

Rev.:	Data:	Motiu i Modificació:			
01	14/08/2017	Revisió general de la Instrucció			
Elaborat:	Mireia Campos	Revisat:	Delegat de Prevenió	Aprovat:	J. Xavier Pujol

ÍNDEX

1.	OBJECTIU	2
2.	REFERENCIES I NORMATIVA	2
3.	ABAST	2
4.	RESPONSABILITATS	3
5.	RISCOS:	3
6.	MESURES PREVENTIVES	3
7.	EQUIPS DE PROTECCIÓ ESPECÍFICS	8
8.	ACTUACIÓ EN CAS D'ACCIDENT	9
9.	REGISTRES I DOCUMENTS RELACIONATS:	10
10.	ANNEX 1:	10

1. OBJECTIU

L'execució d'obres a la via pública (carreteres, autovies, autopistes...) o a les seves immediacions pot interferir en la circulació de vehicles, posant en risc la seguretat de les persones usuàries i treballadores. Per aquest motiu, és fonamental adoptar una adequada senyalització, abalisament i, si escau, defensa de les zones de treballs, amb l'objectiu de millorar la seguretat dels treballadors i reduir, entre d'altres, el risc d'atropellament per invasió de vehicles

L'objectiu d'aquesta instrucció de treball és la llistar tot un seguit de mesures de seguretat a complir durant els treballs de manteniment i explotació en totes les arquetes situades als vials o carrers, així com l'estudi dels riscos i les mesures preventives en la seva execució.

2. REFERENCIES I NORMATIVA

- Llei 31/1995, Prevenció de Riscos Laborals
- RD 485/1997, Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- RD 486/1997, Condicions de seguretat en els llocs de treball.
- RD 1215/1997, Disposicions mínimes de seguretat i salut d'equips de treball
- RD 773/1997, Disposicions utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- RD 1627/1997, Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- RD 6/2015, Llei sobre trànsit, circulació de vehicles de motor i seguretat viària
- RD 1428/2003, Reglament General de Circulació
- Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases del règim local en l'article 25, atribueix competències als municipis en matèria d'ordenació del trànsit de vehicles i persones en les vies urbanes.
- Ordre de 31 d'agost de 1987, sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblats (BOE núm. 224, de 18 de setembre de 1987).
- Instrucció 8.3-lc. Senyalització, abalisament i defensa de les obres.

3. ABAST

El contingut de la present Instrucció, haurà de complir-se estrictament tant per tot el personal, contractistes i treballadors del CAT, que participin en l'operativa de manteniment o explotació de les arquetes i en particular d'aquesta tipologia d'arquetes.

4. RESPONSABILITATS

Tots els treballadors que intervinguin en els treballs són responsables d'actuar amb les mesures preventives d'aquesta instrucció de treball i altres que li's corresponguin als treballs a efectuar.

El màxim responsable dels treballs serà el Cap de Departament i la persona encarregada a camp en que aquest delegi. Aquest responsable serà el Recurs Preventiu dels treballs, i haurà d'estar capacitat per ser-ho, tenint com a mínim el Nivell Bàsic de Prevenció de Riscos Laborals (60h).

5. RISCOS:

A continuació s'enumeren els riscos procedents de treballar pròpiament en arquetes situades en vials o a les seves immediacions:

- Atropellaments per vehicles que poden intervenir en els treballs o pels que circulen pels carrers.
- Asfíxia per insuficiència d'oxigen, a l'entrar dins de les arquetes (Espai Confinat).
- Atrapaments entre objectes.
- Cops amb objectes fixes.
- Cops amb objectes mòbils.
- Caiguda del personal al mateix nivell.
- Caiguda del personal a diferent nivell des de l'exterior de l'arqueta o l'interior (depenent de la profunditat de l'arqueta) i al pujar o baixar.
- Talls o cops per la maquinària emprada i eines manuals.
- Aixafaments de membres, a l'agafar, deixar o manipular càrregues.
- Els propis de la realització del treball; sobreexforços o postures inadequades.
- Perills de contactes amb el corrent elèctric (maquinària elèctrica utilitzada) i/o armaris.
- Els propis de les condicions higièniques.
- Danys als ulls, produïts per partícules procedents dels treballs de tall amb radial.
- Sorolls produïts per la maquinària utilitzada (radial o d'altres).

A banda, caldrà tenir en compte els riscos addicionals que poden aparèixer en funció dels treballs a executar i que hauran de ser tinguts en compte per prendre les mesures preventives que s'estimin oportunes.

6. MESURES PREVENTIVES

Per contrarestar els riscos anteriors, s'hauran que prendre les següents mesures preventives:

- Per realitzar treballs en arquetes situades en vials, com a mínim sempre hauran d'haver-hi dues persones. Com a mínim una d'elles tindrà la formació de Nivell Bàsic en prevenció de riscos

INSTRUCCIÓ: ISST-004-011**Treballs en arquetes situades en vials**

laborals, havent estat designada com a Recurs Preventiu.

- En general, tothom que hagi d'accedir en arquetes, haurà de tenir formació específica en Espais Confinats i Treballs en Alçada.
- Complir amb la present Instrucció de seguretat i seguir les normes bàsiques de Seguretat i Salut del sistema de gestió del Consorci d'Aigües de Tarragona. En particular, complir amb les següents Instruccions:
 - ISST-004-008 Treballs en alçada
 - ISST-004-002 Espais confinats
 - ISST-004-006 Conducció de vehicles
 - ISST-004-005 Seguretat en obres de construcció
 - ISST-007-003 Manipulació manual de càrregues
- No realitzar treballs simultàniament a diferents alçades.
- Utilitzar de forma correcta els equips de protecció individual necessaris (veure punt 7). Sobretot, dur en tot moment l'armilla d'alta visibilitat.
- Per a qualsevol treball a més de 2m d'alçada, serà obligatori l'ús de l'arnés de seguretat.
- El responsable dels treballs, juntament amb el Tècnic de Prevenció o recurs preventiu haurà d'explicar a tots els operaris que participin en l'execució dels treballs, els procediments de treball a seguir, comunicant els riscos als quals estan exposats i les mesures preventives que han d'adoptar i estaran presents mentre és desenvolupin els treballs.
- Complir amb les normes de circulació vigents.

Prèvies a l'inici dels treballs:

Primer de tot caldrà observar la zona de treball, els accessos, la situació de les arquetes, el sentit de circulació dels vehicles, desnivells i pendents dels carrers, punts cecs de visió tant per part dels vehicles que circulin com dels vianants i personal que intervingui del CAT.

