, passos de vianants, carrils bici, carrils per a vianants o carrils per a maquinària agrícola, plantacions, senyalització complementària, obres de pas de serveis, o d'altres. Aquestes instal·lacions o serveis poden ser de titularitat pública o privada.

TRAM URBÀ: La part de carretera que transcorre per sòl classificat com a urbà pel planejament urbanístic o per terrenys que, en execució del planejament urbanístic i d'acord amb la legislació urbanística, hagin assolit aquesta classificació. Es considera també tram urbà la part de carretera que confronta amb el sòl o els terrenys esmentats. En qualsevol cas, aquesta circumstància s'ha de donar als dos marges de la carretera.

TRAVERSERA: la part de tram urbà en la qual hi ha edificacions consolidades almenys en dues tercers parts de la seva longitud i que té un entramat de carrers almenys en un dels costats. La determinació de les travesseres s'ha de fer d'acord amb el procediment que s'estableixi per reglament. En cap cas no es consideren travesseres les vies segregades. Es poden establir per reglament altres supòsits en els quals les vies no es consideren travesseres.

Paràmetres de disseny de les seccions transversals tipus

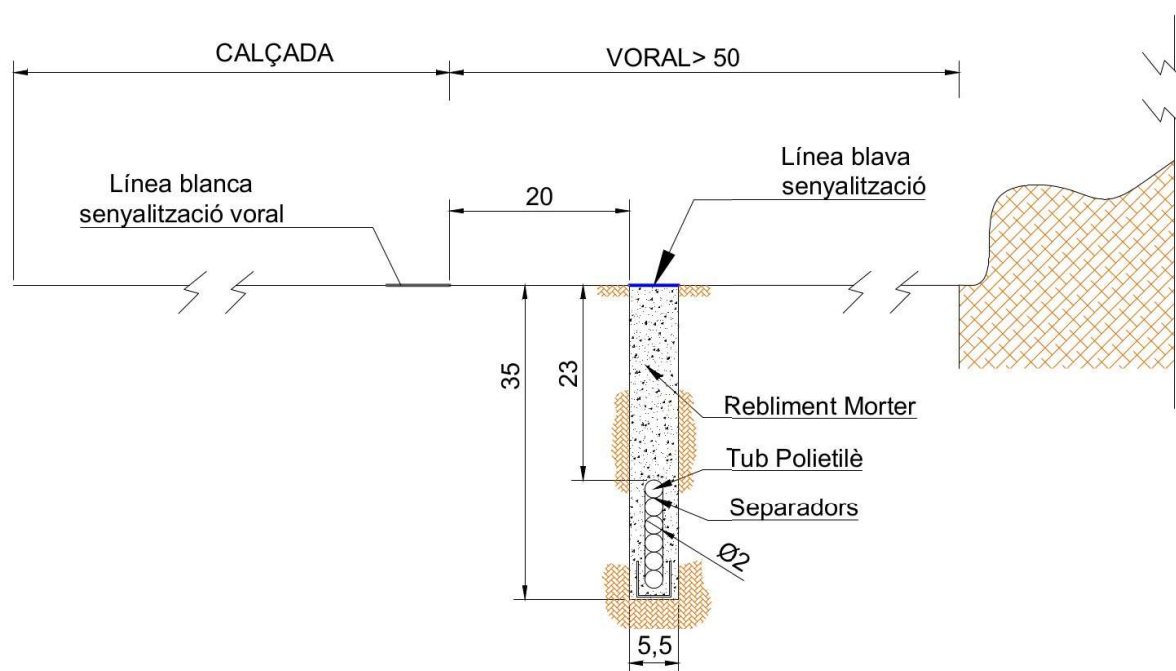
1. Totes les actuacions a realitzar requeriran d'un tràmit d'autorització dels serveis tècnics dels titulars de les vies on es fixaran les condicions particulars de cadascuna de les situacions que s'hi puguin produir, especialment en el cas de passos per obres de drenatge o ponts, on també s'acordarà sempre una solució particular de consens amb els titulars d'aquestes infraestructures singulars.
2. En l'aplicació de les seccions transversals on s'utilitzi el mètode constructiu de la micro-rasa, es respectarà de forma generalitzada una profunditat de 35 cm respecte de la superfície. L'amplada final de la micro-rasa estarà condicionada pel nombre final de conductes a instal·lar i la seva disposició en el prisma, però s'assegurarà que la distància genèrica entre la part superior dels conductes i el límit del paviment sigui de 17 cm com a mínim.
3. Tots els croquis i imatges incloses a les seccions transversals detallades en el present document, són de caràcter orientatiu i per tant poden ser adaptats a les configuracions i situacions que cada titular de la via consideri necessàries.
4. Les arquetes o pericons de registre se situaran fora de la plataforma i es col·locaran de manera que la part superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Annexe: Detall de les Seccions Transversals Tipus

Secció transversal ST1: Secció constructiva de micro-rasa sota voral superior a 50 centímetres

SECCIÓ CONSTRUCTIVA DE MICRO-RASA SOTA VORAL SUPERIOR A 50 CENTÍMETRES (ST1).

Esquema de disposició d'una secció de 6c20mm en base 1:



Àmbit d'aplicació:

- Es considerarà en carreteres amb voral ample (més de 50 cm). Es construirà pel voral a una distància de 20 cm del límit de la línia blanca, com a distància de referència.
- Es pintarà una línia blava per tal de senyalitzar la posició de la micro-rasa. Aquesta marca vial mantindrà, tant com sigui possible, el paral·lelisme amb la línia blanca, independentment que aquesta se situï exactament a sobre la reposició o no.
- Aquesta senyalització es pintarà de forma contínua o discontinua en paral·lelismes tot seguint el mateix criteri de la senyalització existent.

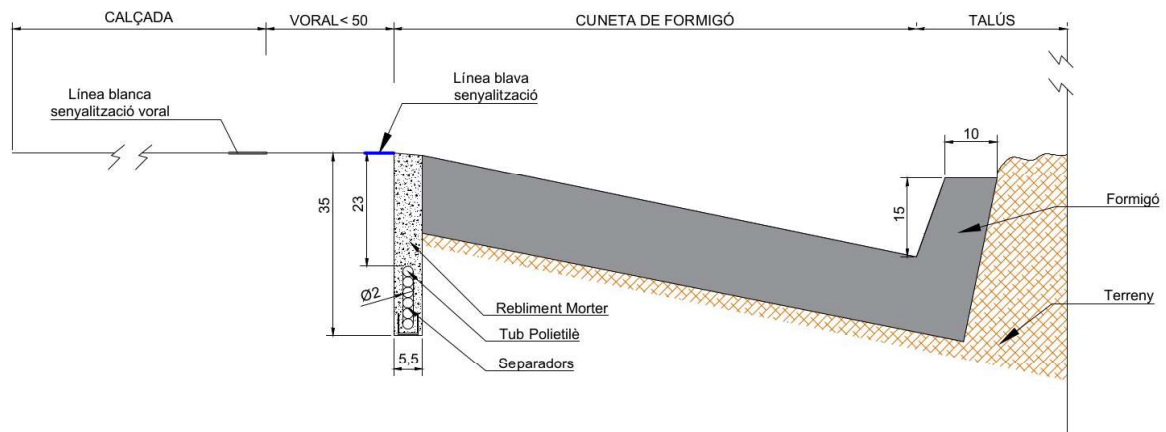
Consideracions especials:

En el cas en que l'actuació es faci en una via, la capa superficial de la qual estigui constituïda per un paviment drenant, es requerirà el donar solució al drenatge per tal d'assegurar una correcta evacuació de les aigües del paviment existent.

