



Govern d'Andorra
Agència de Mobilitat

MANUAL DE SENYALITZACIÓ TEMPORAL DELS OBSTACLES I LES OBRES EN LA VIA PÚBLICA

Aprovat per la Taula Nacional de Mobilitat
del 5 de març de 2009

1.- Presentació i àmbit d'aplicació.

L'objecte d'aquest manual és definir les condicions en què s'ha de disposar la senyalització en els obstacles temporals així com en les obres de millora i manteniment que s'efectuïn en la xarxa de carreteres i vies urbanes. d'acord amb les condicions que determinen els articles 28.1 i 28.2 de la Llei del Codi de la circulació, aprovada pel Consell General el dia 10 de juny de 1999.

2.- Funcions de la senyalització provisional.

En el cas que en una via o en les seves proximitats, hi hagi circumstàncies relacionades amb l'execució d'obres i/o obstacles, que representin un perill per a la circulació dels vehicles i/o dels vianants, la senyalització provisional té per objectiu:

- a) Informar els usuaris de la via de l'existència d'obres.
- b) Ordenar la circulació en la zona afectada.
- c) Modificar el comportament dels usuaris de la via, amb el fi que s'adaptin a les condicions de circulació específiques de la zona afectada.

3.- Metodologia d'implantació de la senyalització d'obres.

La senyalització s'haurà de plantejar prenent en consideració els factors següents:

- a) El tipus de via.
- b) La intensitat i la velocitat normal de circulació.
- c) La visibilitat de la zona.
- d) El termini d'ocupació previst.
- e) El tipus de perill que comporta l'ocupació de la via.

Segons aquests factors i d'altres que es puguin tenir presents, s'ha d'establir una ordenació en la circulació que prengui en consideració les mesures següents:

- a) Establir un itinerari alternatiu en cas que sigui possible.
- b) Limitar la velocitat de circulació dels vehicles en la zona afectada.
- c) Prohibir els avançaments entre vehicles.
- d) Tancar un o més carrils de circulació.
- e) Establir un o més carrils de circulació.
- f) Establir carrils i/o desviaments provisionals.
- g) Establir un sentit únic de circulació.
- h) Abalisar tota l'extensió de l'obra.

El plantejament de senyalització provisional d'obres i/o obstacles ha de ser creïble i de qualitat amb el fi de no sorprendre en cap moment l'usuari de la via, per tant l'ordenació dels senyals i els elements d'abalisament haurà de:

- a) Estar justificat, ser creïble i no mostrar-se amb excés.
- b) Seguir l'evolució de l'obra en l'espai i en el temps.
- c) Anul·lar la senyalització viària permanent que sigui contradictòria.
- d) Desaparèixer en el moment que deixi de ser imprescindible la seva presència.

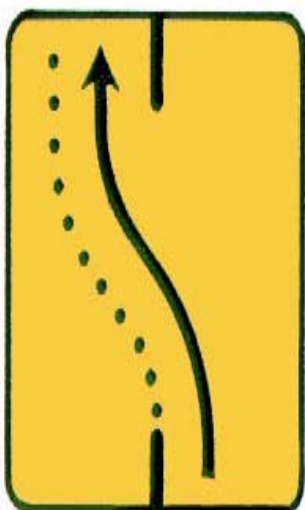
Per a tota la durada dels treballs i/o de l'ocupació de la via s'ha de preveure la figura del vigilant de la senyalització, el qual ha d'assegurar i garantir en tot moment la permanència de les mesures de senyalització establertes a l'inici de l'obra, i adaptar-les, si s'escau, a l'evolució de l'obra en l'espai i en el temps.

4.- La presenyalització.

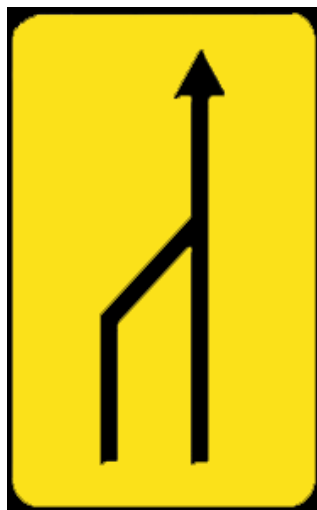
En els trams d'aproximació a les zones d'obres s'ha de col·locar una presenyalització per advertir amb prou antelació les modificacions que s'hagin aplicat, com ara desviaments o talls en els carrils de circulació.

També es pot incloure en aquest punt un senyal d'avertiment de zona d'obres, amb la finalitat de reforçar la senyalització dels itineraris alternatius.

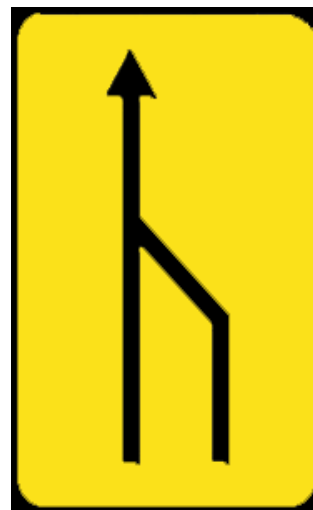
4.1 Tipus de senyals de presenyalització.



1. Exemple de senyal de desviació



2. Exemples de senyals d'estretament de carril



No obstant això, i en cas que els trams en obres estiguin subjectes a canvis en la circulació a causa de desviaments o d'altres, caldrà efectuar la nova definició dels carrils amb marques vials de pintura antilliscant de color groc en tota la llargada de la zona que es pretén variar.

5.- Els senyals.

Els elements de senyalització provisionals d'obres i/o obstacles que s'hagin d'utilitzar seran de tipus Reflector Nivell I, d'acord amb la Norma UNE135 334, la classificació dels quals s'efectua d'acord amb els grups següents:

- Senyals de perill.
- Senyals de reglamentació i prioritat.
- Senyals d'indicació.
- Senyals de dispositius manuals.
- Elements d'abalisament reflectors.
- Elements lluminosos.
- Dispositius de defensa.