En base al que s'ha observat, caldrà adoptar una o varies de les següents mesures preventives:

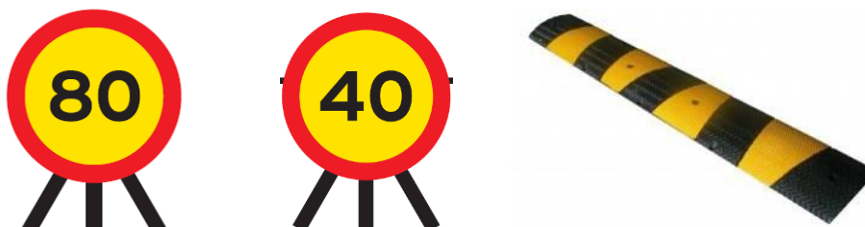
- L'establiment d'un itinerari alternatiu per a la totalitat o part de la circulació (vehicles i vianants).
- La limitació de la velocitat, inclús fins a la detenció total en cas necessari.
- La prohibició de l'avançament entre vehicles.
- El tancament d'un o més carrils.
- L'establiment de carrils i/o desviaments provisionals.
- L'establiment d'un sentit únic alternatiu.
- La senyalització relacionada amb l'ordenació adoptada.
- Abalisament que destaquï la presència dels límits de l'obra, així com l'ordenació adoptada.
- La disposició de barreres de protecció.

INSTRUCCIÓ: ISST-004-011**Treballs en arquetes situades en vials**

Les mesures a aplicar hauran de ser justificades i creïbles sense resultar excessives i hauran de seguir l'evolució de l'obra en l'espai i el temps.

Pel principi de l'acció preventiva sempre s'haurà d'intentar eliminar el risc si és possible mitjançant recorreguts alternatius, en cas contrari, s'hauran d'aplicar les mesures preventives següents:

- Limitar la velocitat: a banda de la senyalització generalment vertical, es poden utilitzar ressaltos i guals, tot i que aquesta darrera opció no és la millor. Una millor solució es fer un canvi del traçat de la via creant corbes tancades mitjançant un correcte abalisament o l'estrenyiment dels carrils que redueixi el marge entre els vehicles. Els ressaltos s'han de col·locar segons la normativa vigent.



- La presència de treballadors o maquinària sense protecció a la calçada obligarà a limitar la velocitat en funció de la distància de visibilitat disponible. Si es disposa d'una barrera que protegeixi la zona d'obres es podrà establir una velocitat limitada més elevada.
- Senyalitzar al carrer en ambdós sentits de la marxa (veure annex 1) amb 2 senyals informatives: 1a "Perill! Obres" i 2a "Perill! Estretament del vial". En cap cas es podran iniciar els treballs a les arquetes fins que no s'hagin instal·lat les senyals de trànsit previstes en aquesta instrucció.



Perill! Obres



Perill! Estretament del vial!



- Si no hi ha risc que un vehicle que estigui circulant pugui topiar amb la zona de treballs, senyalitzar i delimitar la zona de treball amb tanques tipus Rivisa, metàl·liques o cons.

INSTRUCCIÓ: ISST-004-011**Treballs en arquetes situades en vials**

- Si hi ha risc que un vehicle que estigui circulant pugui topir amb la zona de treball, caldrà senyalitzar la zona i protegir-la amb tanques tipus NewJersey.



- Per tal incrementar la protecció dels operaris dintre de l'arqueta o al seu exterior d'un possible atropellament amb vehicles que circulin pels carrers propers als treballs, es situarà un vehicle del CAT o Contractista a 1 m de l'arqueta. Aquest vehicle es mantindrà en tot moment amb els 4 llums d'emergència encesos des de l'inici dels treballs fins al final i amb la senyal lluminosa rotativa de trànsit posada al vehicle, si la tenen. Al voltant del vehicle es col·locaran tanques extensibles.
- Si els treballs es continuen un cop la llum solar s'ha acabat o és insuficient, s'empraran torretes amb focus i generadors per il·luminar la zona de treball, i balises lluminoses o d'altres medis similars per senyalitzar la zona de treball col·locats sobre les tanques. Abans de la seva col·locació es comprovarà que estan en bon estat, que funcionen correctament i que disposen de bateria suficient fins que torni a haver-hi llum natural.

INSTRUCCIÓ: ISST-004-011**Treballs en arquetes situades en vials**

- Si els treballs no es finalitzen durant la jornada, s'assegurarà que la zona de treball està totalment tancada i senyalitzada, deixant balises lluminoses en tot el perímetre del tancat. Tot i estar la zona tancada, caldrà tapar la boca d'accés a l'arqueta i recollir al màxim el material, eines i equips.
- Si els treballs obliguen a haver de desviar la circulació dels vianants, caldrà proporcionar-los-hi un recorregut alternatiu totalment delimitat amb tanques, que sigui igual de segur que la circulació per la borera. Aquest també haurà de senyalitzar-se amb balises lluminoses en arribar la nit. Vigilar que al recorregut no hi hagi material (ferros, filferros, restes de material...) on els vianants puguin ensopegar i que el terra sigui estable i net.
- Col·locació de la senyalització: El material s'ha de descarregar i col·locar en l'ordre en què l'usuari/ària l'haurà d'anar trobant, senyalitzant així el fet que s'han començat els treballs. Cal tenir cura que tots els senyals, balises i dispositius de defensa quedin visibles per l'usuari evitant que puguin quedar ocults per plantacions, ombres, etc.
- Anular la senyalització permanent que sigui contradictòria i retirar la senyalització provisional tan bon punt ja no sigui necessària, alhora que es restitueix la senyalització permanent d'origen.

Durant els treballs:

- Tenir sempre present que s'està treballant al carrer i que el risc de col·lisió d'un vehicle és important. Mantenir sempre una distància de seguretat. Creuar el carrer sempre per zones habilitades (pas per vianants) i mirar sempre a tots dos costats abans de fer-ho.
- Coordinar-se i comunicar-se entre els operaris que intervinguin als treballs cada cop que iniciïn alguna activitat a la zona.

- En el cas de realitzar talls parcials en la circulació, si el trànsit ho requereix, un o dos operaris hauran d'actuar com a senyalistes. Aquests utilitzaran els senyals indicatius per tal de facilitar la circulació de vehicles per la zona on es faci la intervenció:



- Els senyalistes es situaran a uns 20-50 m abans de la zona de treball en ambdós sentits de la marxa i portaran en tot moment el vestuari de color groc o taronja, amb franges reflectores en hores nocturnes, de manera que puguin ser percebuts amb la major claredat possible en qualsevol situació atmosfèrica. Estaran permanent atents i sempre hauran de mirar el trànsit i no deixar el seu lloc de treball fins a ser rellevats o no ser necessària la seva presència.
- Retirada de la senyalització: En general, els elements de senyalització, abalisament i defensa s'han de retirar en l'ordre invers en què s'han col·locat intentant mantenir la coherència amb la resta de senyalització no retirada. Si és possible, la retirada s'ha de fer des de la zona no afectada pel trànsit. El vehicle que ho faci pot utilitzar els llums de prioritat i circular en sentit contrari. Una vegada retirada la senyalització d'obra, s'ha de restablir la senyalització pertinent.

