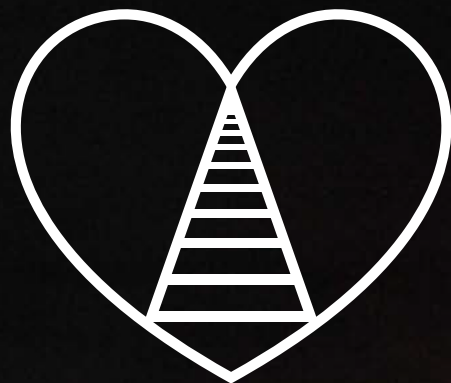




Travessar les Vies

**Guia sobre
com travessar les vies
amb SEGURETAT**



AGENCIA ESTATAL
DE SEGURIDAD FERROVIARIA



AÑO EUROPEO
DEL FERROCARRIL 2021

ÍNDEX

OBJECTIU D'AQUESTA GUIA	3
PASSOS A NIVELL	4
Què és un pas a nivell?	5
Components dels passos a nivell	9
Tipus de passos a nivell	18
Com funcionen els passos a nivell?	23
Com creuar pels passos a nivell amb seguretat?	38
ENCREUAMENTS DE VIA ENTRE ANDANES.	40
Què és un encreuament de via entre andanes?	41
Classes de protecció dels encreuaments de via entre andanes	42
Equipament dels encreuaments de via entre andanes.	43
Com creuar amb seguretat els encreuaments de via entre andanes?	48
ANNEX 1. CONCEPTES FONAMENTALS SOBRE PASSOS A NIVELL I ENCREUAMENTS ENTRE ANDANES	50
ANNEX 2. POSSIBLES SITUACIONS DE FALLADA EN ELS SENYALS	56
ANNEX 3. ANNEX LEGISLATIU. CRITERIS I PRINCIPIS GENERALS DE SEGURETAT	58

OBJECTIU

El propòsit d'aquesta guia és **divulgar** sobre l'**ús segur** dels passos a nivell i dels encreuaments de via entre andanes a les estacions.

En concret, aquesta guia pretén **difondre bones pràctiques de seguretat** i informar sobre els diversos tipus de passos a nivell i d'encreuaments de via entre andanes, els seus components i funcionament, i el seu ús correcte.

L'Agència Estatal de Seguretat Ferroviària (AESF) és l'autoritat responsable de la seguretat per a la Xarxa Ferroviària d'Interès General, de titularitat estatal, incloent-hi la dels ports d'interès general. Les descripcions i les explicacions d'aquesta guia són vàlides per a aquesta xarxa.

Amb aquesta guia, l'AESF pretén influir de manera positiva en les conductes i els hàbits dels ciutadans, prevenint comportaments de risc i informant sobre com estar segur als entorns ferroviaris, als passos a nivell i als encreuaments de via entre andanes a les estacions.

Aquesta guia no pretén substituir tot el que recull la legislació vigent en matèria de passos a nivell i d'encreuaments de via entre andanes. Té caràcter merament divulgatiu.



PASSOS A NIVELL



■ QUÈ ÉS UN PAS A NIVELL?

Es considera **pas a nivell** qualsevol **intersecció**, al mateix nivell, d'una **carretera o d'altres vies de comunicació amb les línies fèrries**.

No es considera com a pas a nivell els encreuaments entre andanes ni els encreuaments per a ús exclusiu de l'activitat ferroviària o dels serveis d'emergència. A més a més, existeixen altres tipus d'interseccions als ports, als trams amb explotació tramviària... que no es consideren pas a nivell i, per tant, no estan descrits en aquesta guia.

Als passos a nivell, **el trànsit ferroviari té preferència i disposa dels sistemes de protecció i de senyalització** que en cada cas els correspongui d'acord amb la classificació que estigui establerta, adequats **per garantir la seguretat**.



■ ON PODEN ESTAR SITUATS ELS PASSOS A NIVELL?

Els passos a nivell es poden trobar:

- **En plena via;** és a dir, fora de les estacions. La **protecció** als passos a nivell, en la majoria dels tipus existents, **s'activa automàticament** quan s'hi acosta el tren.



- O a les estacions.

Els passos a nivell que hi ha dins una estació estan **enclavats**; és a dir, la seva **protecció s'activa** quan ho estableix el **Responsable de Circulació**.

En ambdós casos, la protecció dels passos a nivell està assegurada abans del pas dels trens.



■ ELS PASSOS A NIVELL A ESPANYA:



Al final del 2019, hi ha 3.144 passos a nivell a la Xarxa Ferroviària d'Interès General, repartits tant per zones rurals com urbanes.



Avui dia, a Espanya ja no es permeten construir nous passos a nivell (llevat de passos a nivell provisionals amb caràcter excepcional i de manera justificada).
(Llei 38/2015 del Sector Ferroviari).



En alguns passos a nivell hi ha trens que circulen a una velocitat màxima de 155 km/h.



A Espanya, durant el període 2013-2017, 43 persones han mort i 12 persones han patit ferides greus en accidents en passos a nivell.

■ COMPONENTS DELS PASSOS A NIVELL

Els components són elements de detecció, supervisió i protecció instal·lats a la via, i als voltants del pas a nivell.

A continuació, es detallen les instal·lacions de seguretat que equipen els passos a nivell, tant de la banda de la carretera/camí com de la banda del ferrocarril, i també els senyals que indica la normativa de carreteres per a aquests casos.

Els components **es classifiquen** d'acord amb les funcions bàsiques que desenvolupen:

- **Detecció de trens**
- **Supervisió del sistema**
- **Protecció als vehicles de la carretera**
- **Protecció als vianants**



■ DETECCIÓ DE TRENS

• Pedals direccionals d'avís.



Col·locats a la via a la distància necessària perquè actuïn els diversos elements. Un cop la primera roda del tren hi passa per sobre, s'inicia el procés de supervisió i de protecció del pas a nivell.

• Circuit de via a la zona del pas a nivell.



El circuit de via és un sistema elèctric que permet detectar la presència d'un tren al tram de via on hi ha el pas a nivell. L'inici i el final estan senyalitzats amb cartells grans amb les lletres PN.

• Pedal no direccional de rearmament.



Identifica la seqüència de pas del tren. Està situat als voltants del pas a nivell. Un cop comprovat que ha passat el tren, inicia el procés per deixar lliure el pas a nivell.

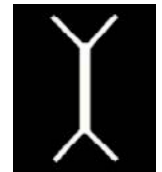
■ SUPERVISIÓ DEL SISTEMA

- **SENYAL DE PAS A NIVELL PROTEGIT I SENSE PROTECCIÓ.** La seva missió és informar el maquinista de la proximitat del pas a nivell, de si aquest està protegit o no, i de l'existència o no d'avaries rellevants per a la seguretat.

Aquest senyal està situat a un costat i a l'altre del pas a nivell i a una distància suficient perquè el tren pugui frenar abans d'arribar-hi, circulant a la màxima velocitat permesa en el tram.

Depenent de l'estat en què es troba el sistema, les indicacions que se li presenten al maquinista són:

- ▶ Si el senyal es presenta amb una aspa blanca fixa (a la Xarxa d'Amplada Mètrica l'aspa és verda fixa), el pas a nivell està protegit, **el sistema funciona correctament i el tren pot circular-hi amb normalitat.**



- ▶ Si el senyal es presenta amb una aspa blanca a llampades (a la Xarxa d'Amplada Mètrica l'aspa és verda a llampades), **indica una errada que no compromet la seguretat. El tren pot circular-hi amb normalitat i el maquinista ha d'avisar el Responsable de Circulació corresponent.**



- ▶ Si el senyal es presenta amb una aspa groga a llampades o està apagada (a la Xarxa d'Amplada Mètrica l'aspa és vermella), indica que les mesures de protecció i de seguretat del pas a nivell no estan funcionant correctament, raó per la qual hi ha un risc per als usuaris. **El maquinista, davant d'aquesta situació, ha d'informar el Responsable de Circulació i ha d'estar preparat per aturar-se abans del pas a nivell.** Només superarà el pas a nivell quan s'hagi assegurat que no està transitat i que no hi ha cap perill.*