Els senyals s'han de situar a la dreta del conductor i en el pla perpendicular a l'eix de la calçada, abans de les cruïlles o del punt afectat per la informació que conté, en qualsevol cas sempre s'ha d'assegurar en el moment d'implantar la senyalització de garantir l'accés als habitatges i negocis així com també en els aparcaments situats en les zones de les obres.

La senyalització existent que entri en contradicció amb la senyalització d'obra s'ha de retirar o bé tancar de forma adequada, i si la durada de l'obra ho justifica, s'ha de desmuntar i retirar.

Les dimensions mínimes de tots els senyals i els dispositius previstos en aquest manual, excepte els elements d'abalisament lluminós i els dispositius de defensa, s'han de classificar en grans i normals d'acord amb la taula següent:

Tipus	Dimensió	Classificació	
		Gran	Normal
Senyals de perill	Costat	90	60
Senyals preceptius	Diàmetre o costat	90	60
Panells de desviament	Superfície	1 m ²	0,5 m ²
Panells de desviament	Alçada de lletra	20	15
Panells de desviament	Alçada de lletra o número	15	10
Senyal regulador de trànsit	Base	80	80
	Alçada	60	60
Senyal regulador de trànsit	Diàmetre o doble apotema	50	30
Panell direccional	Base	195	195
	Alçada	95	95
Panell direccional	Base	160	160
	Alçada	45	45
Panell direccional	Base	140	140
	Alçada	25	25
Cons	Alçada	70	50

5.1 La senyalització nocturna.

Les obres que dificultin de qualsevol manera la circulació, tant de vianants com de vehicles, han d'estar degudament senyalitzades, tant de dia com de nit, i abalisades lluminosament durant les hores nocturnes o quan les condicions meteorològiques o ambientals o exigeixin.

Els senyals i els elements d'abalisament s'han d'il·luminar degudament, encara que hi hagi enllumenat públic, per assegurar l'orientació visual de les persones que condueixen i la visibilitat dels vianants.

S'ha d'utilitzar pintura i material reflector tant per a la senyalització horitzontal com per a la vertical i per als elements d'abalisament.

Els passos de vianants al llarg del tram hauran d'estar convenientment il·luminats durant la nit.

En trams de poca o nul·la visibilitat o en els llocs on el pas habilitat per a vehicles no sigui prou perceptible, s'han d'utilitzar ulls de gat (o reflectors) i balises reflectores, per tal de delimitar els carrils de circulació. Aquests senyals s'han de col·locar en intervals de 5 metres com a màxim.

5.2 L' abalisament.

S'entén per abalisament la utilització de determinats elements fàcilment perceptibles pel conductor amb el fi de ressaltar la presència dels límits de les zones afectades per obres i/o obstacles dins de l'ordenació de la circulació.

Com a norma general s'ha d'utilitzar l'abalisament en el casos següents:

- En el cas que hi hagi zones vedades a la circulació (voreres, carrils tancats al trànsit, etc.).
- Quan es disposi de carrils provisionals amb un traçat i una amplada que difereixin dels que hi hauria en cas que no hi haguessin obres.
- En el cas d'una ordenació del trànsit amb implantació de sentit circulatori amb pas alternatiu.

L'abalisament frontal de tall o de l'obstacle s'ha de senyalitzar amb llums grocs, fixos o intermitents.

L'abalisament lateral, si representa un perill de circulació, també s'ha de senyalitzar amb llums grocs, fixos o intermitents .

5.3 La col·locació i la retirada de senyalització provisional d'obres.

Amb el fi de garantir la seguretat dels usuaris de la via i del personal que hi treballa, la col·locació de la senyalització provisional d'obres i la retirada posterior en acabar els treballs, s'ha d'efectuar d'acord amb les recomanacions següents:

5.3.1 La col·locació i/o la implantació de senyals.

El materials de senyalització s'han de descarregar i col·locar en l'ordre en què hagin de ser percebuts per l'usuari de la via, d'aquesta manera el personal encarregat de la col·locació dels senyals ha d'estar sempre protegit per la senyalització precedent.

S'ha de tenir especial precaució en el moment de situar la senyalització, vetllant perquè se situï de tal manera que durant el transcurs de la jornada no quedi afectada per ombres i reflexos que puguin distorsionar la percepció i comprometre per tant la seguretat viària de la zona.

Els senyals provisionals d'obres s'han de col·locar a una alçada mínima d'1.80 m i màxima de 2.10 m; en funció de la situació de la zona que s'ha de senyalitzar (zona urbana o carretera general o secundària) l'alçada es mesurarà entre la superfície formada pel sòl i la cota mínima del senyal.

Els suports de la senyalització d'obres pel que fa al sòl han de ser de tipus normalitzat de cauxú o bé ancorades mitjançant platinats i directament fixades al sòl o amb altres mitjans assimilables.

























La senyalització provisional en les ocupacions de via de curta durada es pot efectuar amb senyals amb suport tipus tríode.





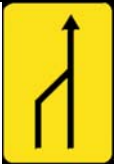




5.3.2 Retirada de senyals.










La retirada de la senyalització s'ha d'efectuar sempre en l'ordre invers al de la col·locació amb la finalitat que no perdi la coherència. Una vegada retirada la senyalització provisional, es restablirà la senyalització permanent que correspongui (en cas que amb anterioritat s'hagi hagut d'anul·lar pel fet de ser contradictòria amb la senyalització d'obres).




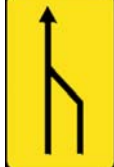




5.4 Els elements de senyalització, abalisament i defensa.

D'acord amb el que s'estableix en la Llei del Codi de la circulació vigent, la senyalització provisional d'obres, d'abalisament i de defensa es denomina de la manera següent :

		
I.26	I.2	I.3
		
I.5	I.4	I.1a
		
I.1b	I.1c	I.12a
		
I.12b	I.14	I.15
		
I.20	I.30	I.29
		
I.34	I.21	II.A5d
		
III.13	III.A.2	II.A5d
		
II. A.8a	II.A.6	II.A.7


II. A.12

II. A.4a

II. B.1b

II. B.2

Panell de desviament

Senyal regulador de la circulació

Senyal de posició d'una desviació o d'un estrenyiment temporal

Con

Separador de via


II.A.3b

II. A.4b

II. B.1b

II.A.17e

Panell de desviament

Senyal de posició d'una desviació o d'un estrenyiment temporal

Senyal de posició d'una desviació o d'un estrenyiment temporal

Balisa flexible

Empara (barrera de seguretat)


II.A.3a

II.A.20a

II. B.2

Panell de desviament

Senyal regulador de la circulació

Senyal de posició d'una desviació o d'un estrenyiment temporal

Senyal de posició de treballs

Llum balisa intermitent

5.5 Exemples de senyalització i abalisament d'obres i/o obstacles en la via.

Cal preveure en els casos que sigui possible que tots els obstacles situats en la via pública que donin com a resultat un pas alternatiu de circulació siguin retirats els caps de setmana i els dies festius amb l'objectiu de donar més fluïdesa al trànsit rodat.