7. EQUIPS DE PROTECCIÓ ESPECÍFICS

Com a mínim, per a treballar en vials o en zones properes, caldrà utilitzar els següents EPIs:

- Calçat de seguretat (EN 20345).
- Casc de seguretat (EN 397)
- Armilla i/o roba d'alta visibilitat (EN 340 i 471).

A banda, en funció dels riscos que hi puguem trobar, ens caldran aquests altres EPIs:

- Protecció auditiva (taps/orelleres) (EN 352)
- Ulleres de seguretat o pantalla de protecció (EN 166)
- Guants de protecció mecànica (EN 388)
- Mascareta autofiltrant per partícules (EN 149)
- Mesurador d'oxigen portàtil (en espais confinats)

- Equip de treballs ens alçada (arnes, eslingues, retràctil, trípod...))

8. ACTUACIÓ EN CAS D'ACCIDENT

Durant els treballs, tot i haver-se implementat totes les mesures preventives disponibles, pot produir-se un accident. Per això, s'ha de preveure una possible actuació en cas d'accident o d'emergència.

Abans d'iniciar les feines, comunicar-ho a la Sala de Control y conèixer quin és el Centre Mèdic més proper. Caldrà seguir el manual del CAT "Mesures a seguir en cas d'emergència (DSST-004-069)" i si hi ha cap ferit seguir la "Guia de Primers Auxilis" (DSST-005-001).

En tot cas, seguir la seqüència **PAS**:

Protegir

Avisar

Socórrer

- **PROTEGIR-SE:** Protegir l'entorn i protegir la víctima en el lloc on s'ha produït l'accident. Cal fer una anàlisi ràpida de la situació i detectar possibles perills i prendre les mesures adients per eliminar-los.
- **AVISAR:** En primer terme als serveis d'emergències mitjançant una trucada telefònica al 112 i posteriorment informar al responsable immediat del CAT.



- **SOCÓRRER:** Les víctimes accidentades o malaltes, sempre tenint en compte que davant del dubte és millor no actuar. Col·laborar en allò que s'indiqui. Tots els vehicles del CAT porten una farmaciola portàtil.

En cas d'accident de qualsevol tipus avisar immediatament a l'encarregat o responsable dels treballs i paral·lelament els telèfons que es relacionen a continuació:

- Emergències CAT (24h): 669.866.553
- Oficines CAT: 977.546.410
- Responsable de Seguretat: 682.204.828

9. REGISTRES I DOCUMENTS RELACIONATS:

DOCUMENTS	DENOMINACIÓ
DSST-004-069	Mesures a seguir en cas d'emergència
DSST-005-001	Guia de Primers Auxilis

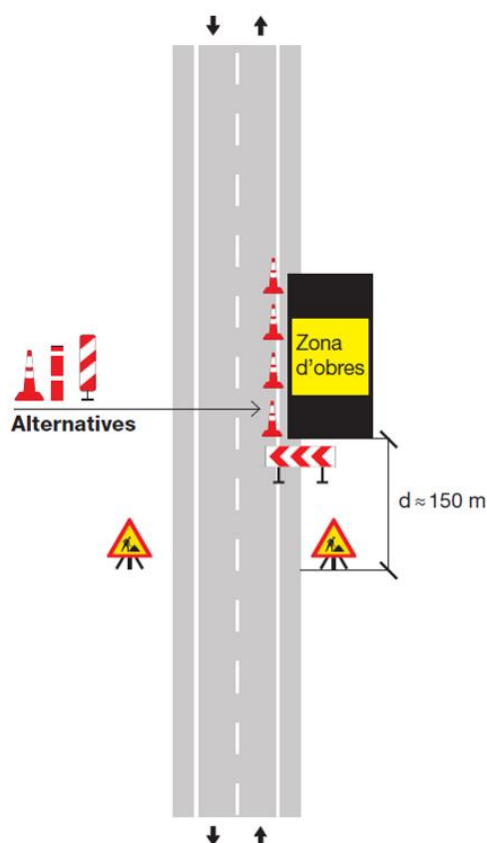
10. ANNEX 1:

La senyalització que es pot observar als exemples següents és la mínima recomanada. En funció de les condicions particulars de cada cas i sempre que estigui justificat, el director d'obra podrà exigir que s'adapti seguint els criteris bàsics de la norma 8.3-IC, exemplificats als manuals del Ministeri de Foment sobre senyalització d'obres fixes i mòbils.