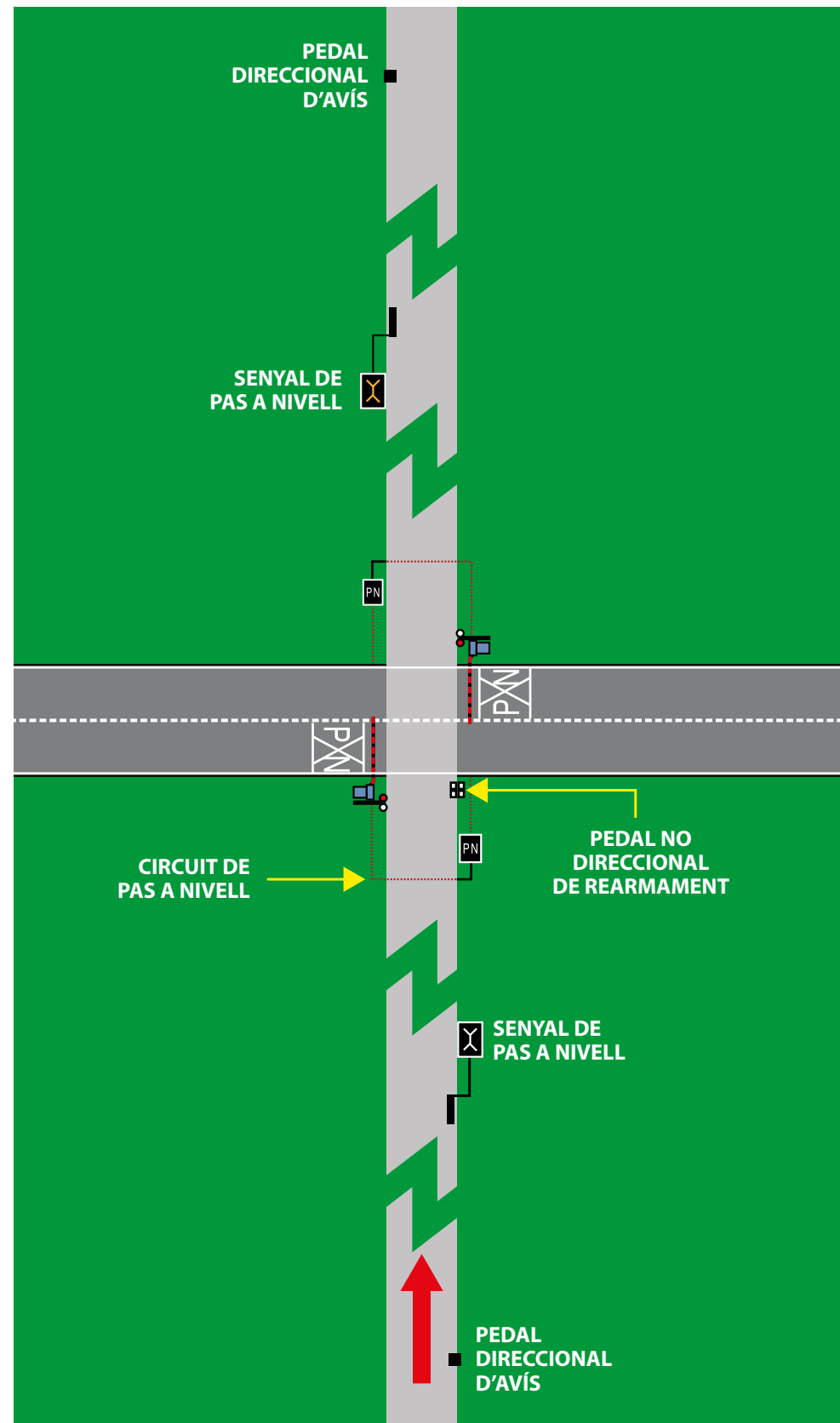


- **SENYAL D'ANUNCI DE VELOCITAT MÀXIMA PER PAS A NIVELL.** Ordena no excedir la velocitat que s'indiqui en passar pel pas a nivell situat a continuació i fins que el primer vehicle de la composició del tren l'hagi superat. Existeix en alguns passos a nivell, quan la velocitat del tram és superior als 155 km/h.

- **CARTELL GRAN AMB L'ORDRE «XIULA».** Ordena tocar el xiulet d'atenció per avisar de l'arribada del tren.

- **DETECTORS D'OBSTACLES.** Equipament que permet la detecció d'obstacles dins el pas a nivell, bé sigui mitjançant llaços d'inducció o per visió artificial.

* Per a més informació, vegeu l'Annex 2.



■ PROTECCIÓ ALS VEHICLES DE LA CARRETERA

● SENYALS LLUMINOSOS

Compostos per dos focus vermells horitzontals que emeten llampades de manera alternativa. Estan situats a la banda dreta de la calçada, d'acord amb el sentit de la circulació, a un costat i a l'altre del pas a nivell.

● SENYAL ACÚSTIC

Compost per una botzina que comença a funcionar, de manera simultània, juntament amb els senyals lluminosos. Està situat a la dreta de la calçada i adossat al conjunt de senyals lluminosos.

● SENYAL D'«UN ALTRE TREN»

Compost per un missatge que s'il·luminarà a llampades, sempre que s'hagi advertit l'arribada d'un segon tren, quan el primer encara és dins la zona del pas a nivell. Aquest senyal està integrat dins el senyal lluminós.



● **SENYAL FIX EN ASPA SIMPLE O DOBLE**

Senyal d'advertència d'arribada a un pas a nivell. Depenent del nombre de vies, l'aspa és simple (una sola via) o doble (dues vies o més). Està adossat al pal del senyal lluminós i té el fons blanc i la vora vermella.



● **SEMIBARRERES**

Són unes perxes, plomes o semibarreres basculants, recobertes per tots dos costats de làmines adhesives reflectores o de dispositius lluminosos a franges vermelles i blanques alternades. S'accionen amb un motor i tenen una longitud adequada per tallar amb efectivitat la meitat del carril de la carretera pel qual s'acosta el vehicle, i estan situades a tots dos costats del pas a nivell. En casos especials, les semibarreres poden ser barreres completes o dobles semibarreres i tallen l'accés d'ambdós carrils.



● **COMANDAMENT LOCAL**

Serveix per activar i desactivar la protecció del pas a nivell als vehicles de la carretera. Quan n'hi ha, acostuma a estar situat als voltants del pas a nivell.



Així mateix, d'acord amb la normativa de carreteres, als voltants del pas trobem els elements següents:

● **SENYALS FIXOS VERTICALS**

Se situen als laterals de la carretera, del camí o del pas habilitat per a vianants. Aquests senyals avisen de la proximitat del pas a nivell:

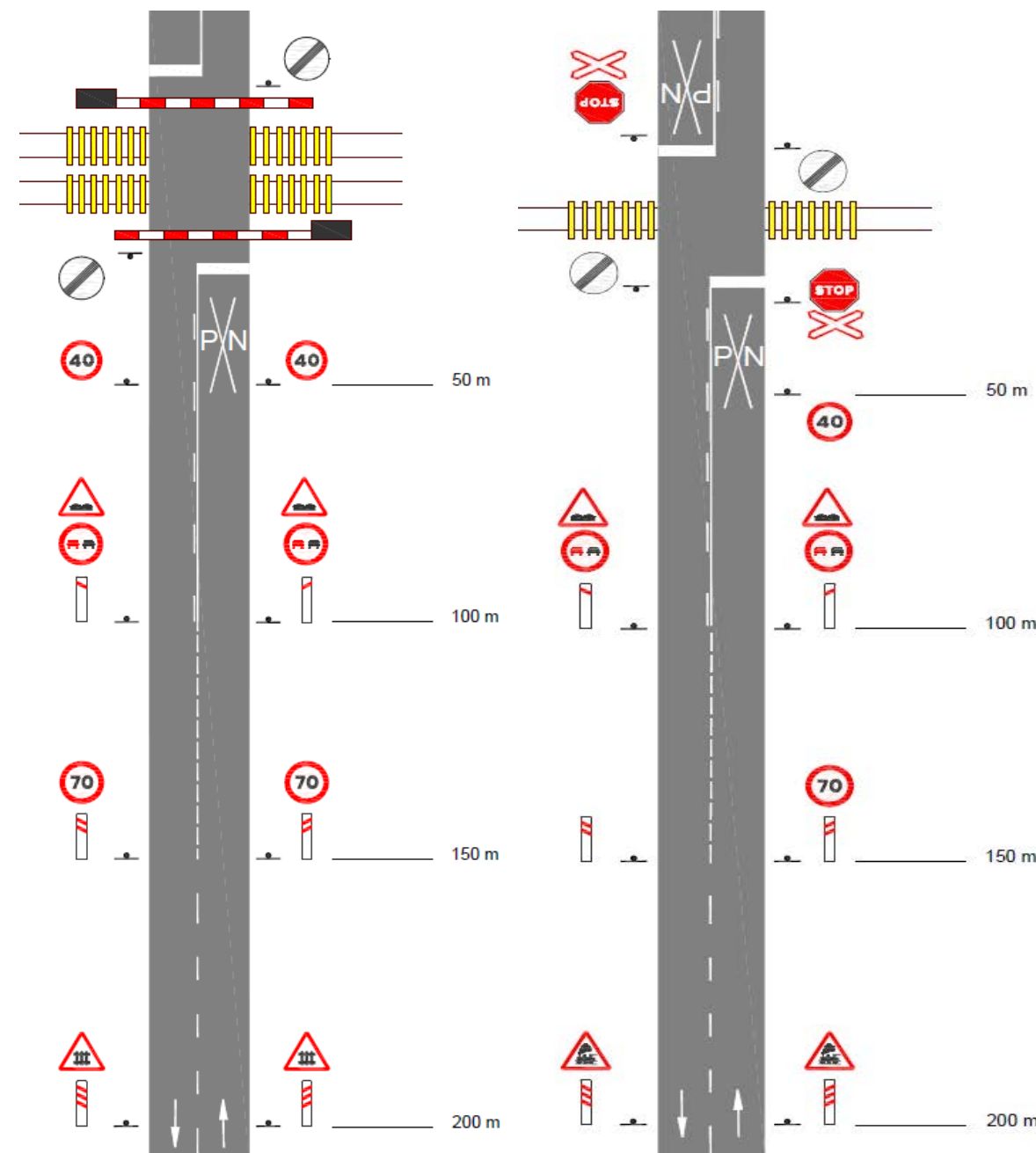
	En acostar-se al pas a nivell (uns 100 metres abans), aquest senyal adverteix de la presència d'un pas a nivell sense barrera o amb barrera .
	Velocitat màxima en acostar-se al pas a nivell.
	Perill per ferm irregular .
	Prohibit avançar al pas a nivell.
	Detenció obligatòria davant el pas a nivell per comprovar si ve un tren.
	Adverteix del perill per la presència immediata d'un pas a nivell . En aquest pas a nivell hi ha una única via de tren .
	Adverteix del perill per la presència immediata del pas a nivell . En aquest pas a nivell hi ha més d'una via de tren .
	Informa de la distància al pas a nivell.