El vestuari que utilitzin els senyalistes i la resta de personal que treballi en una ocupació de la via de qualsevol naturalesa es recomana que sigui de la Classe 2, d'acord amb el que s'estableix en la Norma EN 471.

En els següents exemples de senyalització d'obres es defineix l'ordre i la coherència en què s'han d'implantar els senyals d'obres i obstacles en la via pública, amb l'objectiu de garantir en tot moment la seguretat del trànsit rodat.



Govern d'Andorra
 Ministeri d'Ordenament Territorial,
 Urbanisme i Medi Ambient

MANUAL DE SENYALITZACIÓ TEMPORAL
 DELS OBSTACLES I LES OBRES
 EN LA VIA PÚBLICA

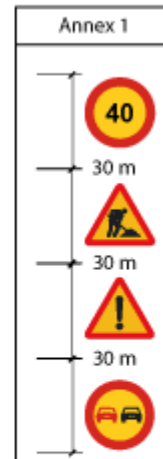
1 Via de dos sentits de circulació limitada a 60 km/h
 Zona d'ocupació: voral carretera

Situació paral·lela al sentit contrari del final de l'obra






50 m de l'obstacle

Senyalització segons Annex 1



Situació paral·lela al sentit contrari de l'inici de l'obra

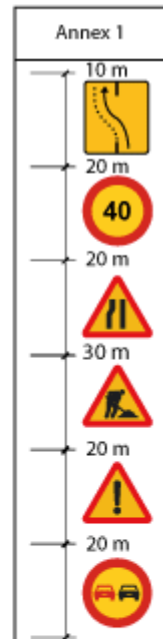
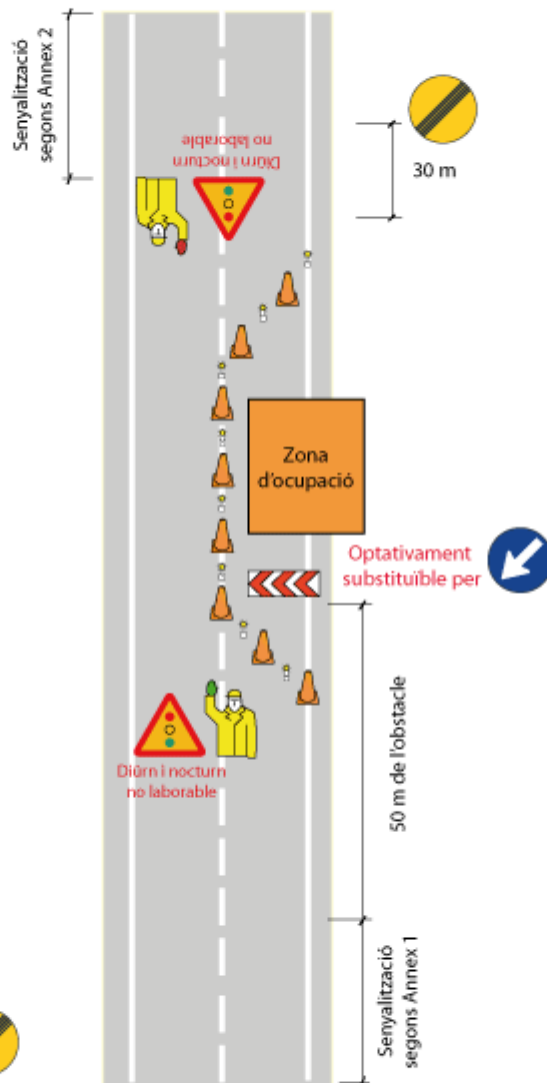


-  Com a norma general la separació entre els cons ha de ser de 10 m. Optativament substituïbles per balises flexibles.
-  Com a norma general els llums grocs intermitents s'ubicaran en els espais centrals entre els cons. En el cas de balises, adherits a la balisa.
-  L'uniforme recomanat que ha d'utilitzar en tot moment el personal de l'obra ha de ser de tipus reflector Classe 2 segons la norma EN-471.