SENYALITZACIÓ D'OBRES FIXES

Vial de doble sentit de circulació, amb un carril per cada sentit

Zona de les obres: a la vorera

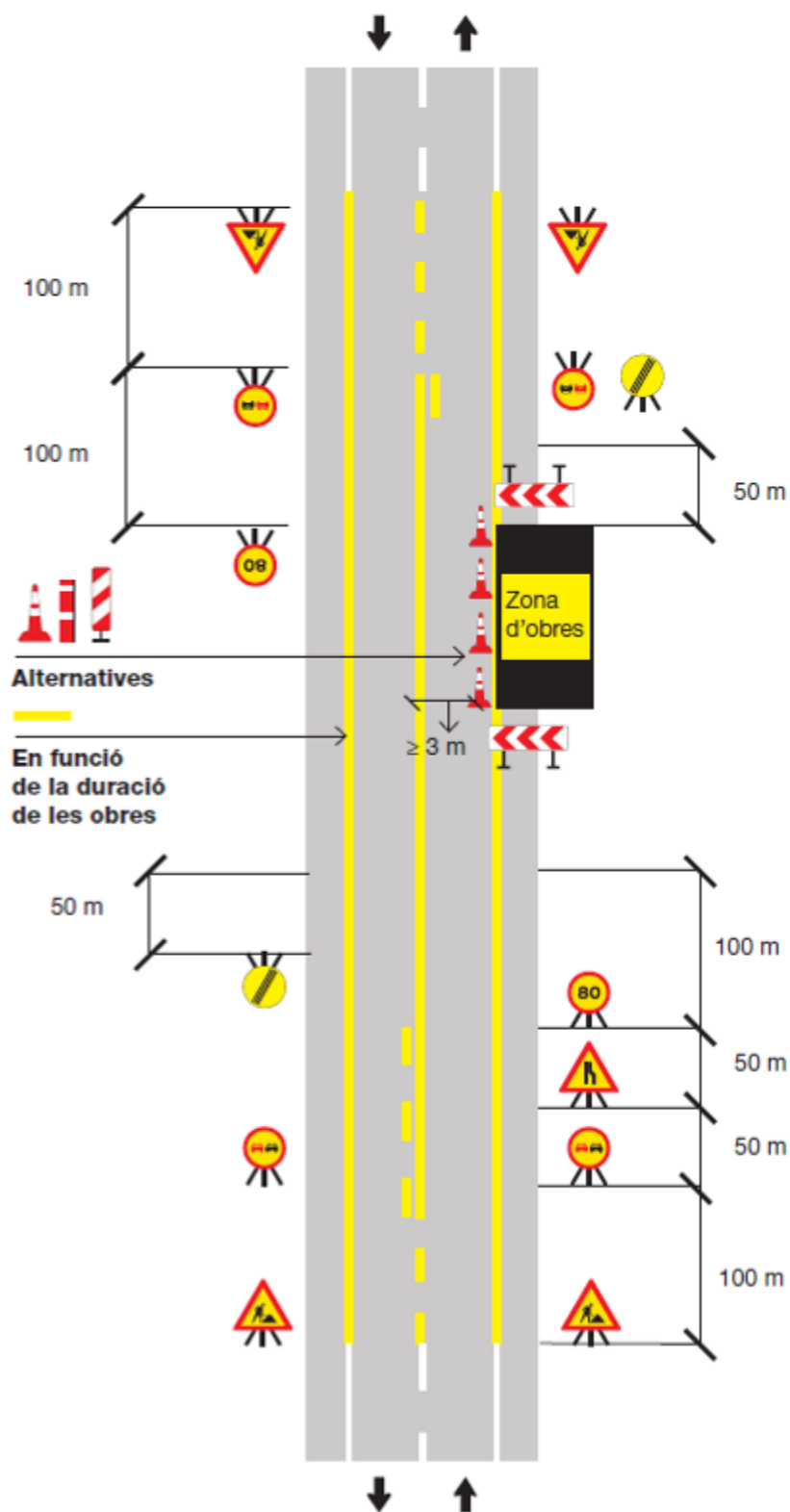


INSTRUCCIÓ: ISST-004-011

Treballs en arquetes situades en vials

Zona de les obres: a la vorera i part de carril

En el cas que el carril no quedi reduït a una amplada inferior als 3 metres.