● SENYALS HORIZONTALS

Senyalització **pintada sobre el paviment** del vial pel qual circulen **vehicles i persones** en creuar el pas a nivell.



Esquema de senyals d'un pas a nivell amb barreres i sense barreres segons la normativa estatal de carreteres



■ PROTECCIÓ ALS VIANANTS

● SENYAL SITUACIÓ D'UN PAS A NIVELL SENSE BARRERES I PAS A NIVELL SENSE BARRERES AMB MÉS D'UNA VIA FÈRRIA (P-11 I P-11A)

Es col·locarà al costat dret de la carretera i, si escau, adossat al pal de la senyalització lluminosa. Al mateix pal, s'hi poden trobar els senyals següents:

- ▶ Cartell amb la llegenda «ATENCIÓ AL TREN. PAS EXCLUSIU DE VIANANTS».
- ▶ Cartell amb la llegenda «ATENCIÓ AL TREN. PAS EXCLUSIU DE VIANANTS I BESTIAR».
- ▶ Cartell amb la llegenda «ATENCIÓ AL SEMÀFOR. PAS EXCLUSIU DE VIANANTS».



● CIRCULACIÓ PROHIBIDA (R-100)

Aquest senyal es col·locarà únicament quan sigui possible l'accés de vehicles de motor al pas a nivell. (L'accés no hauria de ser possible amb elements d'alentiment).

● ELEMENTS D'ALENTIMENT

Són els torns, laberints, pilons, etc., col·locats als accessos des del camí a l'empostissat de la via, que han de permetre, si escau, el pas del bestiar. També hi pot haver la tanca lateral de la via als voltants del pas, en una distància mínima de 20 m a cada costat d'aquest.

● SENYAL LLUMINÓS «ATENCIÓ NO PASSEU»

Senyal lluminós que representa un pictograma d'una silueta humana en posició d'espera, en vermell fix, i la llegenda «ATENCIÓ NO PASSEU», en vermell a llampades. A aquest senyal, s'hi poden afegir:

- ▶ RÈTOL LLUMINÓS «UN ALTRE TREN». S'il·lumina a llampades per avisar de l'arribada d'un nou tren, mentre l'anterior roman dins la zona del pas a nivell.
- ▶ SENYAL ACÚSTIC. Comença a sonar simultàniament amb el rètol lluminós i s'atura quan acaba de passar el tren.



TIPUS DE PASSOS A NIVELL

Els passos a nivell es poden classificar depenent de:

La titularitat:

- Públics.
- Particulars.

La vida útil:

- Permanents.
- Provisionals (establerts amb caràcter excepcional i per causes justificades, pel temps estrictament necessari; per exemple, durant una obra).

Els usuaris:

- Vehicles.
- Vianants.
- Vianants i bestiar.

Tanmateix, la **classificació** que més ens interessa és la que es determina **depenent dels sistemes de protecció** que els equipen. Un cop entri en vigor el Reial Decret de Seguretat Operacional i Interoperabilitat Ferroviària, podrem diferenciar entre **passos a nivell passius** i **passos a nivell actius**.

● PASSOS A NIVELL PASSIUS

O també anomenats passos a nivell **Classe P**. Venen a ser els antics classe A o classe F.

En aquests passos a nivell, al costat de la carretera o del camí només hi ha senyalització horitzontal i vertical, que adverteix de la proximitat del pas a nivell sense barrera.

Aquests passos a nivell són aquells que no tenen cap sistema d'avís (lluminós i/o acústic) o de protecció (barreres o semibarreres, portes grans o cadenes).



La majoria dels passos a nivell passius estan situats en zones rurals amb poc trànsit de trens i de vehicles.

A més a més, als passos a nivell per a ús específic de vianants hi ha d'haver elements d'alentiment, com ara torns, laberints, pilons... col·locats als accessos des del camí a l'empostissat de la via; i també el tancat lateral de la via als voltants del pas.

Al costat de la via fèrria, s'hi han de col·locar senyals amb indicació fixa (cartells grans, avís de xiular) que adverteixin el maquinista de la proximitat del pas a nivell.

Al final del 2019, a Espanya hi ha 1.454 passos a nivell passius.

● PASSOS A NIVELL ACTIUS

O també anomenats passos a nivell Classe A. Al final del 2019, a Espanya hi ha 1692 passos a nivell ACTIUS (Classe A).

Depenent de les mesures de seguretat que tinguin, es poden subdividir en:

► Classe A1: protecció manual.

L'avís o la protecció a l'usuari són activats o realitzats manualment per personal ferroviari. Eren els antics classe E.

A més de la senyalització corresponent al pas a nivell classe P, també hi ha d'haver un agent ferroviari a peu de pas, responsable d'activar l'avís o la protecció a l'usuari.

En aquests passos a nivell, mitjançant l'activació de dispositius físics situats al pas, s'informa de quan no és segur creuar.

Els passos a nivell actius s'acostumen a trobar a les zones urbanes amb força trànsit de trens i/o vehicles, a les estacions i també en plena via.



► **Classe A2: protecció automàtica amb avís del costat de l'usuari.**

L'avís a l'usuari s'activa de manera automàtica per part del tren que s'acosta o com a conseqüència de l'establiment d'un itinerari que afecti el pas. Aquests eren els antics classe B.

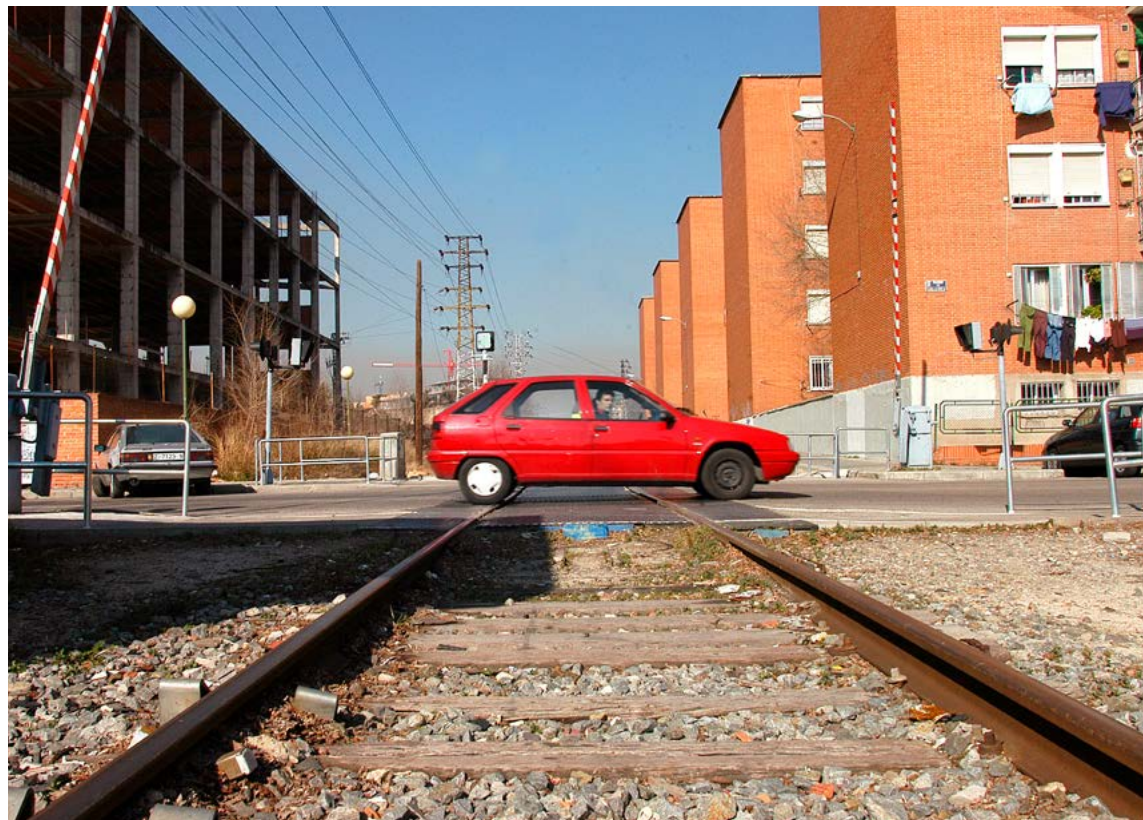
A més de la senyalització descrita per al pas a nivell classe P, també té senyalització lluminosa, composta per un conjunt de dos focus vermells horitzontals que emeten llampades de manera alternativa, situats al costat dret de la carretera o del camí, d'acord amb el sentit de la circulació; i amb senyalització acústica integrada en la senyalització lluminosa.