2 Via de dos sentits de circulació limitada a 60 km/h

Zona d'ocupació: carril de circulació, regulat per senyalistes



Situació paral·lela al sentit contrari de l'inici de l'obra

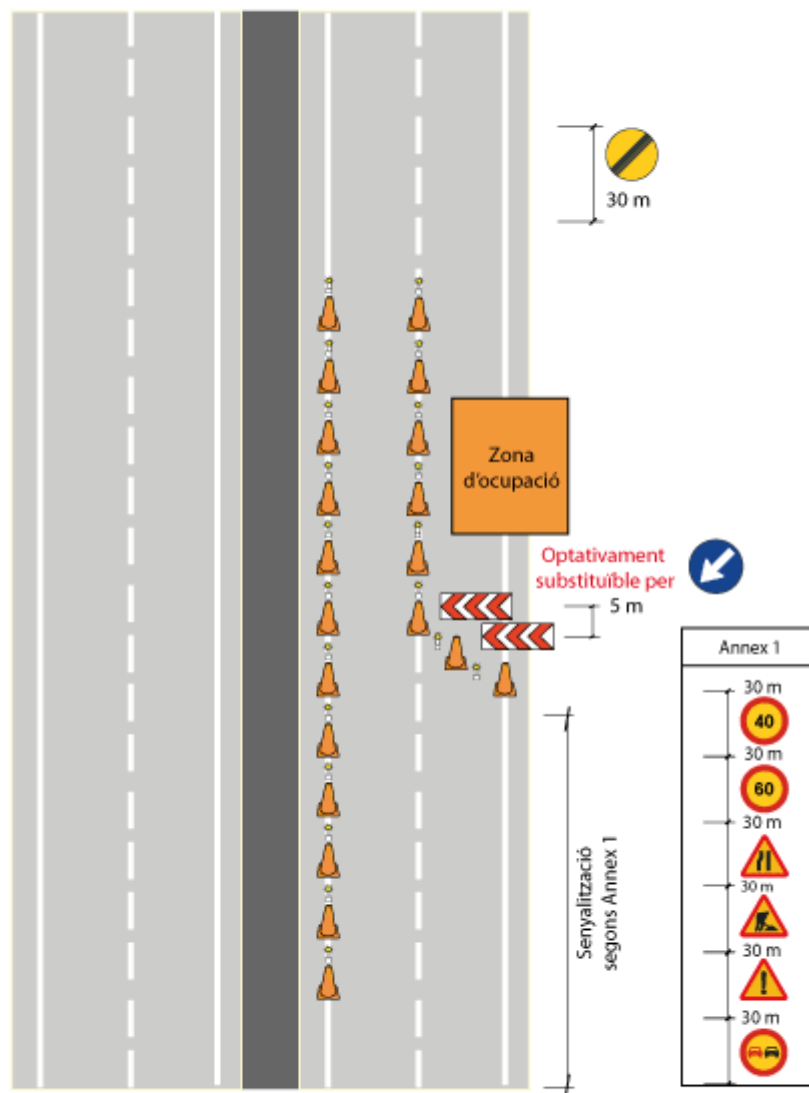





-  Com a norma general la separació entre els cons ha de ser de 10 m. Optativament substituïbles per balises flexibles.
-  Com a norma general els llums grocs intermitents s'ubicaran en els espais centrals entre els cons. En el cas de balises, adherits a la balisa.
-  L'uniforme recomanat que ha d'utilitzar en tot moment el personal de l'obra ha de ser de tipus reflector Classe 2 segons la norma EN-471.
-  En situació diürna o nocturna no laborable, s'ha de preveure l'ús de semàfors reguladors de trànsit.



3 Via de doble sentit de circulació amb quatre carrils

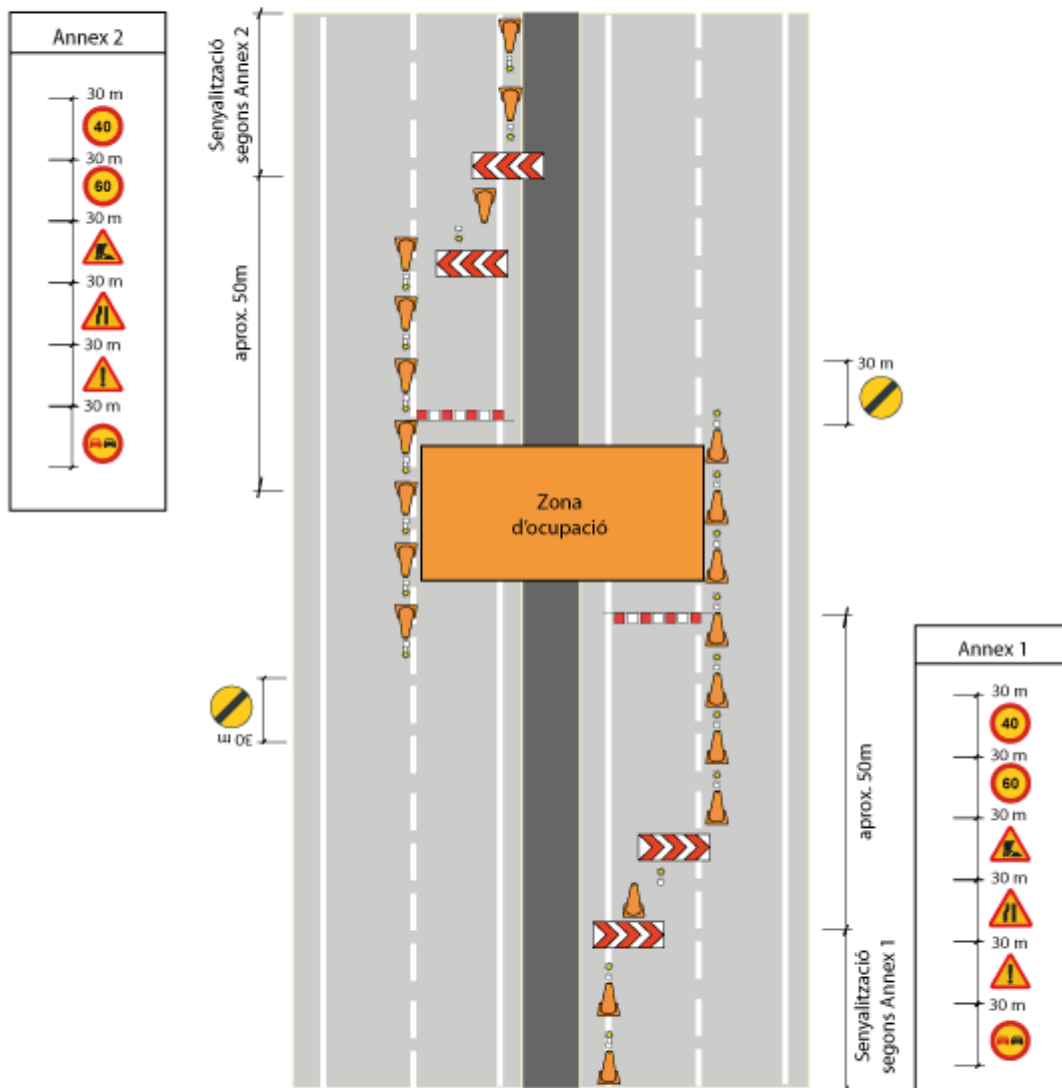
 Zona d'ocupació: un carril de circulació






- 
 Com a norma general la separació entre els cons ha de ser de 10 m. Optativament substituïbles per balises flexibles.
- 
 Com a norma general els llums grocs intermitents s'ubicaran en els espais centrals entre els cons. En el cas de balises, adherits a la balisa.
- 
 L'uniforme recomanat que ha d'utilitzar en tot moment el personal de l'obra ha de ser de tipus reflector Classe 2 segons la norma EN-471.