Secció Transversal ST2a: Secció constructiva de micro-rasa e presència de cuneta transitable de formigó

SECCIÓ CONSTRUCTIVA DE MICRO-RASA EN PRESENCIA DE CUNETA TRANSITABLE DE FORMIGÓ (ST2a).

Esquema de disposició d'una secció de 6c20mm en base 1:



Àmbit d'aplicació:

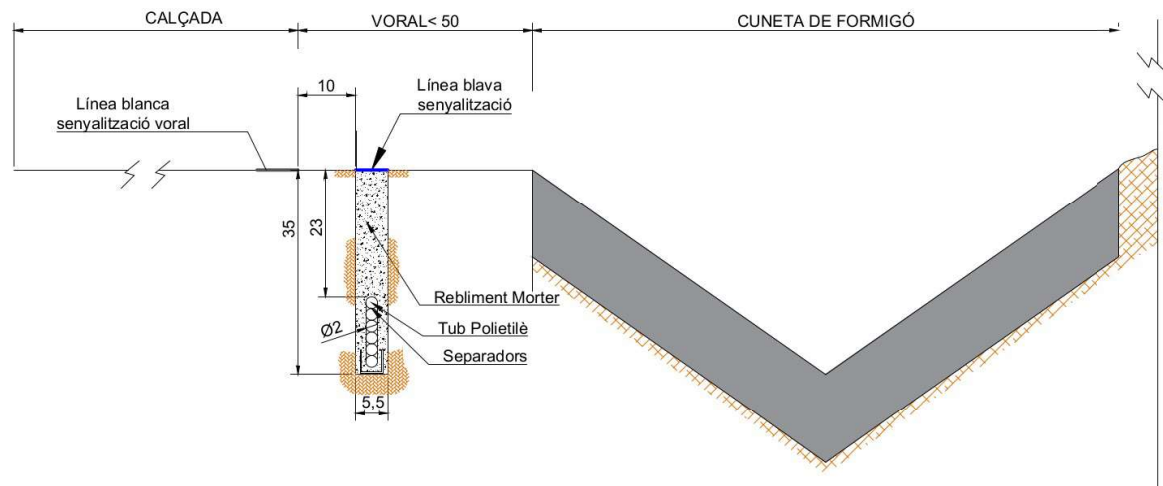
- Es construeix la micro-rasa a la junta d'unió entre la cuneta de formigó i el voral o calçada sota el formigó i sense tocar l'aglomerat asfàltic. Aquesta secció seria d'aplicació en trams de carretera amb voral de menys de 50 cm d'amplada, amb cuneta de formigó transitable.
- Es pintarà una línia blava per tal de senyalitzar la posició de la micro-rasa. Aquesta marca vial mantindrà, tant com sigui possible, el paral·lelisme amb la línia blanca, independentment que aquesta se situï exactament a sobre la reposició o no.
- Aquesta senyalització es pintarà de forma contínua o discontinua en paral·lelismes tot seguint el mateix criteri de la senyalització existent.

Consideracions especials:

Secció Transversal ST2b: Secció constructiva de micro-rasa en presència de cuneta profunda triangular

SECCIÓ CONSTRUCTIVA DE MICRO-RASA EN PRESENCIA DE CUNETA PROFUNDA TRIANGULAR (ST2b).

Esquema de disposició d'una secció de 6c20mm en base 1:



Àmbit d'aplicació:

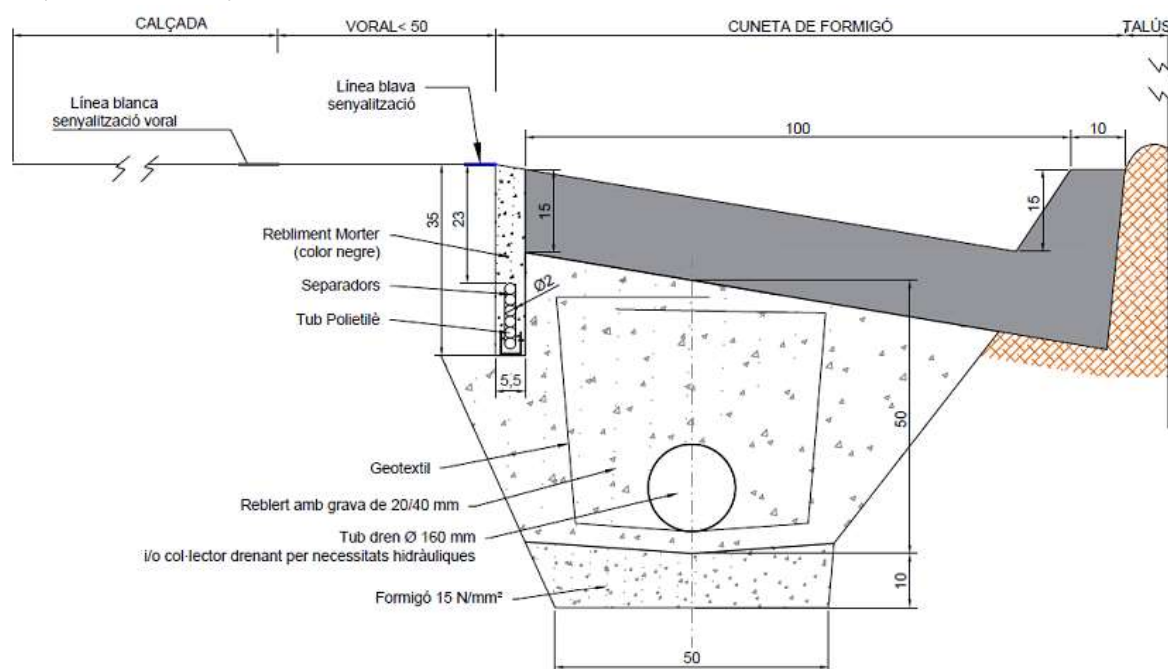
- Aquesta secció seria d'aplicació en trams de carretera amb voral de menys de 50 cm d'amplada, amb cuneta de formigó profunda triangular.
- Es construirà pel voral el més a prop possible de la línia blanca, a una distància de 10 cm del límit de la mateixa.
- Es pintarà una línia blava per tal de senyalitzar la posició de la micro-rasa. Aquesta marca vial mantindrà, tant com sigui possible, el paral·lelisme amb la línia blanca, independentment que aquesta se situï exactament a sobre la reposició o no.
- Aquesta senyalització es pintarà de forma contínua o discontinua en paral·lelismes tot seguint el mateix criteri de la senyalització existent.

Consideracions especials:

Secció transversal ST2b (DiLLE): Secció constructiva de micro-rasa en presència de cuneta profunda triangular (Diputació de Lleida)

SECCIÓ CONSTRUCTIVA DE MICRO-RASA EN PRESENCIA DE CUNETA PROFUNDA TRIANGULAR (ST2b).