► **Classe A3: protecció automàtica amb protecció del costat de l'usuari.**

L'avís a l'usuari s'activa de manera automàtica per part del tren que s'acosta o com a conseqüència de l'establiment d'un itinerari que afecti el pas. En aquesta classe queden inclosos els passos a nivell que uneixin dispositius de protecció i d'avís. Aquests eren els antics classe C.

Igual que en el de classe A2, ha de tenir la senyalització horitzontal i vertical.

Ha de disposar de senyalització lluminosa i acústica. I, a més a més, amb semibarreres o barreres mòbils per tallar l'accés dels vehicles des de la carretera a les vies del ferrocarril.



► **Classe A4: protecció automàtica amb protecció del costat de la via.**

Un senyal o sistema de protecció dels trens només permet que el tren passi si el pas a nivell està completament protegit pel costat de l'usuari i sense obstacles.

L'equipament és anàleg a la protecció de Classe A3, a més de tenir un detector d'obstacles a la via, que informa a través del senyal de pas a nivell de la possible presència de vehicles al pas.

La classe de protecció mínima associada a cada pas a nivell es determina depenent de característiques com ara el nombre de vehicles, el nombre de trens, el nombre de vianants que fan servir el pas, les distàncies de visibilitat, la ubicació, etc.*



Antigament, les barreres dels passos a nivell les accionava una persona, el guardabarrera. En l'actualitat, a l'RFEG ja no hi ha passos permanents amb guardabarreres, tot i que en alguns casos hi pot haver un agent governant un pas a nivell, en cas d'avaria o en passos provisionals. Avui dia, la majoria dels passos són automàtics.



Fotos: Revista Via Libre, setembre 1997

* Per a més informació, vegeu l'Annex 1.

Quadre resum dels tipus o classes de passos a nivell, juntament amb les mesures de seguretat o de protecció que tenen:

TIPUS	CLASSE	NOM	MESURES DE SEGURETAT
PASSIU	P	PN sense protecció	 Senyals fixos
	A2	PN protegit amb senyalització lluminosa i acústica	 Semàfor amb avís sonor  Senyals fixos
ACTIU	A3	PN protegit amb barrera i senyalització lluminosa i acústica (automàtic)	 Barrera  Semàfor amb avís sonor  Senyals fixos
	A4	PN protegit amb barrera i senyalització lluminosa i acústica (automàtic)	 Barrera  Semàfor amb avís sonor  Senyals fixos  Detector obstacles via



■ COM FUNCIONEN ELS PASSOS A NIVELL?

Els sistemes de protecció dels passos a nivell poden funcionar de dues maneres:



En una situació normal, el pas a nivell queda **protegit de manera automàtica** i el tren circula amb normalitat.



En una situació degradada, el maquinista ha d'adoptar **tota una sèrie de mesures especials per circular de manera segura**, ja que els sistemes de protecció presenten alguna anormalitat que fa que la seguretat pugui quedar compromesa.

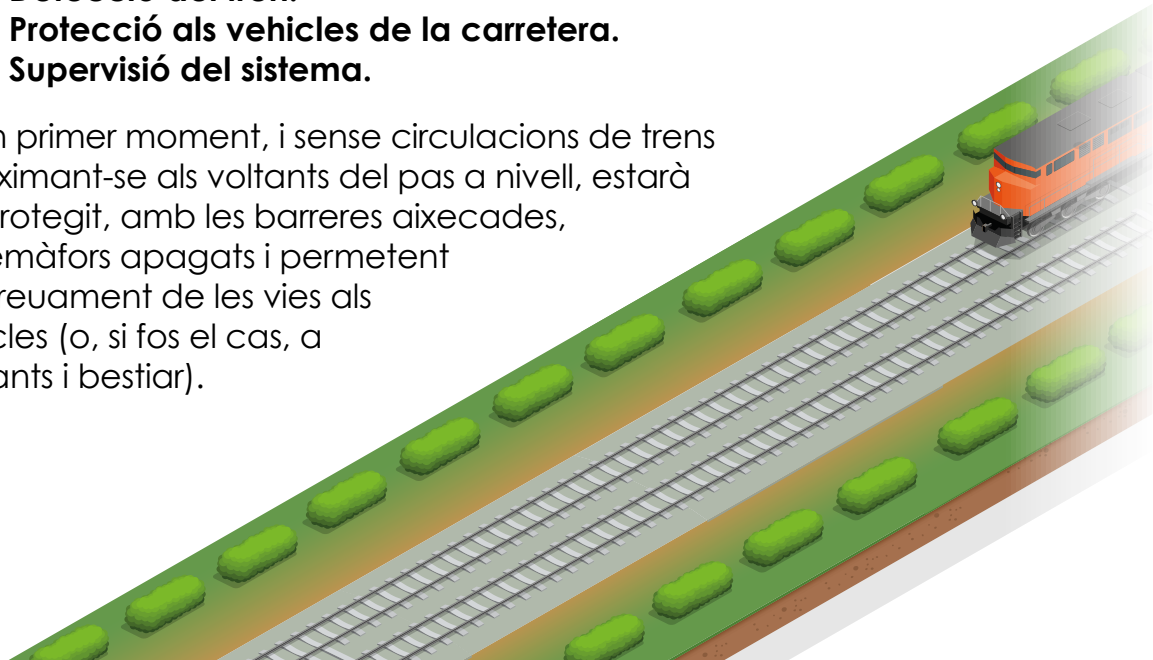
■ Com funciona un pas a nivell en una situació normal

Explicarem el **funcionament del sistema en comandament automàtic**, que és el mode normal de funcionament i **prenent com a referència un pas a nivell classe A3 en plena via**.

Com hem vist anteriorment, tindran lloc de manera automàtica tres funcions bàsiques:

- **Detecció del tren.**
- **Protecció als vehicles de la carretera.**
- **Supervisió del sistema.**

En un primer moment, i sense circulacions de trens aproximant-se als voltants del pas a nivell, estarà desprotegit, amb les barreres aixecades, els semàfors apagats i permetent l'encreuament de les vies als vehicles (o, si fos el cas, a vianants i bestiar).



Com funciona un pas a nivell en una SITUACIÓ NORMAL en 7 passos:

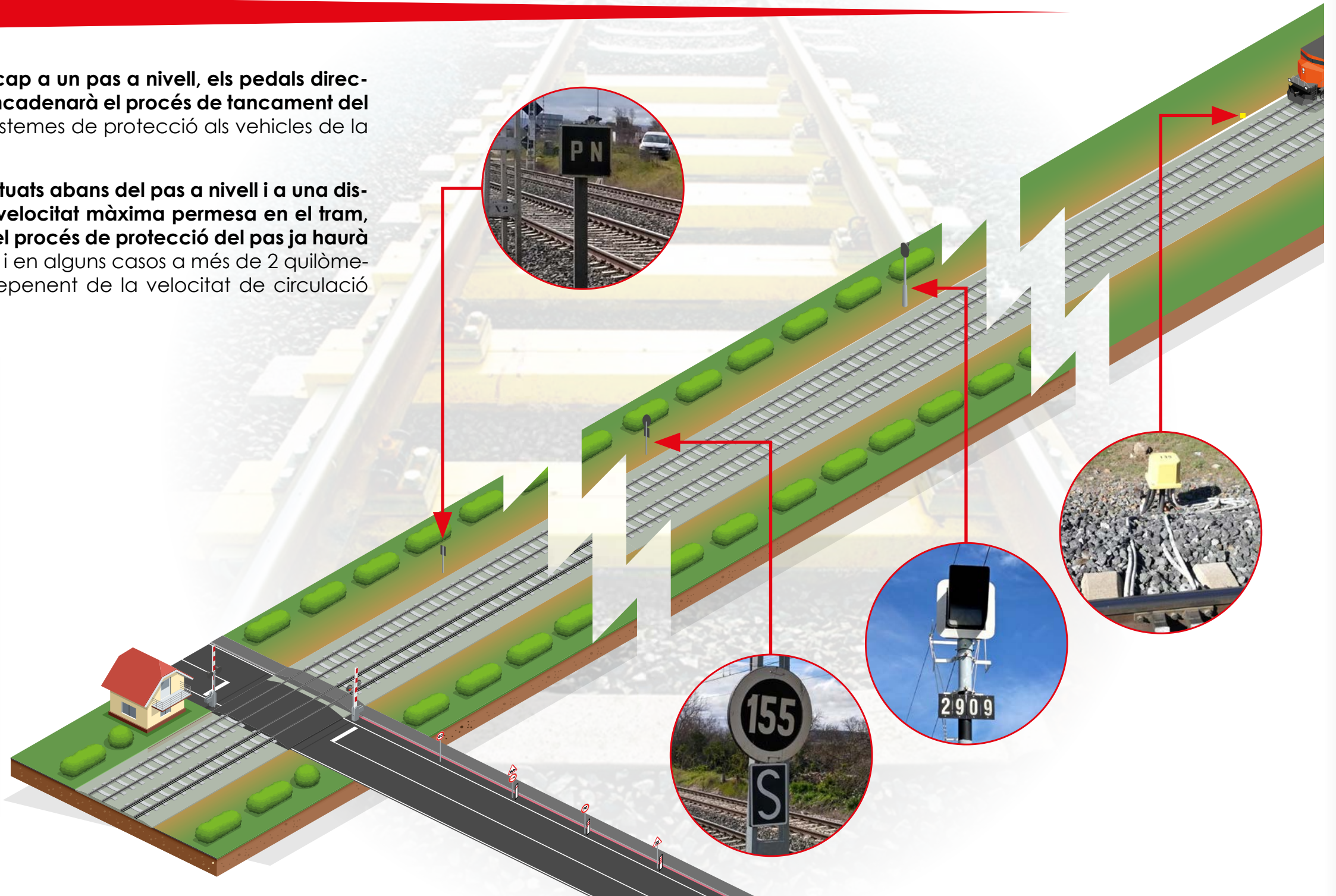
1

En el moment en què un tren circuli cap a un pas a nivell, els pedals direccionals d'avís el detectaran, es desencadenarà el procés de tancament del sistema i començaran a actuar els sistemes de protecció als vehicles de la carretera.