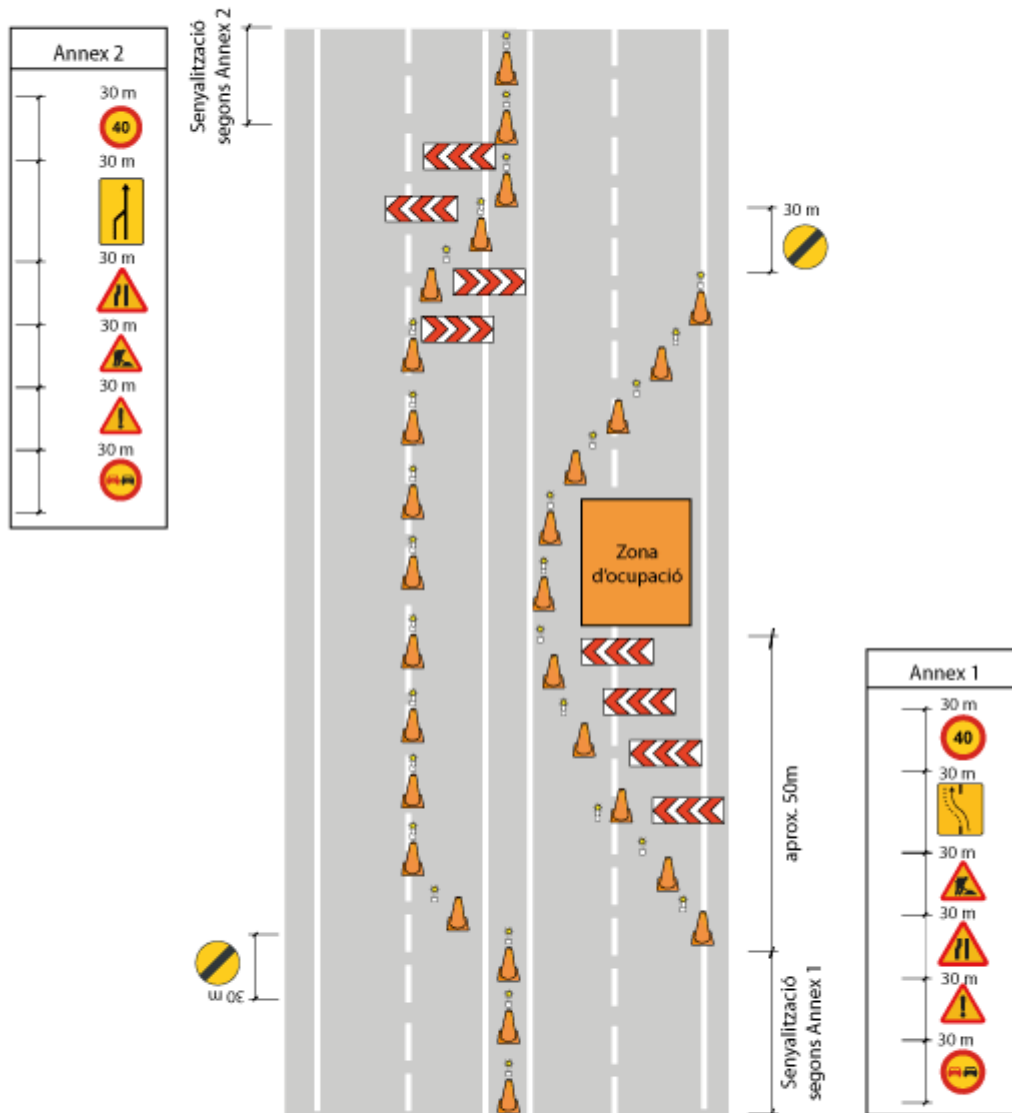
4 Via de doble sentit de circulació amb quatre carrils
Zona d'ocupació: carrils centrals






- 
 Com a norma general la separació entre els cons ha de ser de 10 m.
 Optativament substituïbles per balises flexibles.
- 
 Com a norma general els llums grocs intermitents s'ubicaran en els espais centrals entre els cons. En el cas de balises, adherits a la balisa.
- 
 L'uniforme recomanat que ha d'utilitzar en tot moment el personal de l'obra ha de ser de tipus reflector Classe 2 segons la norma EN-471.