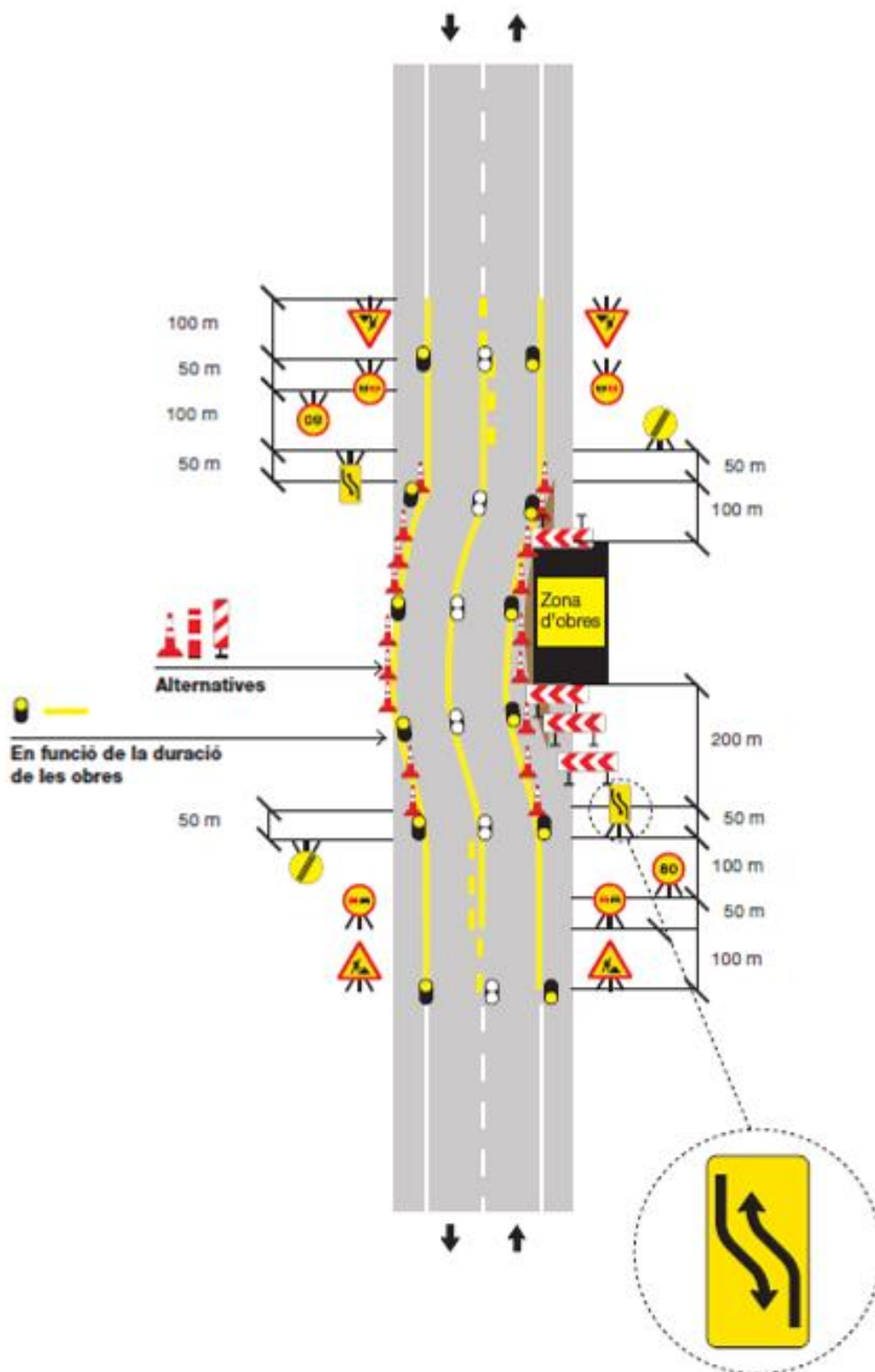


INSTRUCCIÓ: ISST-004-011

Treballs en arquetes situades en vials

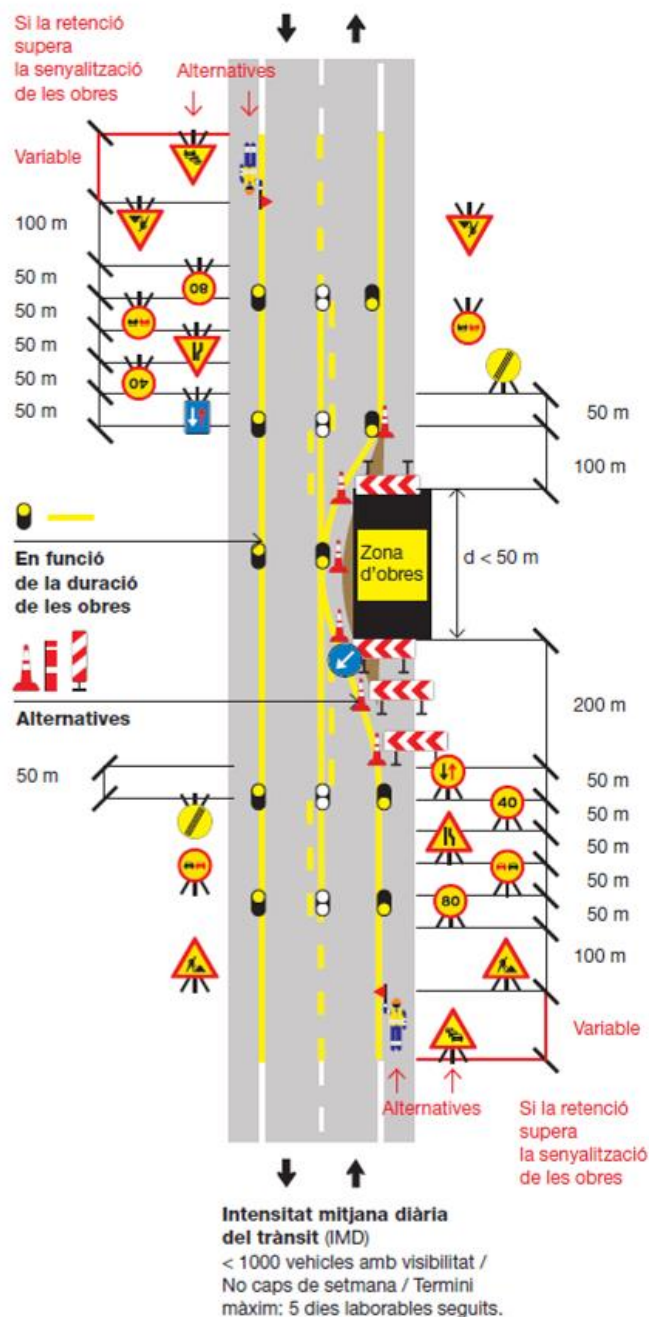
Zona de les obres: a la vorera i part de carril

En el cas que el carril quedi reduït a una amplada inferior als 3 metres, caldrà optar per executar un desviament.



Zona de les obres: tancament d'un carril