Els pedals direccionals d'avís estan situats abans del pas a nivell i a una distància tal que, circulant el tren a la velocitat màxima permesa en el tram, quan arribi al senyal de pas a nivell, el procés de protecció del pas ja haurà finalitzat (a 45 segons del pas a nivell i en alguns casos a més de 2 quilòmetres de distància del pas a nivell, depenent de la velocitat de circulació permesa).

Com funcionen els pedals direccionals d'avís?

Els pedals direccionals funcionen amb un sensor amb dos caps que detecten camps magnètics que quan passa el tren, com que té les rodes d'acer, interrompen aquest camp disparant el comptador d'eixos (d'aquesta manera se sap quants eixos han passat). Són capaços de determinar en quina direcció es mou el tren, la qual cosa és vital perquè no es desencadeni l'avís de protecció del pas a nivell, quan el tren circula mentre s'allunya.



Què passa després que els pedals direccionals d'avís detecten la presència del tren?

2

Quan els pedals detecten el tren, **el senyal de pas a nivell** que estava apagat **dona la indicació de «pas a nivell sense protecció»**, senyal amb una aspa groga a llampades (a la Xarxa d'Amplada Mètrica l'aspa és vermella), atès que encara no s'ha completat el procés de protecció. Al seu torn, al pas a nivell comencen a **funcionar els focus dels senyals lluminosos de la carretera i a sonar els senyals acústics*** com a mínim 30 segons abans del pas del tren i romandran activats fins que acabi de passar del tot.

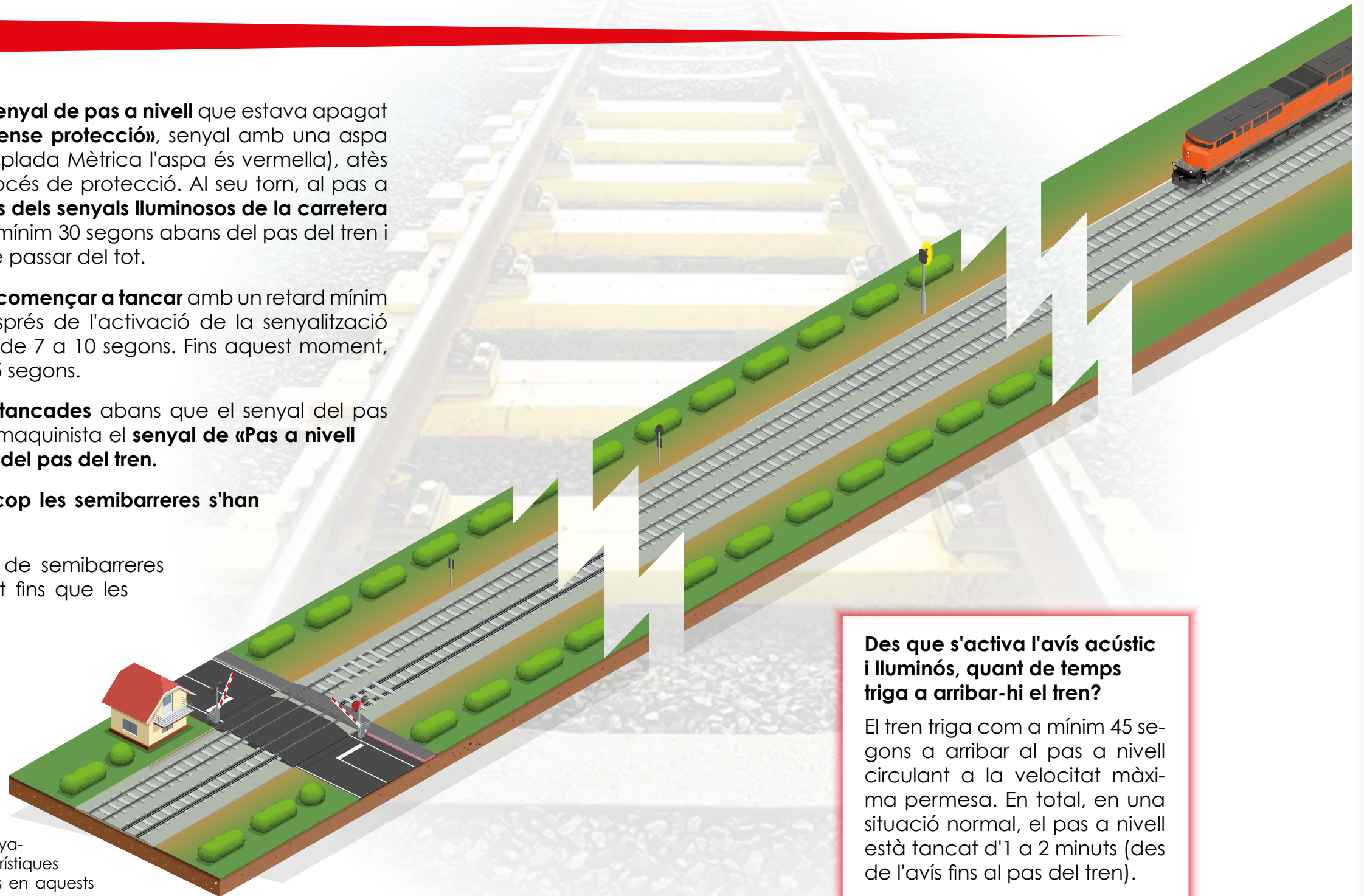
Així mateix, **les semibarreres s'han de començar a tancar** amb un retard mínim de 6 segons (temps de preavís) després de l'activació de la senyalització lluminosa i han d'invertir-hi un temps de 7 a 10 segons. Fins aquest moment, hauran transcorregut un màxim de 15 segons.

Les **semibarreres** queden totalment **tancades** abans que el senyal del pas a nivell canviï la indicació i mostri al maquinista el **senyal de «Pas a nivell protegit»** i, almenys, **30 segons abans del pas del tren**.

La senyalització acústica cessa un cop les semibarreres s'han tancat (posició horitzontal).

Les semibarreres de sortida, en cas de semibarreres dobles, no comencen el tancament fins que les d'entrada no s'han tancat totalment.

* Als passos situats en nuclis urbans: a) La senyalització lluminosa s'ha d'adaptar a les característiques urbanes dels carrers o vials. Si hi ha semàfors en aquests carrers, se n'ha de compatibilitzar el funcionament amb la senyalització lluminosa del pas a nivell. b) La senyalització lluminosa ha de ser visible des de qualsevol itinerari que desemboqui al pas a nivell.



Des que s'activa l'avís acústic i lluminós, quant de temps triga a arribar-hi el tren?

El tren triga com a mínim 45 segons a arribar al pas a nivell circulant a la velocitat màxima permesa. En total, en una situació normal, el pas a nivell està tancat d'1 a 2 minuts (des de l'avís fins al pas del tren).