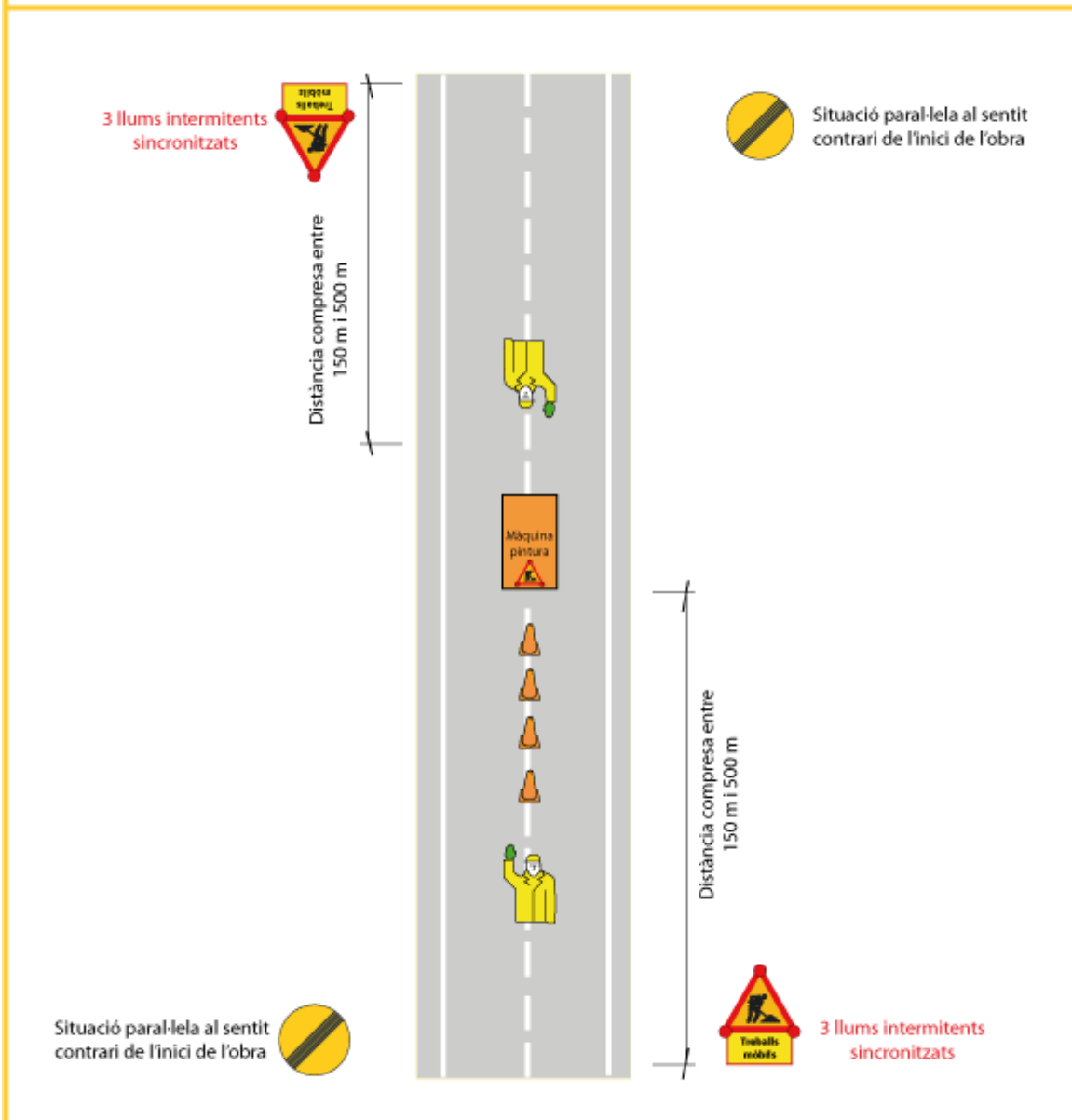
5 Via de doble sentit de circulació amb quatre carrils
Zona d'ocupació: en un dels carrils






- 
 Com a norma general la separació entre els cons ha de ser de 10 m. Optativament substituïbles per balises flexibles.
- 
 Com a norma general els llums grocs intermitents s'ubicaran en els espais centrals entre els cons. En el cas de balises, adherits a la balisa.
- 
 L'uniforme recomanat que ha d'utilitzar en tot moment el personal de l'obra ha de ser de tipus reflector Classe 2 segons la norma EN-471.



6 Via de dos sentits de circulació
Zona d'ocupació: treballs mòbils de pintura de la calçada



- 
 Com a norma general la separació entre els cons ha de ser de 10 m. Optativament substituïbles per balises flexibles.
- 
 Com a norma general els llums grocs intermitents s'ubicaran en els espais centrals entre els cons. En el cas de balises, adherits a la balisa.
- 
 L'uniforme recomanat que ha d'utilitzar en tot moment el personal de l'obra ha de ser de tipus reflector Classe 2 segons la norma EN-471.



Govern d'Andorra
 Ministeri d'Ordenament Territorial,
 Urbanisme i Medi Ambient

MANUAL DE SENYALITZACIÓ TEMPORAL
 DELS OBSTACLES I LES OBRES
 EN LA VIA PÚBLICA

7 Via de dos sentits de circulació
Zona d'ocupació: treballs mòbils de manteniment de la calçada

3 llums intermitents
sincronitzats



Distància compresa entre
150 m i 500 m



Situació paral·lela al sentit
contrari de l'inici de l'obra



Situació paral·lela al sentit
contrari de l'inici de l'obra



3 llums intermitents
sincronitzats



Com a norma general la separació entre els cons ha de ser de 10 m.
 Optativament substituïbles per balises flexibles.



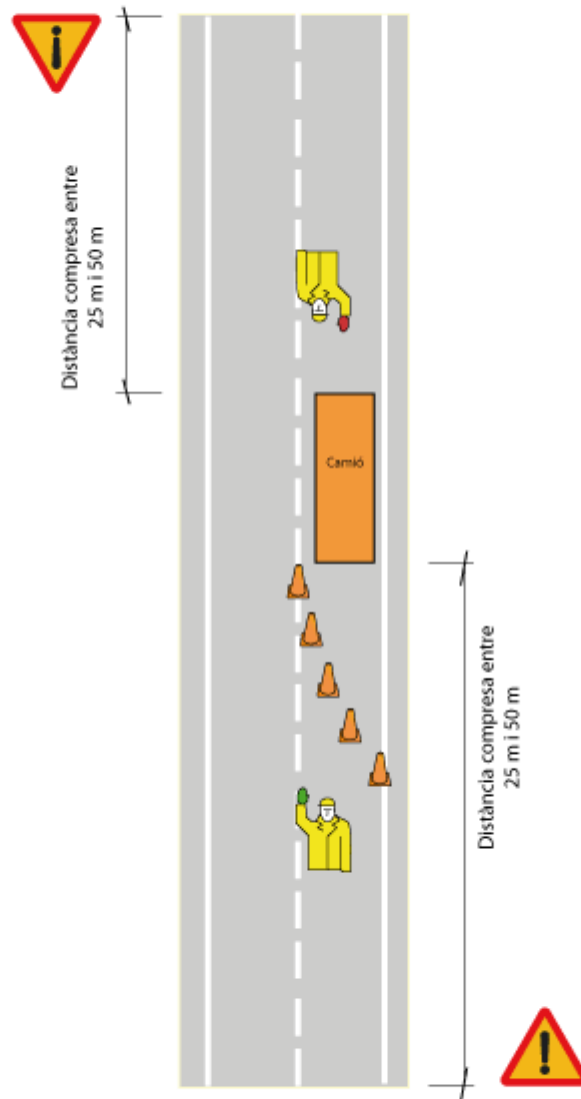
Com a norma general els llums grocs intermitents s'ubicaran en els espais
 centrals entre els cons. En el cas de balises, adherits a la balisa.