Esquema de disposició d'una secció de 6c20mm en base 1:



Àmbit d'aplicació:

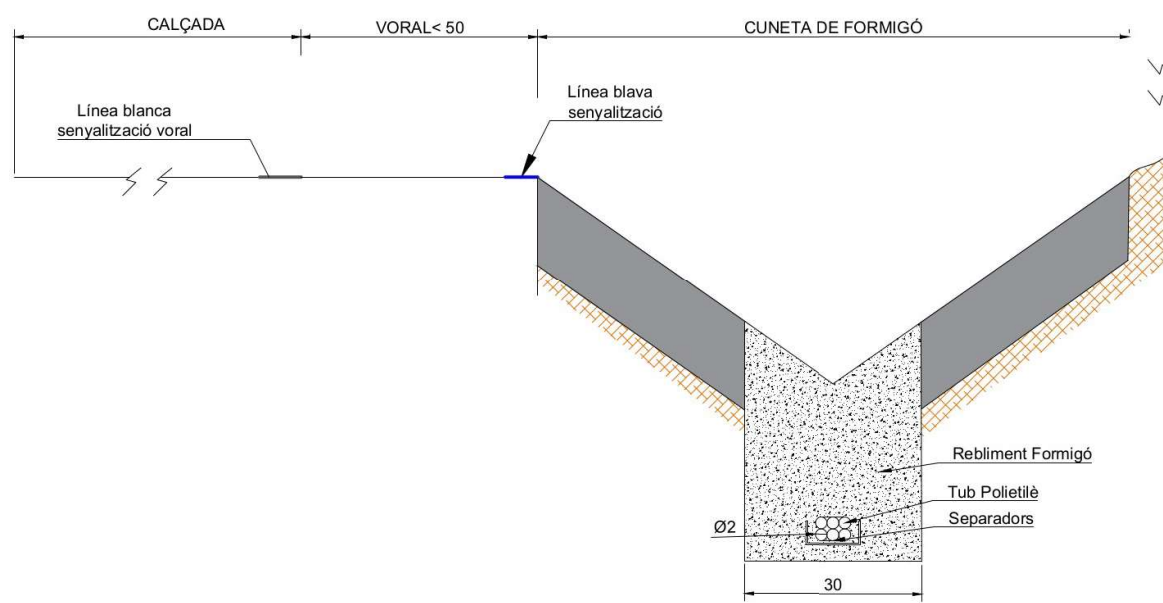
- Aquesta secció seria d'aplicació en trams de carretera amb voral de menys de 50 cm d'amplada, amb cuneta profunda triangular.
- Es construirà pel voral el més a prop possible de la línia blanca, a una distància de 10 cm del límit de la mateixa.
- Es pintarà una línia blava per tal de senyalitzar la posició de la micro-rasa. Aquesta marca vial mantindrà, tant com sigui possible, el paral·lelisme amb la línia blanca, independentment que aquesta se situï exactament a sobre la reposició o no.
- Aquesta senyalització es pintarà de forma contínua o discontinua en paral·lelismes tot seguint el mateix criteri de la senyalització existent.

Consideracions especials:

Secció transversal ST2b (DiGi): Secció constructiva de micro-rasa en presència de cuneta profunda triangular (Diputació de Girona)

SECCIÓ CONSTRUCTIVA DE MICRO-RASA EN PRESENCIA DE CUNETA PROFUNDA TRIANGULAR (ST2b).

Esquema de disposició d'una secció de 6c20mm en base 1:



Àmbit d'aplicació:

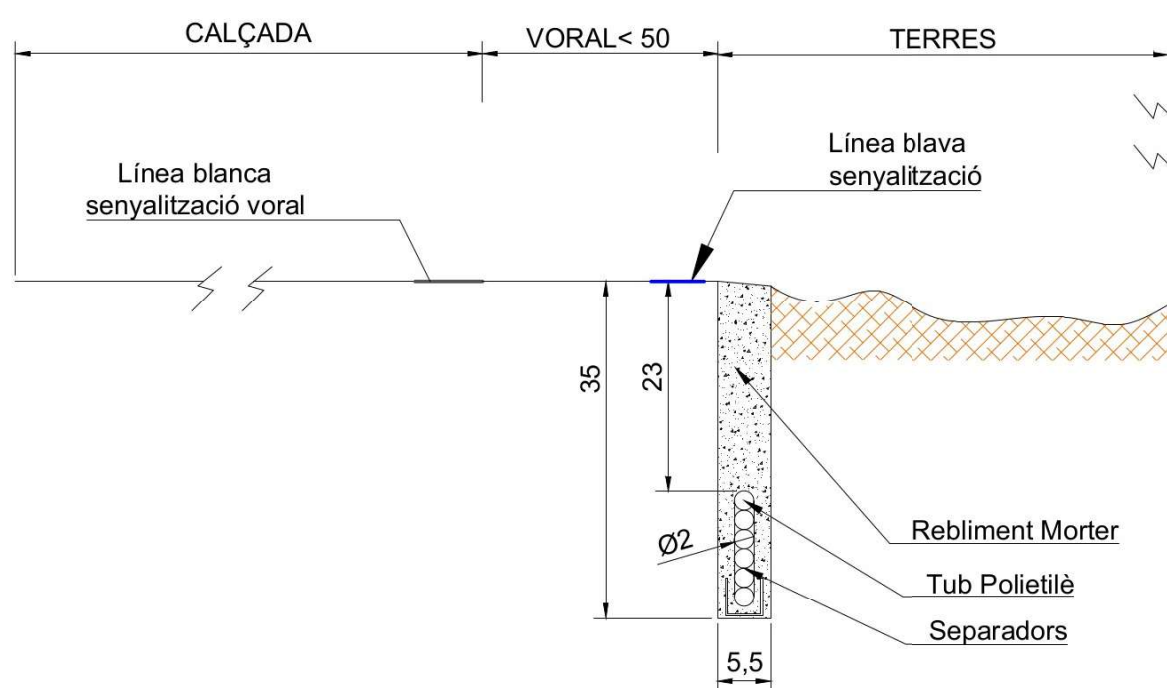
- Aquesta secció seria d'aplicació en trams de carretera amb voral de menys de 50 cm d'amplada, amb cuneta profunda triangular.
- S'instal·larà el prisma de conductes en el punt més baix de la cuneta existent, tot demolint una part de la mateixa que actuarà a la mateixa vegada d'element protector de la canalització efectuada. Per tal de donar-hi consistència al conjunt, es formigonaran els conductes en bloc i es reposarà la part més baixa de la cuneta tot restablint la forma original.
- Es pintarà una línia blava per tal de senyalitzar la posició de la micro-rasa. Aquesta marca vial mantindrà, tant com sigui possible, el paral·lelisme amb la línia blanca, independentment que aquesta se situï exactament a sobre la reposició o no.
- Aquesta senyalització es pintarà de forma contínua o discontinua en paral·lelismes tot seguint el mateix criteri de la senyalització existent.

Consideracions especials:

Secció Transversal ST3a: Secció constructiva de micro-rasa en berma plana, al límit de la plataforma

SECCIÓ CONSTRUCTIVA DE MICRO-RASA EN BERMA PLANA, AL LÍMIT DE LA PLATAFORMA (ST3a).