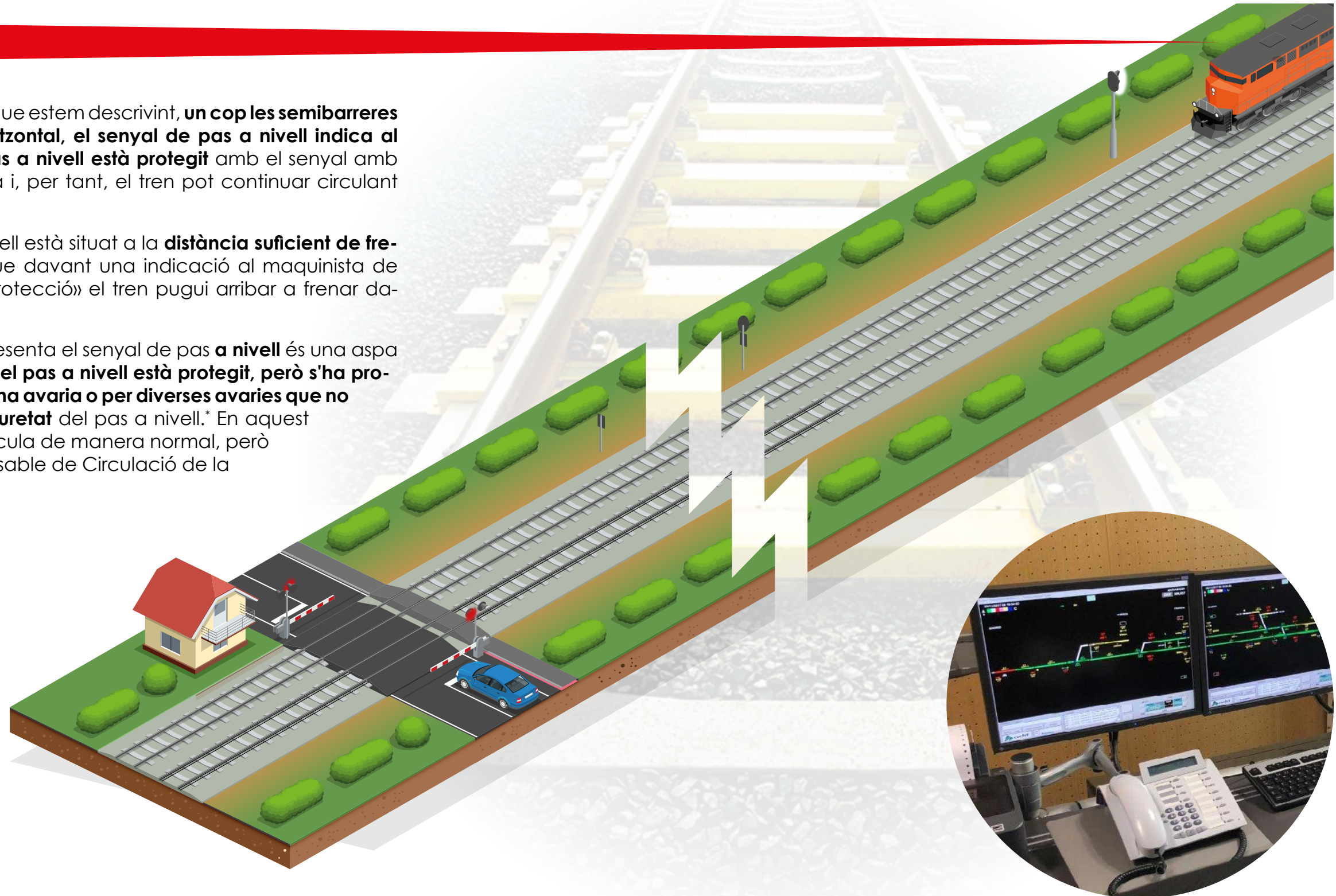
Com sap el maquinista que el pas a nivell està correctament protegit?

3

En la situació normal que estem descrivint, **un cop les semibarreres estan en posició horitzontal, el senyal de pas a nivell indica al maquinista que el pas a nivell està protegit** amb el senyal amb una aspa blanca fixa i, per tant, el tren pot continuar circulant amb normalitat.

El senyal de pas a nivell està situat a la **distància suficient de frenada**, de manera que davant una indicació al maquinista de «pas a nivell sense protecció» el tren pugui arribar a frenar davant el pas a nivell.

Si la indicació que presenta el senyal de pas a nivell és una aspa blanca a llampades, **el pas a nivell està protegit, però s'ha produït una alarma per una avaria o per diverses avaries que no comprometen la seguretat** del pas a nivell.* En aquest cas, el maquinista circula de manera normal, però ha d'avisar el Responsable de Circulació de la indicació del senyal.



* Les possibles avaries estan enumerades en l'Annex d'Errades.

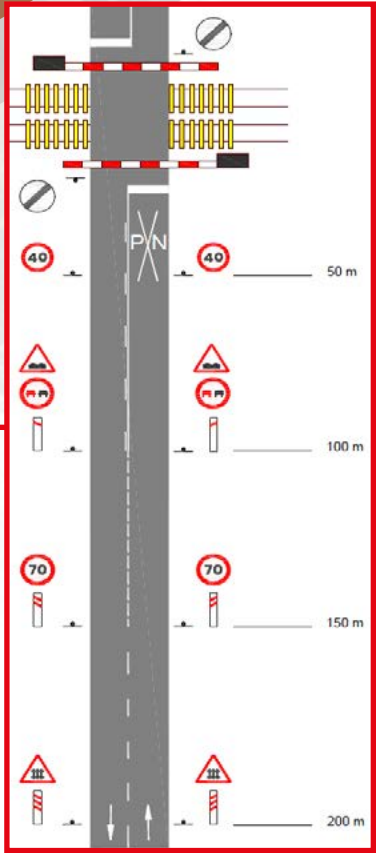
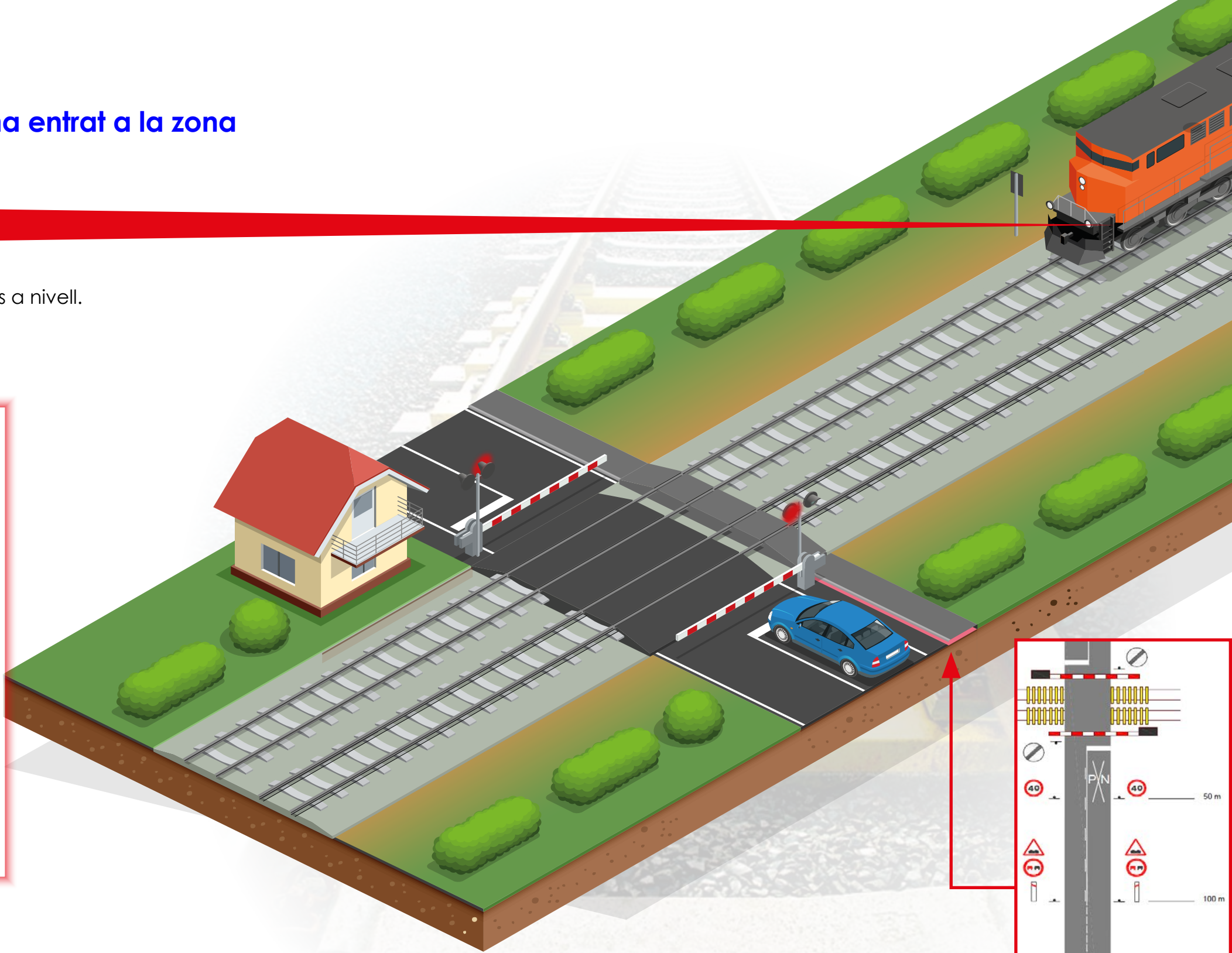
Com se sap que el tren ha entrat a la zona del pas a nivell?

4

El tren entra al circuit de via del pas a nivell.

Com detecta el circuit de via la presència del tren?

Un circuit de via és un sistema elèctric que permet detectar la presència d'un tren en un tram de via concret. Els carrils actuen com un circuit elèctric. Com que són d'acer, el corrent circula pel carril fins al final del circuit de via. Si passa un tren, com que les rodes també són d'acer, el corrent passa pel camí més curt, per les rodes del tren, i fa que el corrent no arribi al final del circuit, la qual cosa significa que el circuit de via està ocupat detectant l'existència del tren.



Com se sap que el tren ha sortit de la zona del pas a nivell?