L'uniforme recomanat que ha d'utilitzar en tot moment el personal de
 l'obra ha de ser de tipus reflector Classe 2 segons la norma EN-471.



8 Via de dos sentits de circulació
Ocupació regular de la via pública per treballs de càrrega i decàrrega



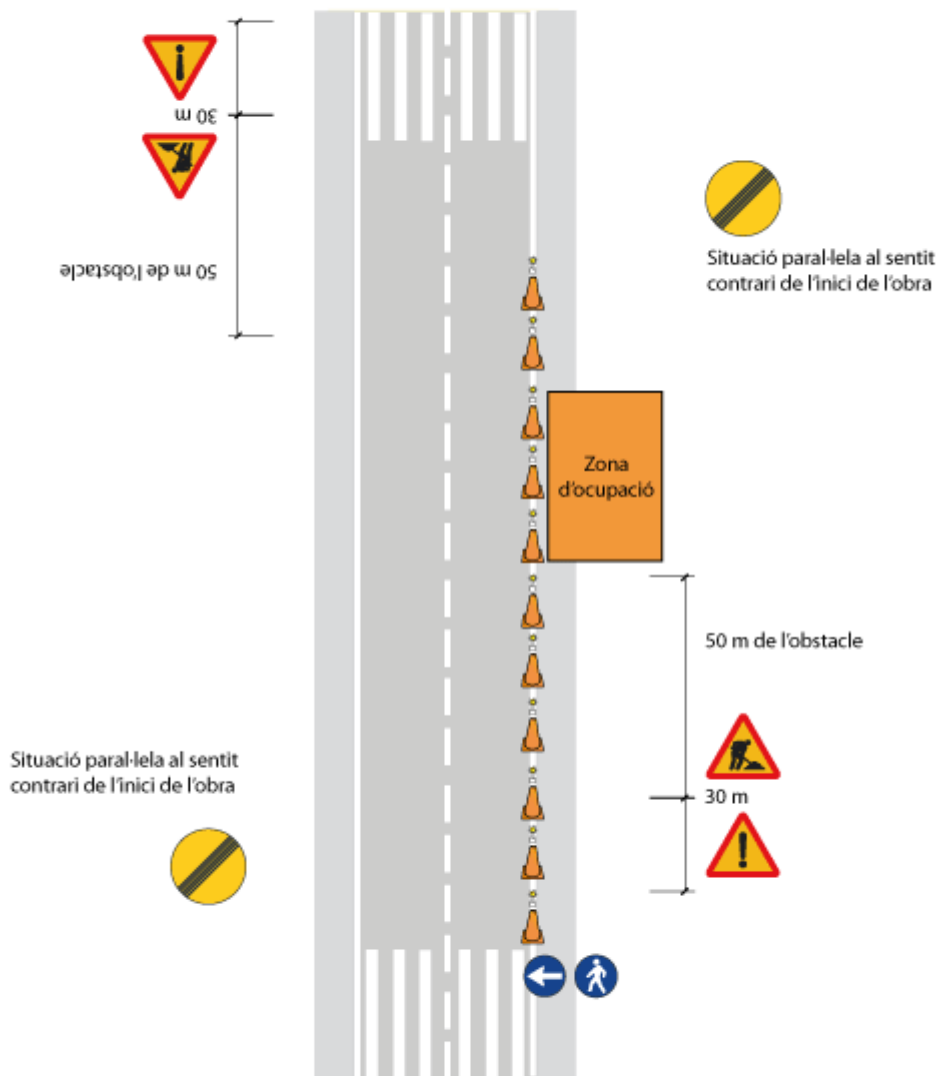
- 
 Com a norma general la separació entre els cons ha de ser de 10 m. Optativament substituïbles per balises flexibles.
- 
 Com a norma general els llums grocs intermitents s'ubicaran en els espais centrals entre els cons. En el cas de balises, adherits a la balisa.
- 
 L'uniforme recomanat que ha d'utilitzar en tot moment el personal de l'obra ha de ser de tipus reflector Classe 2 segons la norma EN-471.



Govern d'Andorra
 Ministeri d'Ordenament Territorial,
 Urbanisme i Medi Ambient

MANUAL DE SENYALITZACIÓ TEMPORAL
 DELS OBSTACLES I LES OBRES
 EN LA VIA PÚBLICA

9 Via urbana de dos sentits de circulació
 Zona d'ocupació: voravia



Com a norma general la separació entre els cons ha de ser de 10 m.
 Optativament substituïbles per balises flexibles.