Esquema de disposició d'una secció de 6c20mm en base 1:



Àmbit d'aplicació:

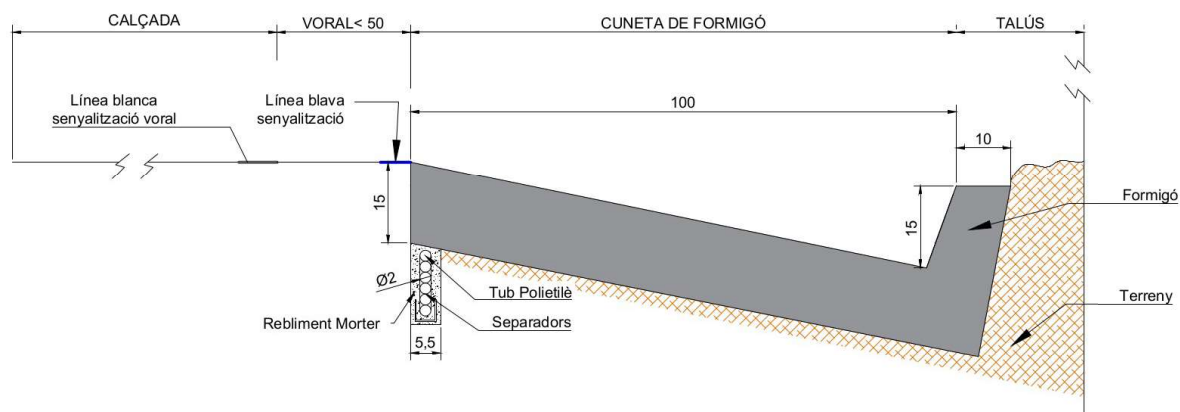
- Se situarà la micro-rasa en terres a tocar del paviment de la calçada. Aquesta secció seria d'aplicació en trams de carretera amb voral inferior a 50 centímetres d'amplada, sense cuneta de formigó i berma plana.
- El reblert de la micro-rasa serà de morter fins a la rasant de la cota superior.
- Opcionalment, es pintarà una línia blava per tal de senyalitzar la posició de la micro-rasa. Aquesta marca vial mantindrà, tant com sigui possible, el paral·lelisme amb la línia blanca, independentment que aquesta se situï exactament a sobre la reposició o no.
- Aquesta senyalització es pintarà de forma contínua o discontinua en paral·lelismes tot seguint el mateix criteri de la senyalització existent.

Consideracions especials:

Secció Transversal ST3b: Secció constructiva de micro-rasa amb construcció de nova cuneta transitable de formigó

SECCIÓ CONSTRUCTIVA DE MICRO-RASA AMB CONSTRUCCIÓ DE NOVA CUNETA TRANSITABLE DE FORMIGÓ (ST3b):

Esquema de disposició d'una secció de 6c20mm en base 1:



Àmbit d'aplicació:

- Aquesta secció seria d'aplicació en trams de carretera amb voral de menys de 50 cm d'amplada, amb cuneta de terres i quan els condicionants del terreny i la col·locació segura de la canalització, puguin requerir la construcció d'una nova cuneta transitable de formigó.
- S'instal·larà el prisma de conductes en el punt més a prop de la junta d'unió entre la futura cuneta de formigó i el voral o calçada.
- Es pintarà una línia blava per tal de senyalitzar la posició de la micro-rasa el més a prop possible de la nova cuneta. Aquesta senyalització es pintarà de forma contínua o discontinua en paral·lelisme tot seguint el mateix criteri de la senyalització existent.

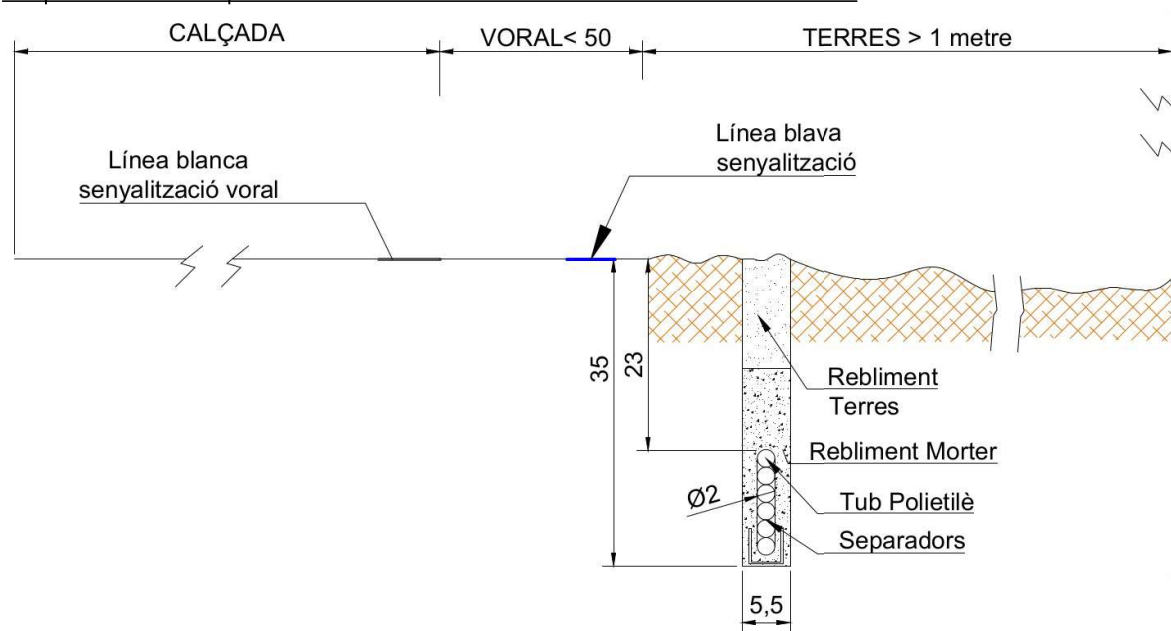
Consideracions especials:

La construcció de la nova cuneta formigonada es podria realitzar en una actuació posterior respecte de la col·locació dels conductes.

Secció Transversal ST3c: Secció constructiva de micro-rasa sota berma plana

SECCIÓ CONSTRUCTIVA DE MICRO-RASA SOTA BERMA PLANA (ST3c):

Esquema de disposició d'una secció de 6c20mm en base 1:



Àmbit d'aplicació:

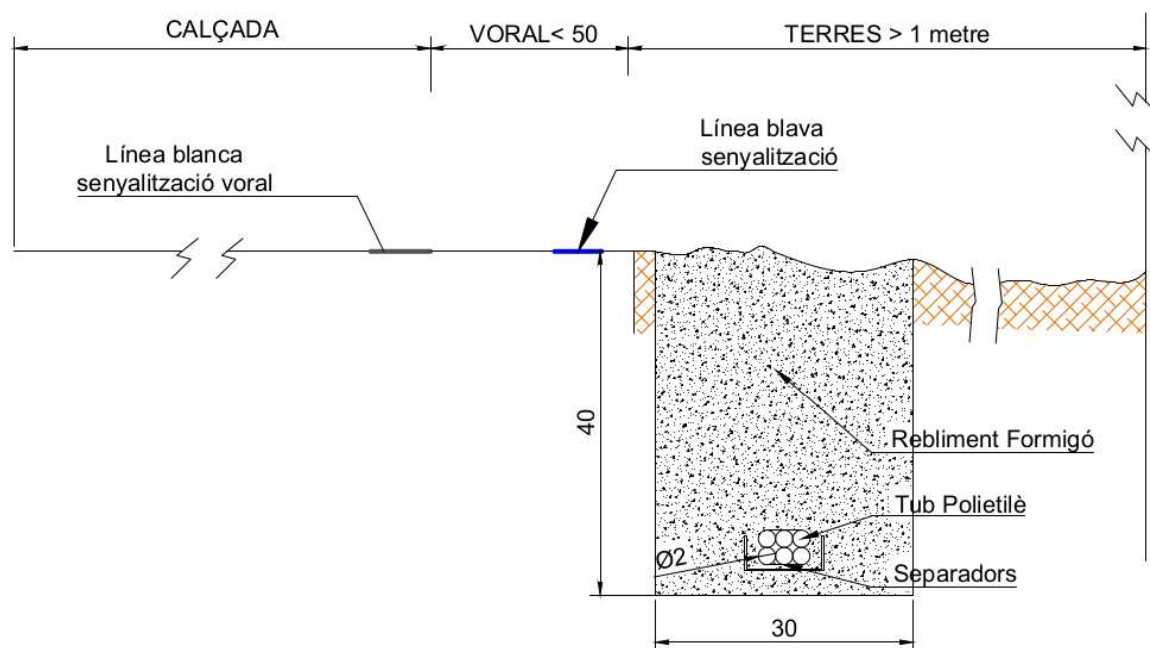
- Se situarà la rasa a la zona de berma de terres en trams de carretera amb voral inferior a 50 centímetres d'amplada i sense cuneta de formigó. El prisma serà formigonat i el reblert de la part superior de la rasa serà amb terres seleccionades procedents de la pròpia excavació.
- Opcionalment, es pintarà una línia blava per tal de senyalitzar la posició de la micro-rasa. Aquesta marca vial mantindrà, tant com sigui possible, el paral·lelisme amb la línia blanca, independentment que aquesta se situï exactament a sobre la reposició o no.
- Aquesta senyalització es pintarà de forma contínua o discontinua en paral·lelismes tot seguint el mateix criteri de la senyalització existent.

Consideracions especials:

Secció Transversal ST3c (DiGI): Secció constructiva de micro-rasa sota berma plana (Diputació de Girona)

SECCIÓ CONSTRUCTIVA DE MICRO-RASA SOTA BERMA PLANA (ST3c):

Esquema de disposició d'una secció de 6c20mm en base 1:



Àmbit d'aplicació:

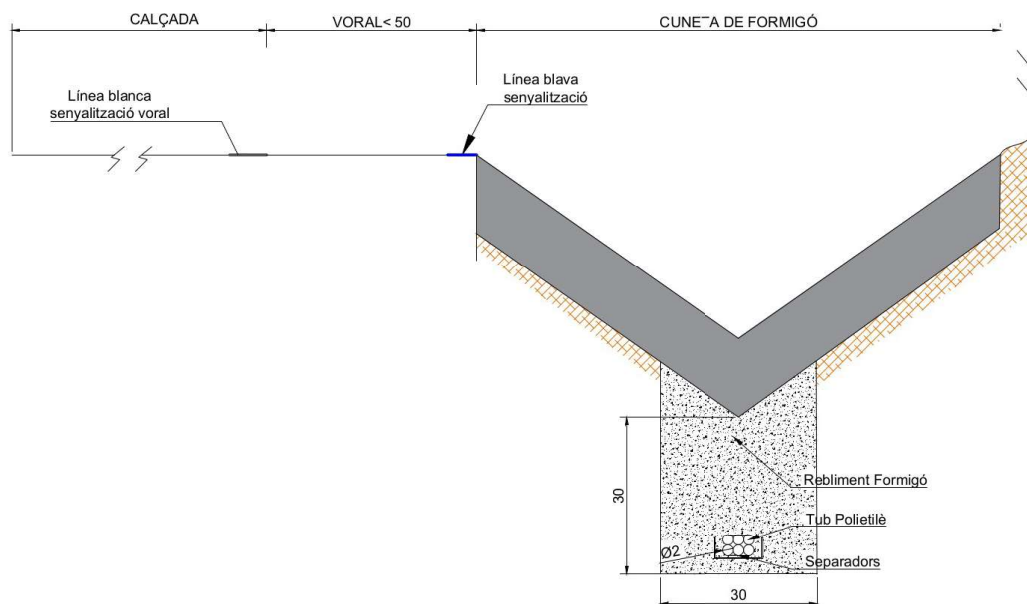
- Se situarà la rasa a la zona de berma de terres en trams de carretera amb voral inferior a 50 centímetres d'amplada i sense cuneta de formigó. El prisma serà formigonat fins a la cota superficial per tal de protegir els conductes de telecomunicacions.
- Opcionalment, es pintarà una línia blava per tal de senyalitzar la posició de la micro-rasa. Aquesta marca vial mantindrà, tant com sigui possible, el paral·lelisme amb la línia blanca, independentment que aquesta se situï exactament a sobre la reposició o no.
- Aquesta senyalització es pintarà de forma contínua o discontinua en paral·lelismes tot seguint el mateix criteri de la senyalització existent.

Consideracions especials:

Secció Transversal ST3d: Secció constructiva de micro-rasa amb construcció de nova cuneta profunda triangular

SECCIÓ CONSTRUCTIVA DE MICRO-RASA AMB CONSTRUCCIÓ DE NOVA CUNETA PROFUNDA TRIANGULAR (ST3d):

Esquema de disposició d'una secció de 6c20mm en base 3:



Àmbit d'aplicació:

- Aquesta secció seria d'aplicació en trams de carretera amb voral de menys de 50 cm d'amplada, amb cuneta de terres i quan els condicionants el terreny puguin requerir la construcció d'una nova cuneta profunda o en "V" de formigó.
- S'instal·larà el prisma de conductes en el punt més baix de la futura cuneta a construir que actuarà a la mateixa vegada d'element protector de la canalització efectuada.
- Es pintarà una línia blava per tal de senyalitzar la posició de la micro-rasa el més a prop possible de la nova cuneta. Aquesta senyalització es pintarà de forma contínua o discontinua en paral·lelisme tot seguint el mateix criteri de la senyalització existent.