5

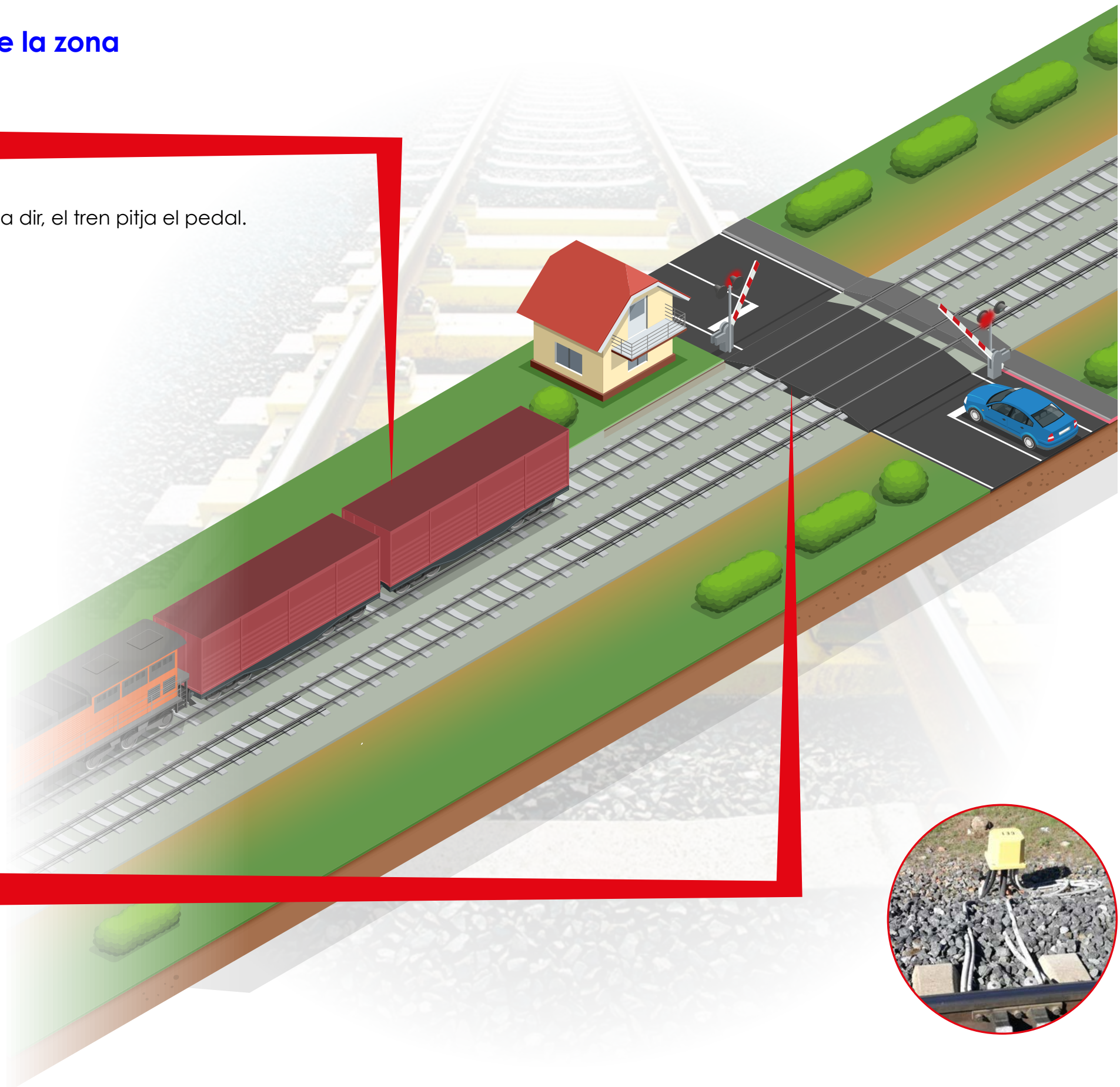
Detecció del tren pel pedal de rearmament, és a dir, el tren pitja el pedal.

Com se sap que el tren ha sortit del tot del pas a nivell i que és segur tornar a obrir la barrera?

Per saber si el tren o els trens han sortit del tot del pas a nivell, es compara el nombre d'eixos comptats pel pedal d'avís direccional abans d'entrar al pas a nivell amb el nombre d'eixos comptats pel pedal de rearmament. **Si el nombre d'eixos és igual, el tren ha sortit del pas a nivell.** Si no coincideix, pot passar que algun cotxe o vagó s'ha quedat dins del circuit o que ve un segon tren.

6

Alliberament del circuit de via.



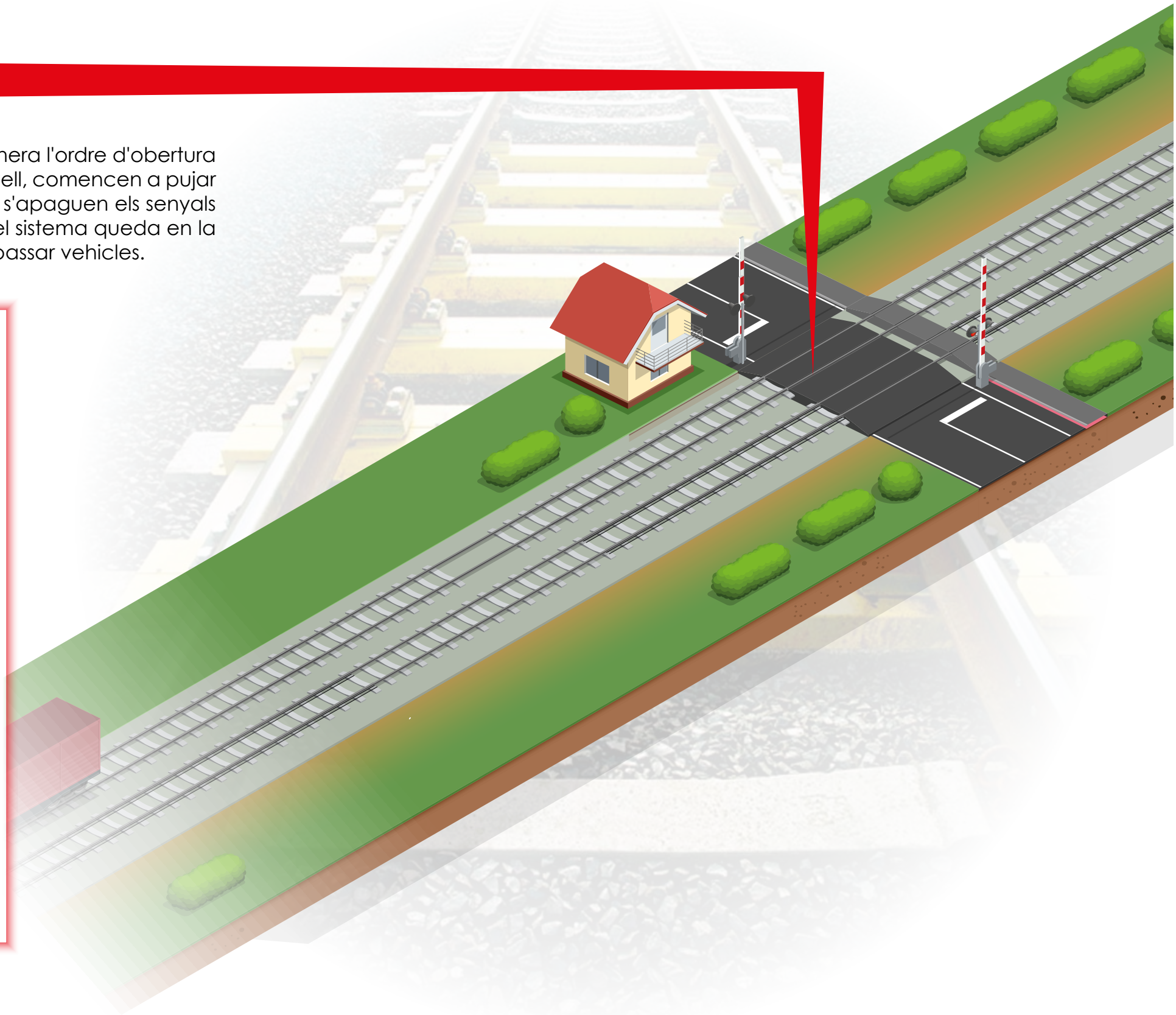
Què passa al pas a nivell un cop ha passat el tren?

7

Un cop ha tingut lloc tota la seqüència, es genera l'ordre d'obertura del sistema, s'apaguen els senyals de pas a nivell, comencen a pujar les semibarreres i, en assolir la posició vertical, s'apaguen els senyals lluminosos de la carretera, amb la qual cosa el sistema queda en la seva situació normal i permet que hi tornin a passar vehicles.

Què passa si hi ha una successió de trens; és a dir, un tren al pas a nivell i un altre tren que s'hi acostava?

El sistema està concebut per permetre la successió de circulacions i pot memoritzar fins a tres circulacions diferents en l'espai comprès entre el pedal direccional d'avís i el pas a nivell. Per aquest motiu, **el sistema no es rearma**, si abans que es produeixi l'ordre d'obertura s'ha produït un altre avís perquè el pedal direccional ha detectat una altra circulació. Així mateix, si una tercera circulació produeix un nou avís sense que hagin sortit de la zona del pas a nivell les dues primeres, és necessari que hi hagi tres seqüències individuals de pas de tren perquè es produeixi el rearmament del sistema. En aquests casos, el rètol lluminós «**UN ALTRE TREN**», integrat en la senyalització lluminosa del costat dret de la carretera, s'il·luminarà a llampades per avisar de l'arribada d'un nou tren, mentre que l'anterior roman dins la zona del pas a nivell.