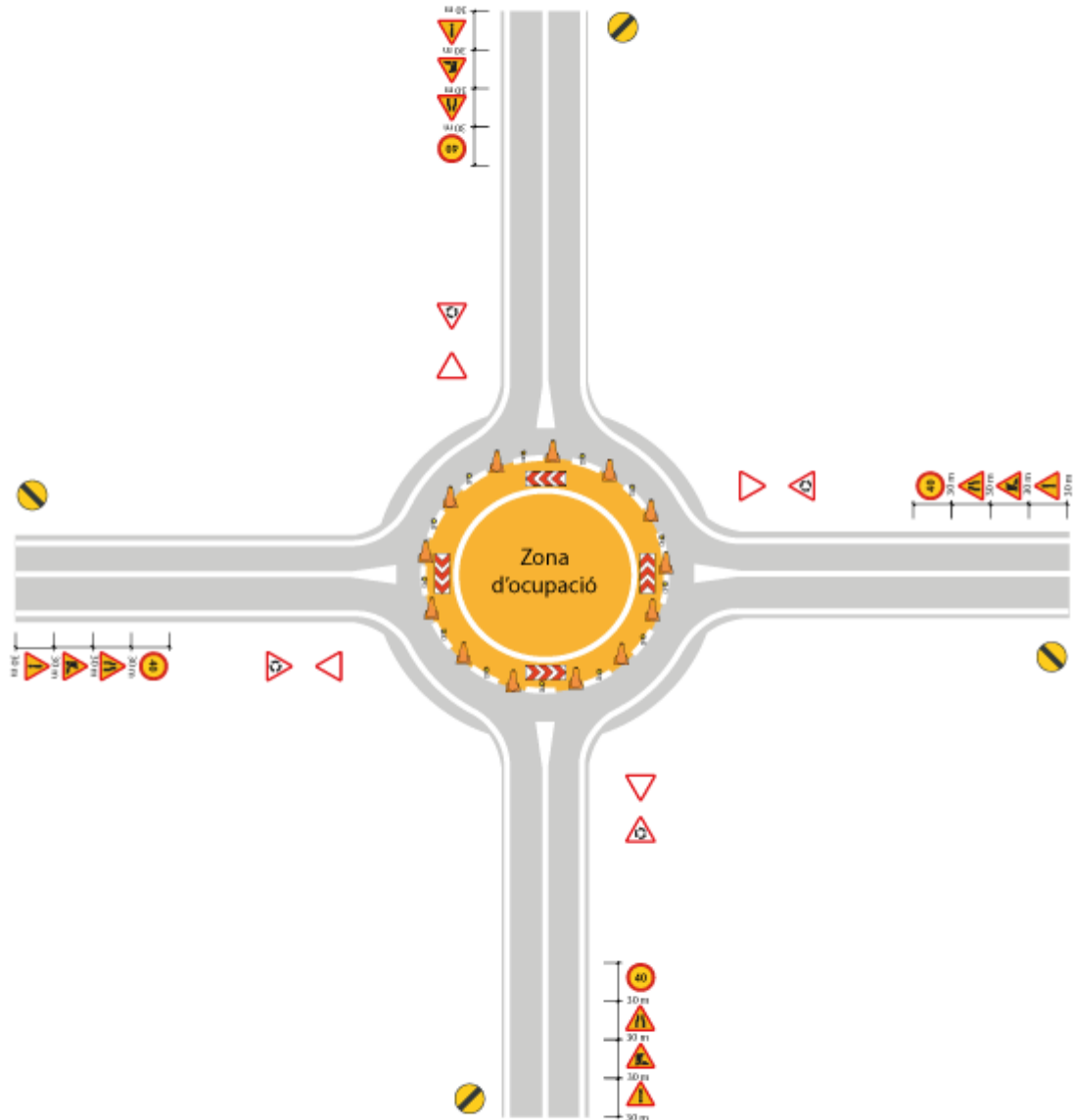
Com a norma general els llums grocs intermitents s'ubicaran en els espais
 centrals entre els cons. En el cas de balises, adherits a la balisa.






L'uniforme recomanat que ha d'utilitzar en tot moment el personal de
 l'obra ha de ser de tipus reflector Classe 2 segons la norma EN-471.



10 Via de dos sentits amb cruïlla rotonda
Zona d'ocupació: Un carril de la rotonda



- 
 Com a norma general la separació entre els cons ha de ser de 10 m.
 Optativament substituïbles per balises flexibles.
- 
 Com a norma general els llums grocs intermitents s'ubicaran en els espais centrals entre els cons. En el cas de balises, adherits a la balisa.
- 
 L'uniforme recomanat que ha d'utilitzar en tot moment el personal de l'obra ha de ser de tipus reflector Classe 2 segons la norma EN-471.



Govern d'Andorra

 Ministeri d'Ordenament Territorial,

 Urbanisme i Medi Ambient

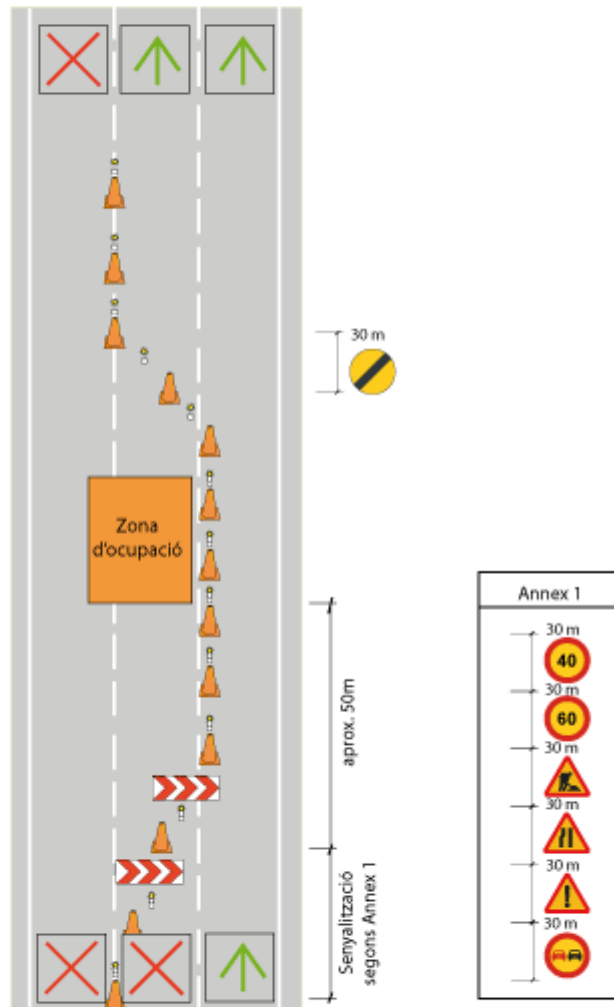
MANUAL DE SENYALITZACIÓ TEMPORAL




 DELS OBSTACLES I LES OBRES

 EN LA VIA PÚBLICA

11 Via de doble sentit de circulació - CPM

 Zona d'ocupació: CPM



- 
 Com a norma general la separació entre els cons ha de ser de 10 m. Optativament substituïbles per balises flexibles.
- 
 Com a norma general els llums grocs intermitents s'ubicaran en els espais centrals entre els cons. En el cas de balises, adherits a la balisa.
- 
 L'uniforme recomanat que ha d'utilitzar en tot moment el personal de l'obra ha de ser de tipus reflector Classe 2 segons la norma EN-471.