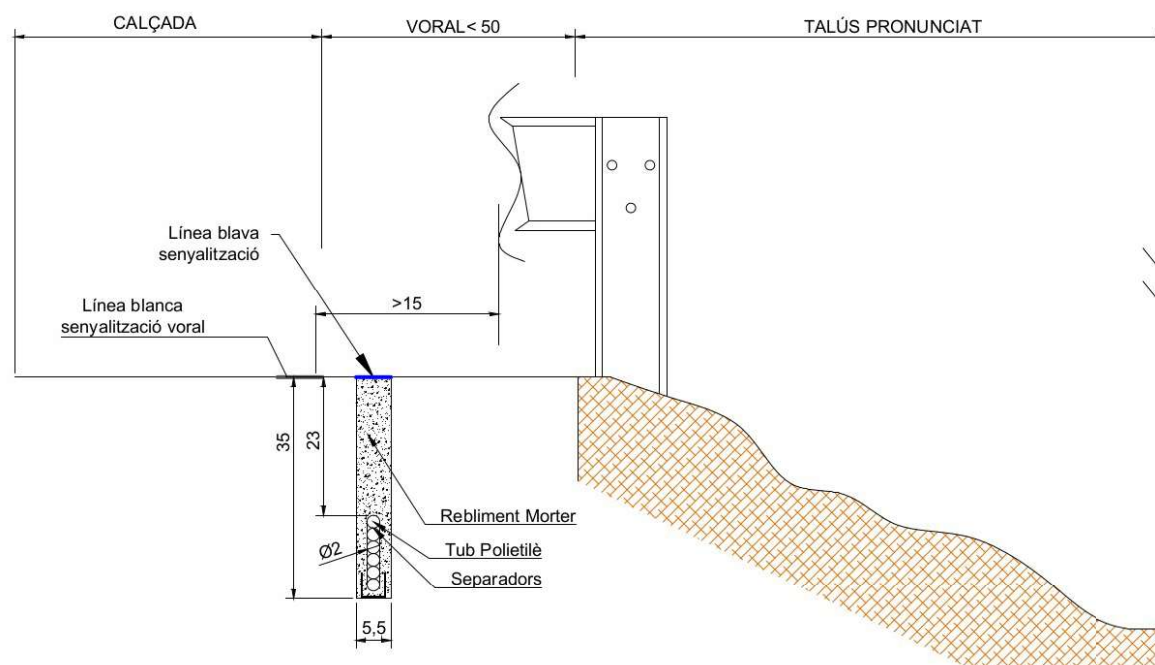
Consideracions especials:

La construcció de la nova cuneta formigonada es podria realitzar en una actuació posterior respecte de la col·locació dels conductes.

Secció Transversal ST4: Secció constructiva de micro-rasa en presència de biona

SECCIÓ CONSTRUCTIVA DE MICRO-RASA EN PRESENCIA DE BIONA (ST4):

Esquema de disposició d'una secció de 6c20mm en base 1:



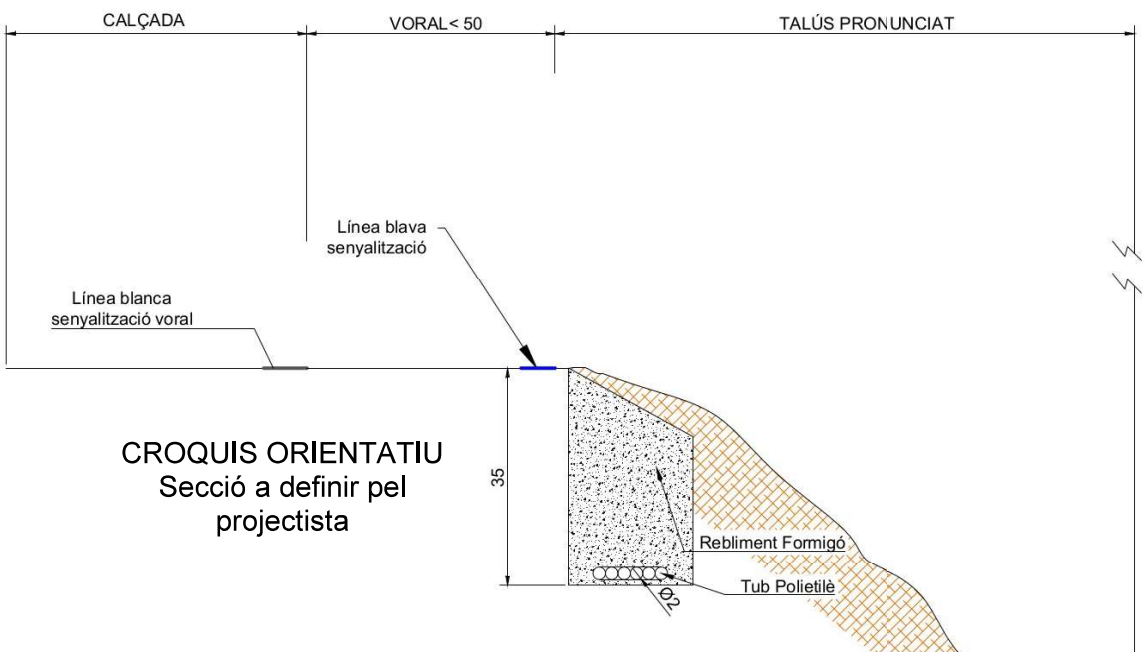
Àmbit d'aplicació:

- Serà d'aplicació en zones amb voral molt estret, amb biona instal·lada que no permet situar la micro-rasa al límit de l'aglomerat (ST3a).
- Aquesta secció transversal és d'aplicació quan la distància entre la projecció vertical de la part superior de la biona que dona a la carretera i la línia blanca deixa un espai de mínim 15 cm d'amplada que permet construir la micro-rasa pel voral, sense afectar la línia blanca.
- Es pintarà una línia blava per tal de senyalitzar la posició de la micro-rasa, sempre que la distància entre la línia blanca i el límit de la plataforma ho permeti. Aquesta marca vial mantindrà, tant com sigui possible, el paral·lisme amb la línia blanca, independentment que aquesta se situï exactament a sobre la reposició o no.
- Aquesta senyalització es pintarà de forma contínua o discontinua en paral·lismes, tot seguint el mateix criteri de la senyalització existent.

Consideracions especials:

Quan les condicions del terreny ho permetin, aquesta secció pot ser substituïda per la ST5, tot construint el prisma de telecomunicacions per la part posterior de la biona