En el cas de carretera amb visibilitat i baixa densitat de circulació en dies feiners



Només en treballs diürns

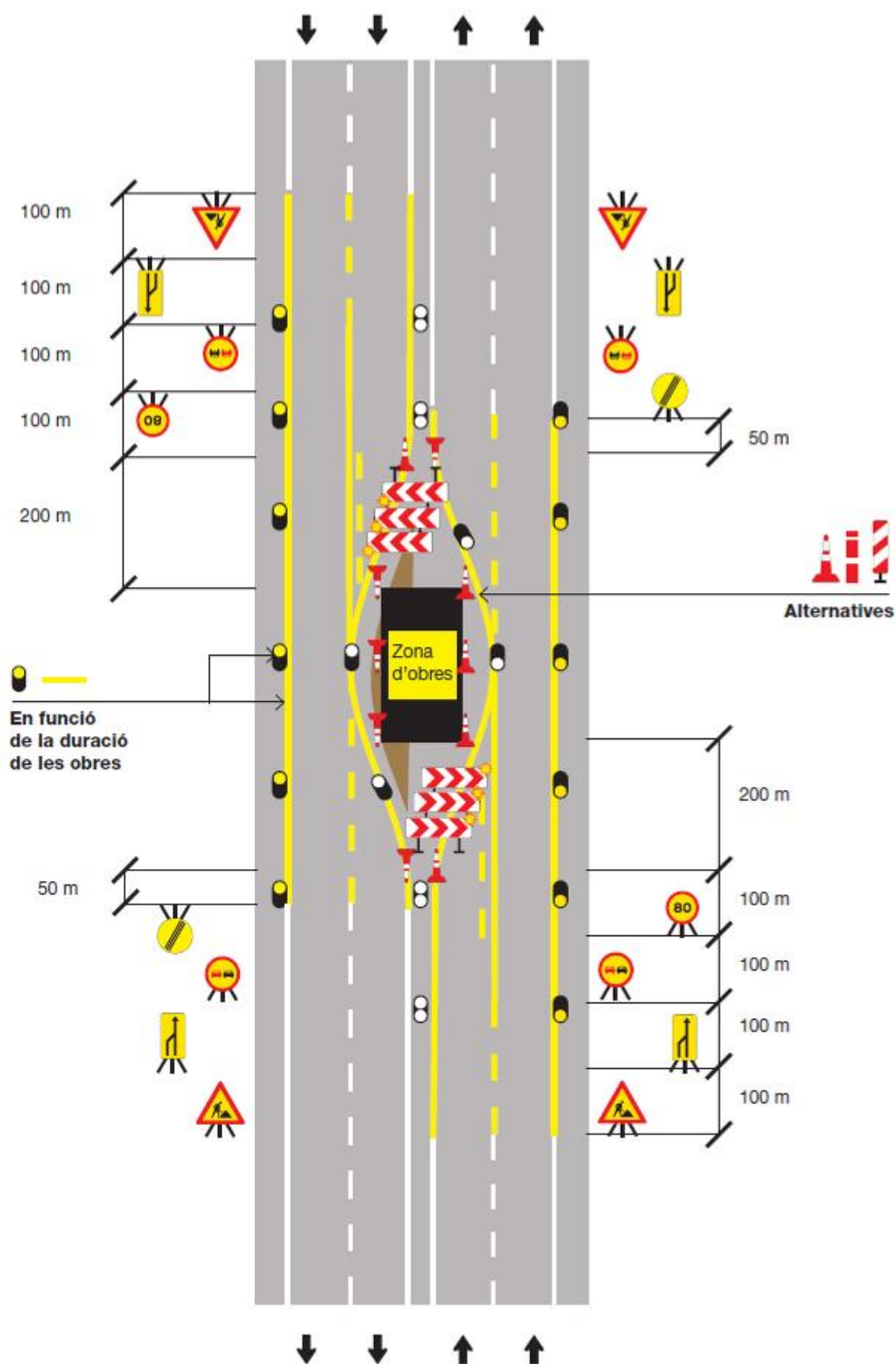
Respecte al cas anterior caldria treure els senyals TR-5 i TR-6 i situar, a l'alçada dels punts on es comencen a estrènyer el carrils per cada sentit de circulació, dos senyalers amb els senyals TM-2 i TM-3.

En el cas de carretera amb alta densitat de circulació

Respecte al cas de treballs diürns caldria treure els senyalers esmentats i afegir, a l'alçada dels punts on es comencen a estrènyer el carrils per cada sentit de circulació, dos semàfors TL-1.

Vial de doble sentit de circulació amb dos carrils a cada sentit

Zona de les obres: ocupen els carrils intermedis

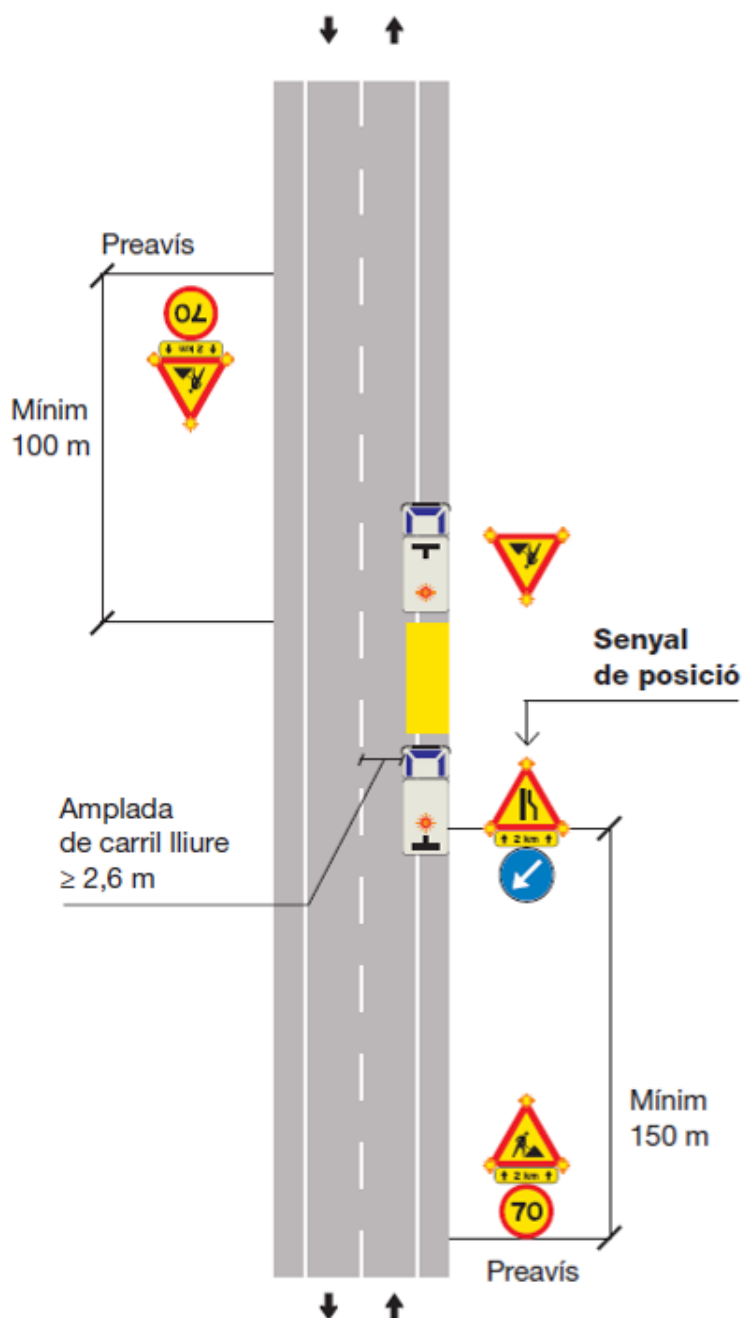


SENYALITZACIÓ D'OBRES MÒBILS

Vial de calçada única: doble sentit de circulació amb un carril per cada sentit

Zona de les obres: al voral i part de carril

En el cas que el carril no quedi reduït a una amplada inferior als 2,6 metres



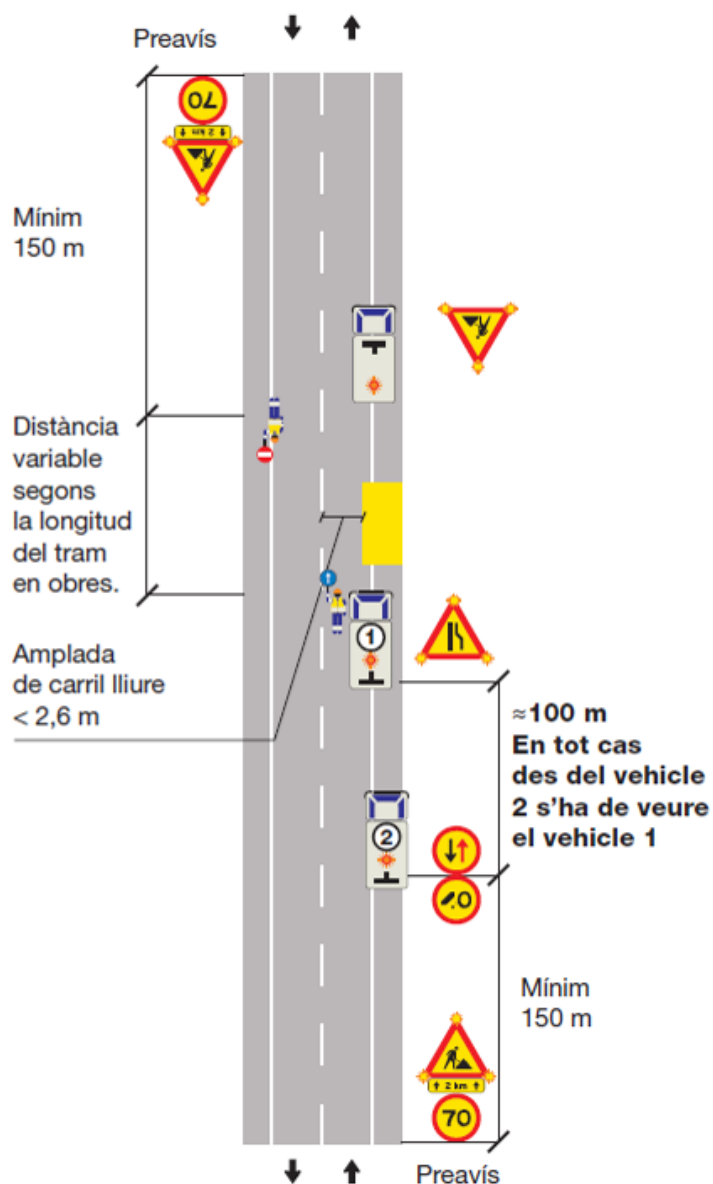
INSTRUCCIÓ: ISST-004-011

Treballs en arquetes situades en vials

Vial de calçada única: doble sentit de circulació amb un carril per cada sentit

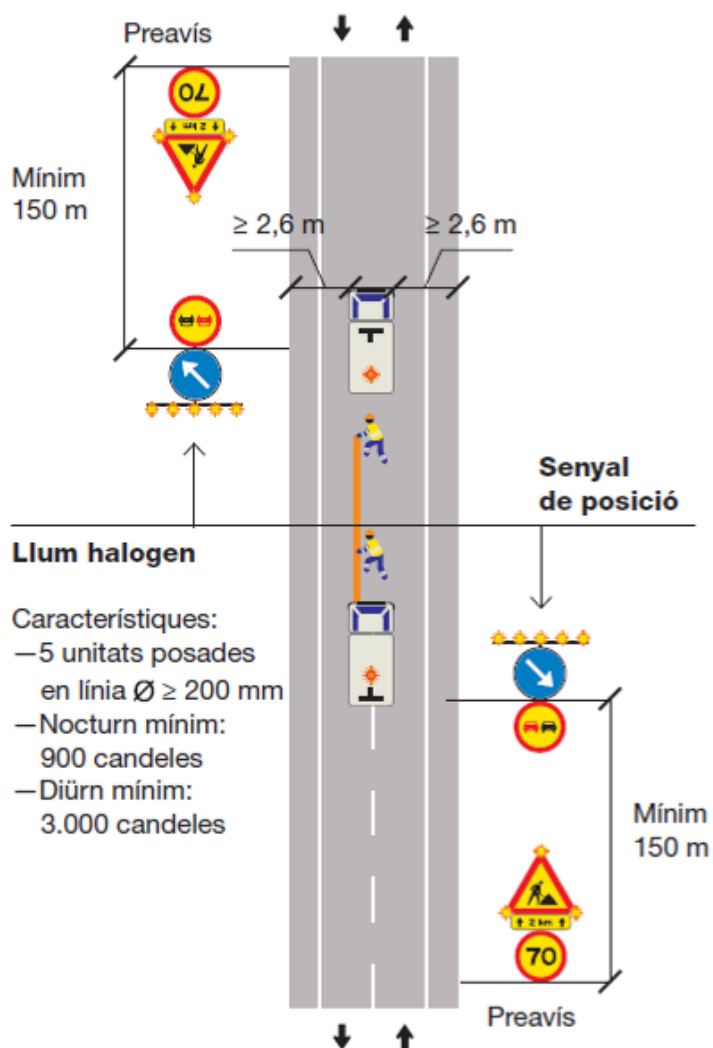
Zona de les obres: al voral i part de carril

En el cas que el carril quedi reduït a una amplada inferior als 2,6 metres



Zona de les obres: a l'eix de la calçada

Tots dos vehicles han de poder ser vistos com a mínim des d'una distància de 100 metres.