Secció Transversal ST5: Secció constructiva de micro-rasa en talús pronunciat

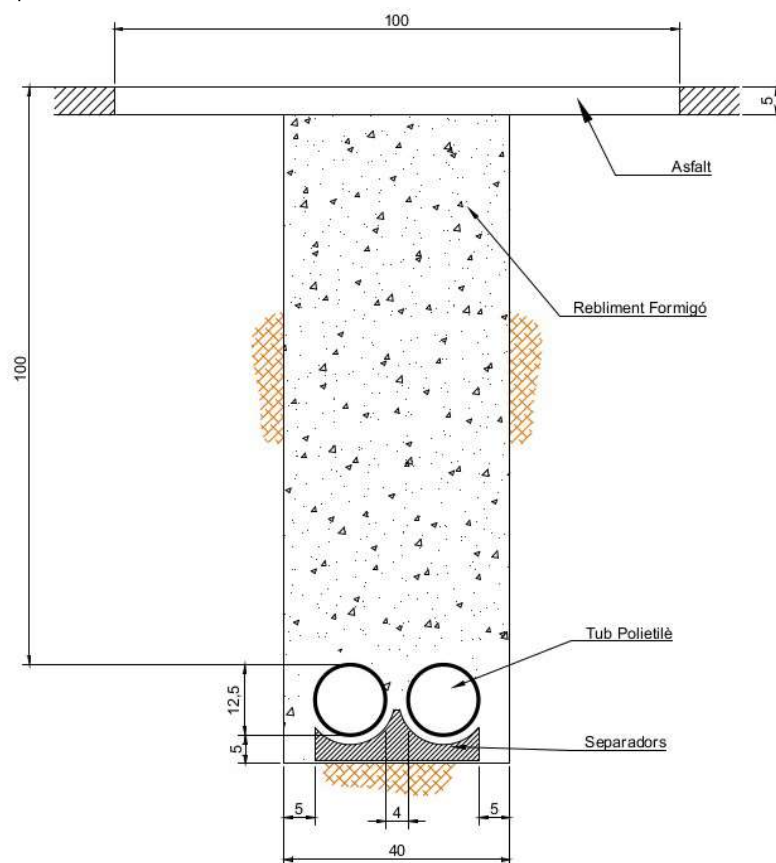
SECCIÓ CONSTRUCTIVA DE MICRO-RASA EN TALÚS PRONUNCIAT (ST5):	
Esquema de disposició d'una secció de 6c20mm en base 6:	
 CROQUIS ORIENTATIU Secció a definir pel projectista	
<u>Àmbit d'aplicació:</u>	
i. Secció constructiva de micro-rasa en terres situada a tocar del paviment de la calçada. ii. Aquesta secció seria d'aplicació quan el talús és molt pronunciat i el pendent del mateix no permet assegurar l'estabilitat del prisma i, per tant, s'ha d'aplicar una solució constructiva que garanteixi la màxima estabilitat de la rasa tenint en consideració les característiques del terreny. La solució constructiva finalment triada, exigirà una distribució dels conductes el més adient possible (en base 1, 2, 3 o 6), be sigui en una estructura vertical o horitzontal. iii. Es pintarà una línia blava per tal de senyalitzar la posició de la micro-rasa. Aquesta marca vial mantindrà, tant com sigui possible, el paral·lelisme amb la línia blanca, independentment que aquesta se situï exactament a sobre la reposició o no. iv. Aquesta senyalització es pintarà de forma contínua o discontinua en paral·lelismes tot seguint el mateix criteri de la senyalització existent.	
<u>Consideracions especials:</u>	
Per tal de poder adoptar la millor solució possible per a garantir l'estabilitat del prisma, es podran proposar, entre d'altres, les següents alternatives:	

- Construcció d'un calaix de formigó de consistència especial, (amb microfibras o similar), "arriostrat" si fos necessari, amb els conductes encastats en ell.
- En presència de biona, l'eventual calaix de formigó de reforç, es construirà tot fent un encofrat **independent** dels suports de la biona.
- En el cas de presència de canal o cuneta de terres, es podria revestir la mateixa amb formigó que protegirà i donarà consistència als conductes col·locats...etc...

Secció Transversal ST6: Secció constructiva en encreuaments de carreteres o del tronc principal de vies de diversos carrils

SECCIÓ CONSTRUCTIVA EN ENCREUAMENTS DE CARRETERES O DEL TRONC PRINCIPAL DE VIES DE DIVERSOS CARRILS (ST6):

Esquema de disposició d'una secció de 2c125mm en base 2:



Àmbit d'aplicació:

- Serà d'aplicació prioritària en encreuaments del tronc principal de la via. La distància entre la part superior dels tubs i el nivell superior del paviment serà de mínim 1 metre i el diàmetre interior dels conductes serà de mínim 110 mm.

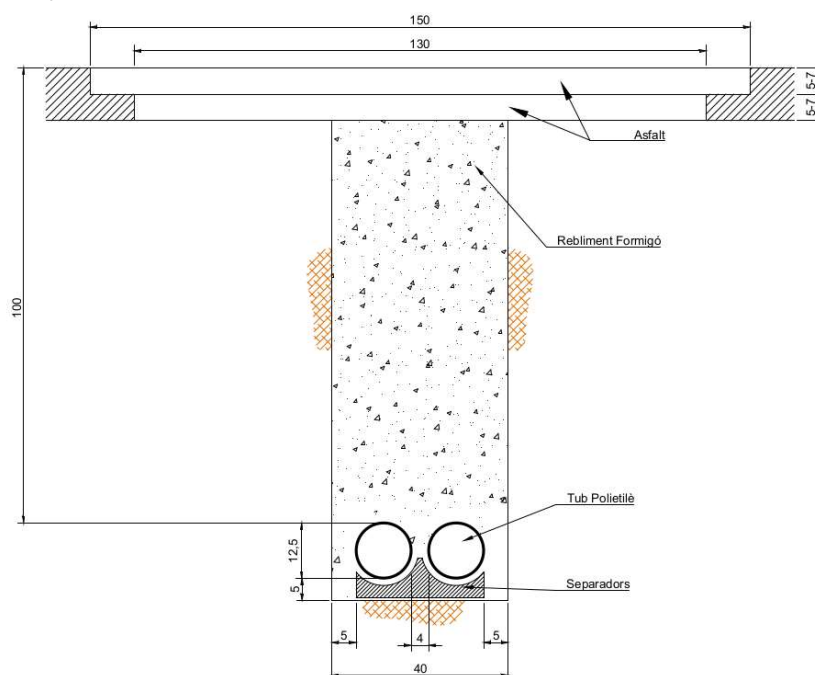
Consideracions especials:

Aquesta secció transversal es construirà mitjançant una canalització "a cel obert" amb mitjans mecànics i manuals, llevat que per les característiques concretes de la via, els serveis tècnics dels titulars de la mateixa considerin una col·locació dels conductes mitjançant perforació dirigida.

Secció Transversal ST6 (DiLLE): Secció constructiva en encreuaments de carreteres o del tronc principal de vies de diversos carrils (Diputació de Lleida)

SECCIÓ CONSTRUCTIVA EN ENCREUAMENTS DE CARRETERES O DEL TRONC PRINCIPAL DE VIES DE DIVERSOS CARRILS (ST6):

Esquema de disposició d'una secció de 2c125mm en base 2:



Àmbit d'aplicació:

- Serà d'aplicació prioritària en encreuaments del tronc principal de la via. La distància entre la part superior dels tubs i el nivell superior del paviment serà de mínim 1 metre i el diàmetre interior dels conductes serà de mínim 110 mm.
- La reposició de l'aglomerat asfàltic es realitzarà en dos tongades de 5-7cm amb sobre-ample entre les dues, per tal de minimitzar una possible futura ruptura del paviment superior, en el límit d'unió amb el formigó de la rasa.

Consideracions especials:

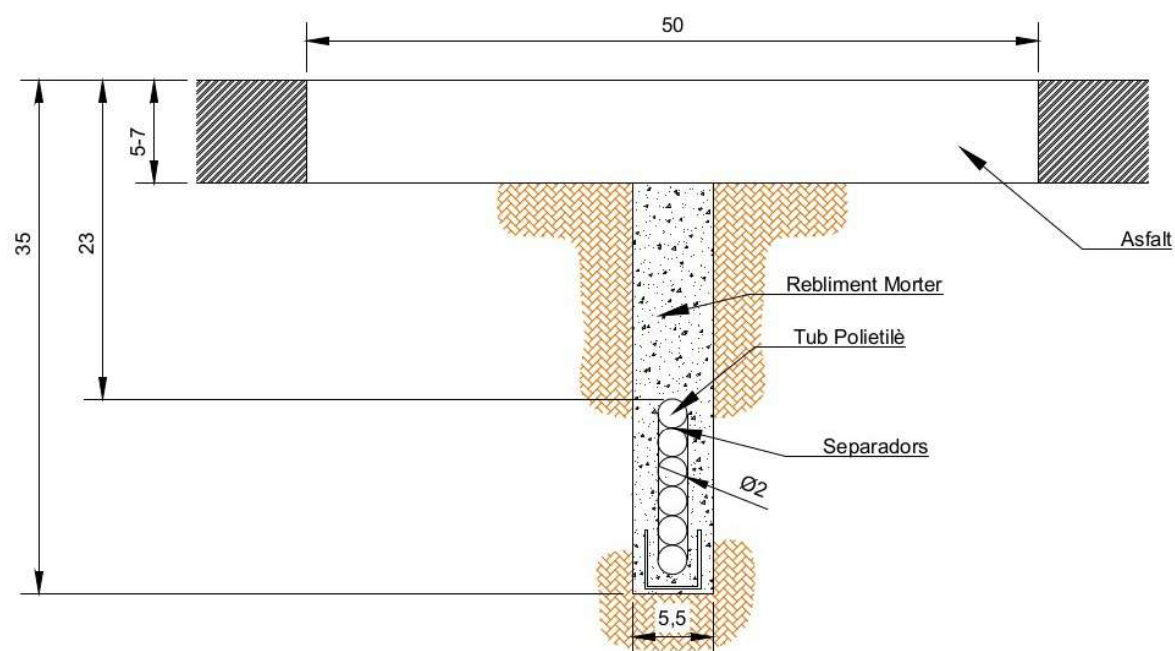
Aquesta secció transversal es construirà mitjançant una canalització "a cel obert" amb mitjans mecànics i manuals, llevat que per les característiques concretes de la via, els serveis tècnics dels titulars de la mateixa considerin una col·locació dels conductes mitjançant perforació dirigida.

En el cas en que el titular de la via tingui informació sobre el detall del subsòl i es consideri que l'esplanada està estabilitzada, es podria autoritzar una profunditat menor a 1 metre entre la part superior del prisma i el límit del paviment.

Secció Transversal ST7: Secció constructiva de micro-rasa en encreuaments de calçada en enllaços i encreuaments de vies urbanes

SECCIÓ CONSTRUCTIVA DE MICRO-RASA EN ENCREUAMENTS DE CALÇADA EN ENLLAÇOS I ENCREUAMENTS DE VIES URBANES (ST7):

Esquema de disposició d'una secció de 6c20mm en base 1:



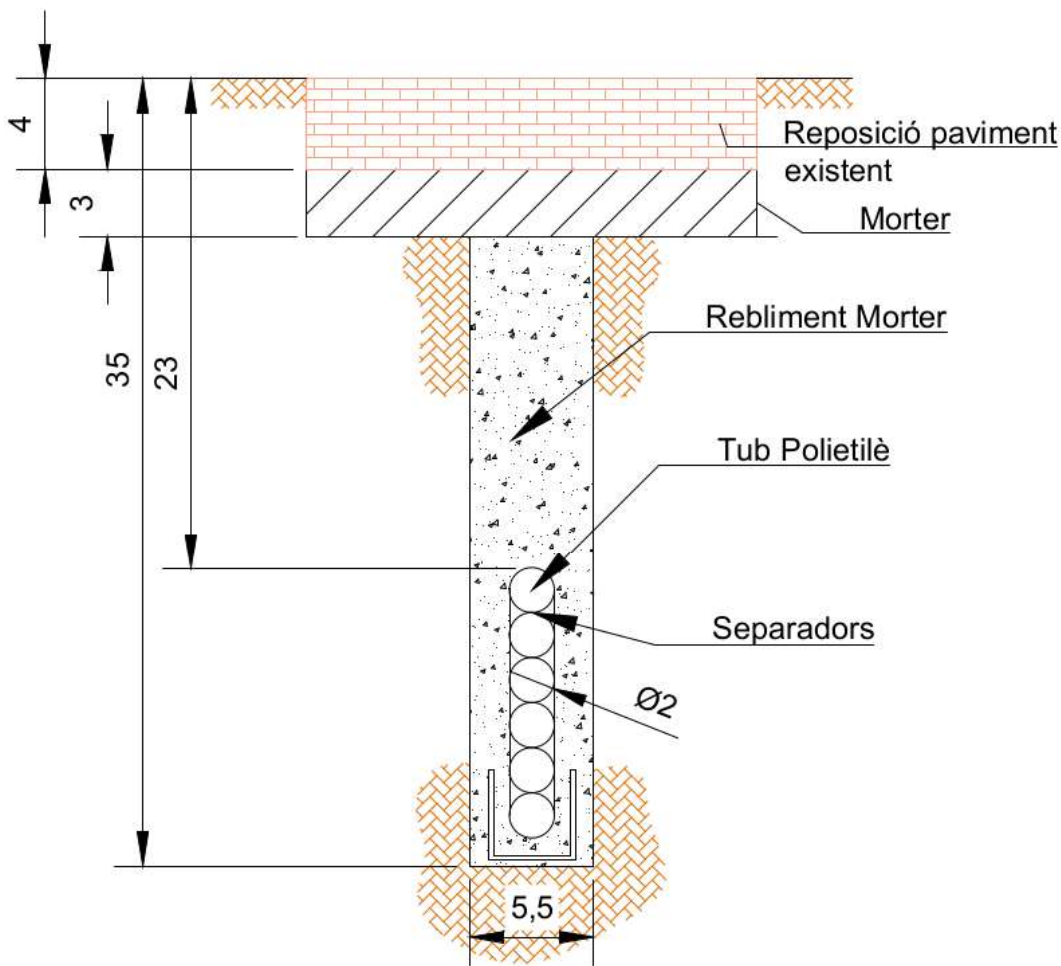
Àmbit d'aplicació:

- Serà d'aplicació prioritària en encreuaments d'enllaços entre carreteres i en encreuaments de carrers en zones urbanes i rotondes.
- La reposició definitiva serà d'ample 50 cm d'aglomerat asfàltic "en calent" i de 5-7 cm de gruix en profunditat. S'han de reposar totes les marques vials existents a la calçada.

Consideracions especials:

Especialment en zones urbanes i abans de realitzar la micro-rasa, s'ha de comprovar el grau d'ocupació del subsòl per part d'altres serveis de les diferents companyies mitjançant ús de georadar, plànols de serveis afectats, etc.

Secció Transversal ST8: Secció constructiva de micro-rasa sota la vorera o rigola

SECCIÓ CONSTRUCTIVA DE MICRO-RASA SOTA LA VORERA O RIGOLA (ST8):	
Esquema de disposició d'una secció de 6c20mm en base 1:	
	
<u>Àmbit d'aplicació:</u>	
i. Serà d'aplicació en zones en presència de vorera i quan aquesta no presenti espai suficient per a col·locar la micro-rasa, aleshores es construirà sota la rigola.	
<u>Consideracions especials:</u>	
Fonamentalment es tracta de trams en zones urbanes o bé en rotondes, ponts etc. ... quan existeix una vorera practicable. Abans de realitzar la micro-rasa s'ha de comprovar el grau d'ocupació del subsòl per part d'altres serveis de les diferents companyies mitjançant l'ús de georadar, plànols de serveis afectats, etc.	