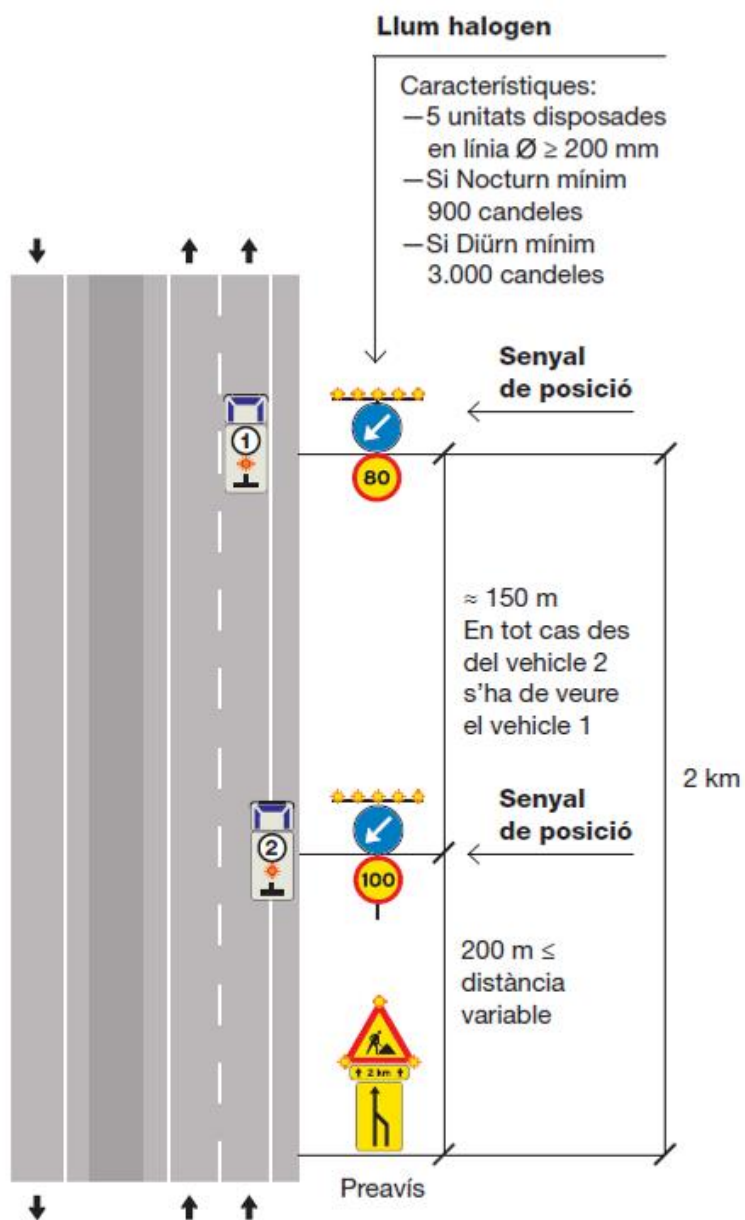


INSTRUCCIÓ: ISST-004-011

Treballs en arquetes situades en vials

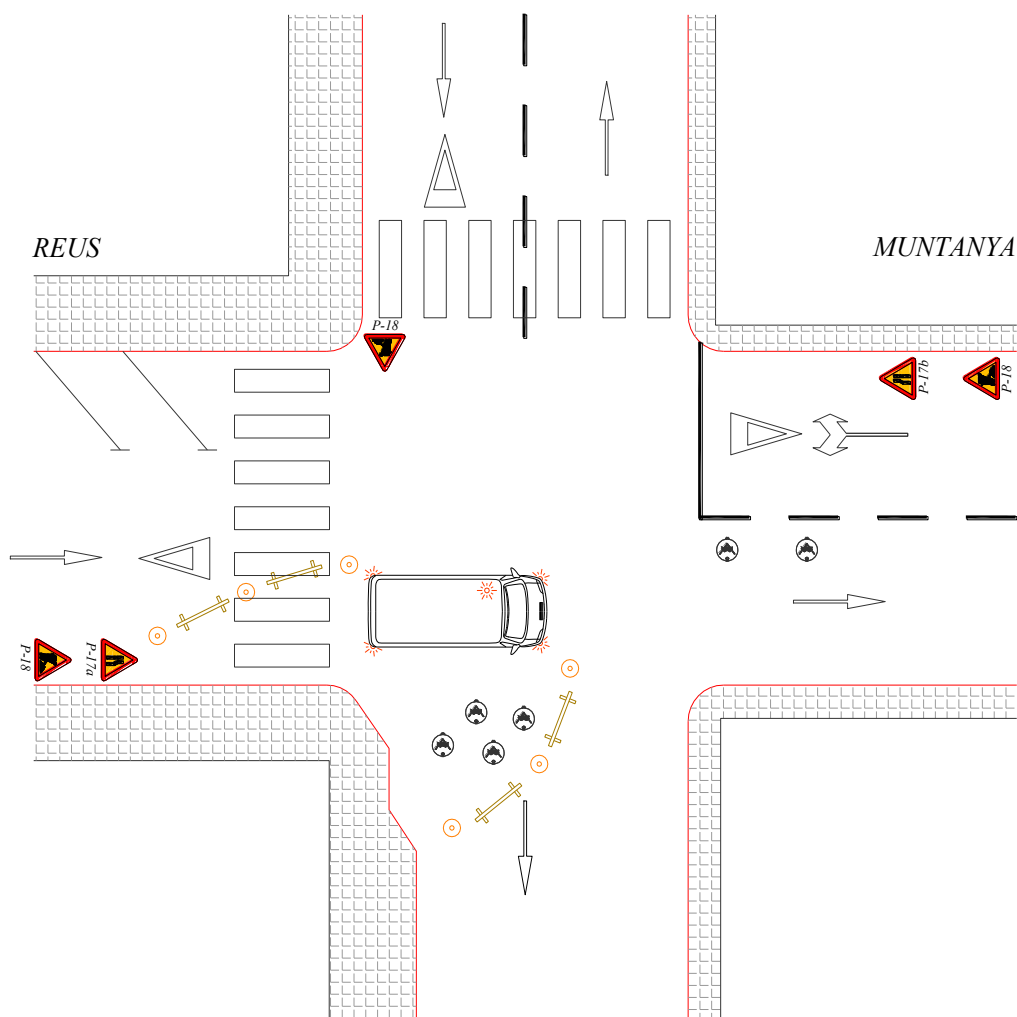
Vial de calçades separades

Zona de les obres: al carril exterior



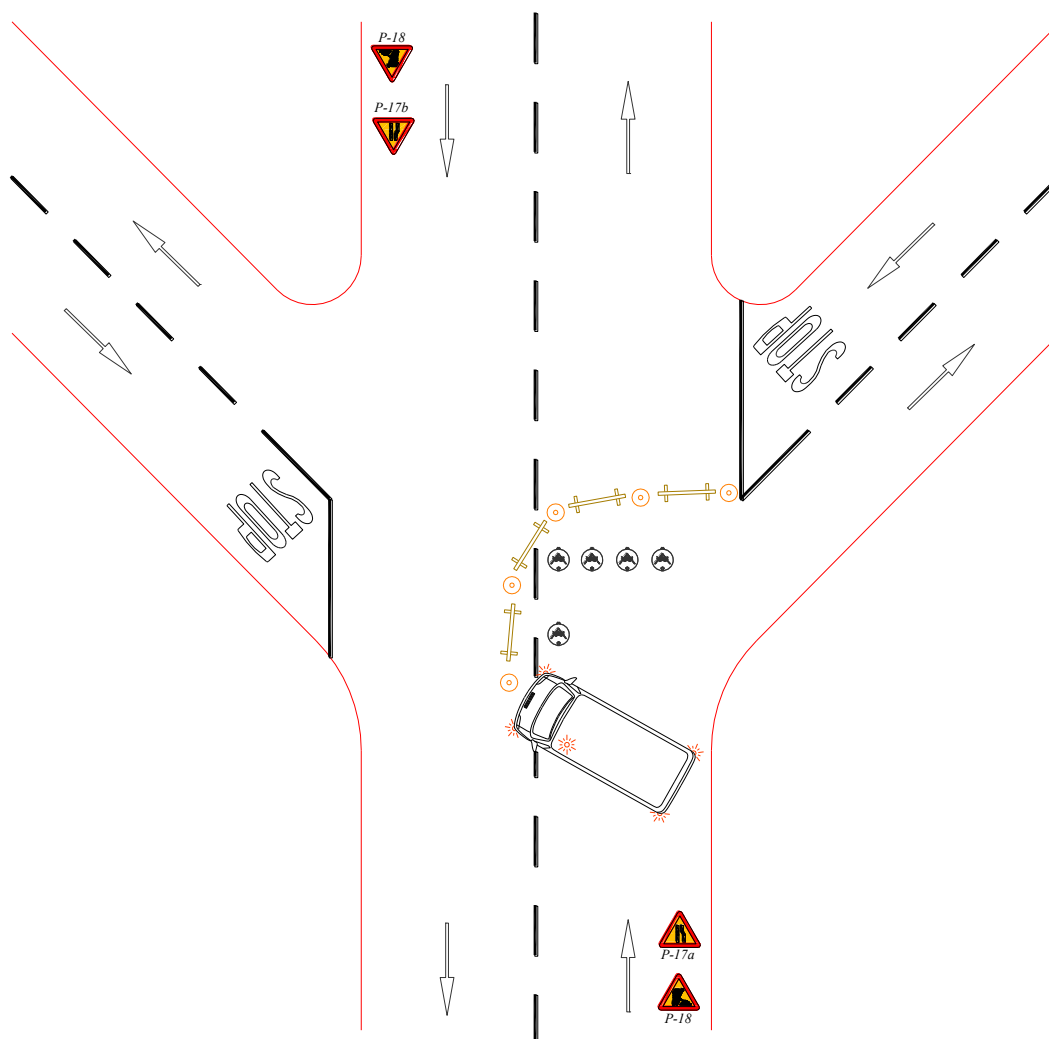
INSTRUCCIÓ: ISST-004-011

Treballs en arquetes situades en vials







INSTRUCCIÓ: ISST-004-011

Treballs en arquetes situades en vials



LLEGENDA

-  Llums d'emergència activades
-  Senyal lluminosa vehicle
-  Arqueta
-  Cons
-  Estretament de calçada
P-17a P-17b
-  Perill Obres
P-18
-  Plafó desviament trànsit