■ Què passa quan es produeix una alteració que pot afectar el servei normal del sistema?

Amb caràcter general, **qualsevol alteració que pugui afectar el servei normal del sistema**, bé sigui motivada per incidències pròpies de la instal·lació o bé per causa d'accions externes, **produeix el tancament immediat de les semibarreres** i les manté en aquesta posició.

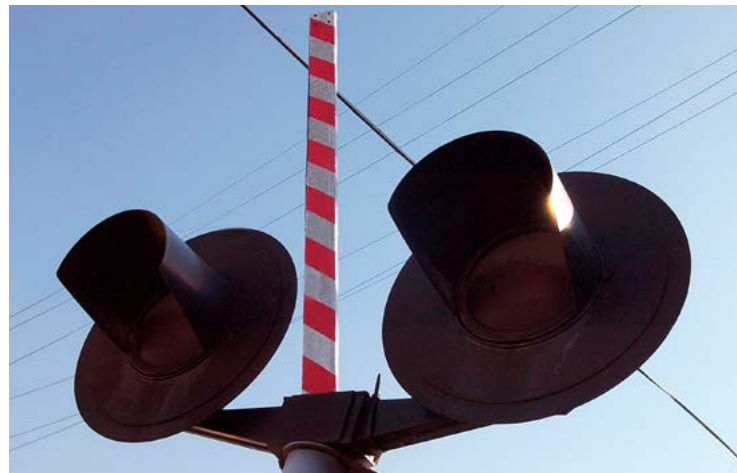
Quan l'anormalitat que va produir el tancament és deguda als elements propis o als equips relacionats amb la detecció de les circulacions ferroviàries, el sistema, al cap de 10 minuts, genera l'ordre d'obertura per temps excessiu. Això significa que, passat un temps, les semibarreres s'obren i permeten el pas de vehicles i de vianants, però sense que estiguem en una situació normal de funcionament.

Seqüencialment es fa el procés següent:

1. En produir-se un avís d'incidència, un primer temporitzador inicia el compte del temps i, transcorreguts aproximadament 3 minuts, ordena als senyals de la via presentar la indicació més restrictiva: pas a nivell sense protecció (aspa groga llampant; a la Xarxa d'Amplada Mètrica aspa de llum vermell).
2. Un segon temporitzador inicia el compte d'un temps de seguretat, que normalment és de 7 minuts, perquè qualsevol tren que s'aproximi al pas a nivell hagi pogut veure el senyal de pas a nivell sense protecció i ordena l'obertura automàtica de les semibarreres.

En el cas de l'existència de la circulació de més trens, el compte dels temporitzadors es reinicia i comença el compte a partir de la detecció del darrer tren.

És a dir, encara que sigui una situació d'anormalitat, el senyal de pas a nivell indica que el pas a nivell està sense protecció, la qual cosa —si recordem les pàgines anteriors— obliga el maquinista a circular a una velocitat tal que li permeti parar en arribar al pas a nivell. I no es reprendrà la marxa fins que tot el procés sigui totalment segur.



Què és el Comandament Local?

També es pot donar el cas que no es pugui governar de manera automàtica la protecció del pas a nivell a causa d'avaries o d'anormalitats. En aquest cas, el funcionament del sistema, si escau, es fa en Comandament Local i, per tant, hi ha d'haver personal habilitat al lloc on és el pas a nivell, encarregat de fer el procés de protecció que s'activa a l'armari del Comandament Local.



■ COM CREUAR PELS PASSOS A NIVELL AMB SEGURETAT?

Com ja hem vist, hi ha diversos tipus de passos a nivell. Però en tots i cadascun d'ells necessitem saber com actuar amb seguretat.

RECORDA:

● EN ACOSTAR-TE AL PAS A NIVELL

- ▶ Concentra't i mantén-te alerta, acosta-t'hi sempre amb precaució i estigues preparat per si cal parar.
- ▶ Evita qualsevol distracció als passos a nivell. Deixa de mirar el mòbil, abaixa el volum de la música i centra tota l'atenció en el pas a nivell.
- ▶ Estigues preparat per poder sortir del pas a nivell sempre com més aviat millor.
- ▶ Presta atenció i respecta allò que indica la senyalització.



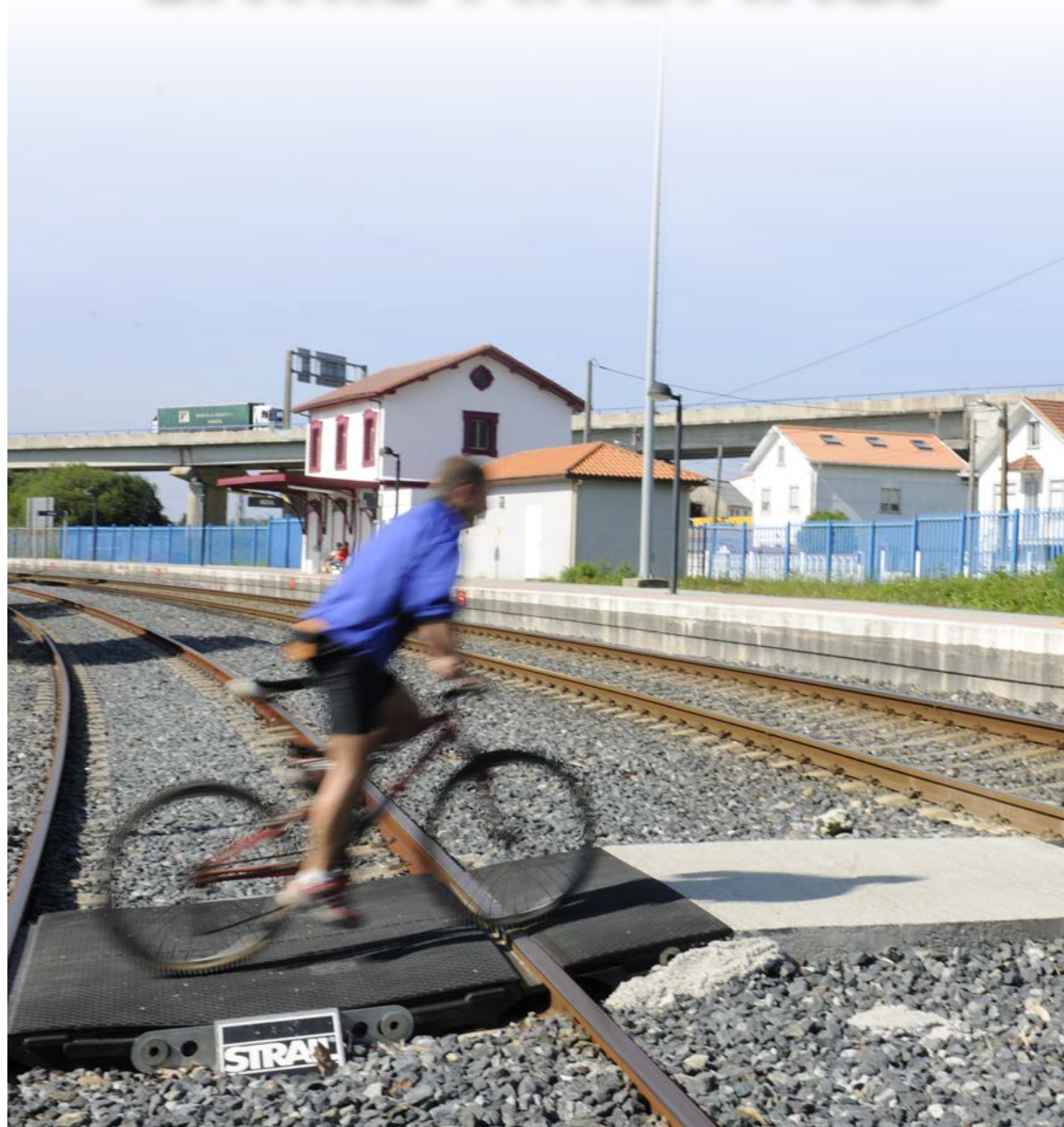
● EN CREUAR EL PAS A NIVELL

- ▶ Si quan t'acostes al pas a nivell s'activen els senyals acústics i/o lluminosos, no hi entris. Espera fins que hagi passat el tren o els trens.
- ▶ Si s'activen els senyals acústics i/o lluminosos mentre ets al pas a nivell, mantén la calma i creua tan ràpidament com puguis.
- ▶ Si creues un pas a nivell passiu, assegura't de tenir prou temps per arribar a l'altre costat sense haver d'aturar-te en cap moment sobre el pas a nivell.
- ▶ Tingues precaució en creuar el pas a nivell perquè et pots trobar que el ferm és irregular.
- ▶ Als passos a nivell passius, espera fins que hagi passat el tren i, després, mira a una banda i a l'altra abans de creuar per si de cas s'aproxima un altre tren en qualsevol dels dos sentits.
- ▶ Si sembla que hi ha una errada amb la barrera (per exemple, es queda baixada més temps del normal) o si els llums i/o els senyals acústics continuen actius, no el creuis; pot venir un segon tren.

ÉS MILLOR PERDRE 3 MINUTS DE LA TEVA VIDA, QUE NO PAS PERDRE-LA DEL TOT.

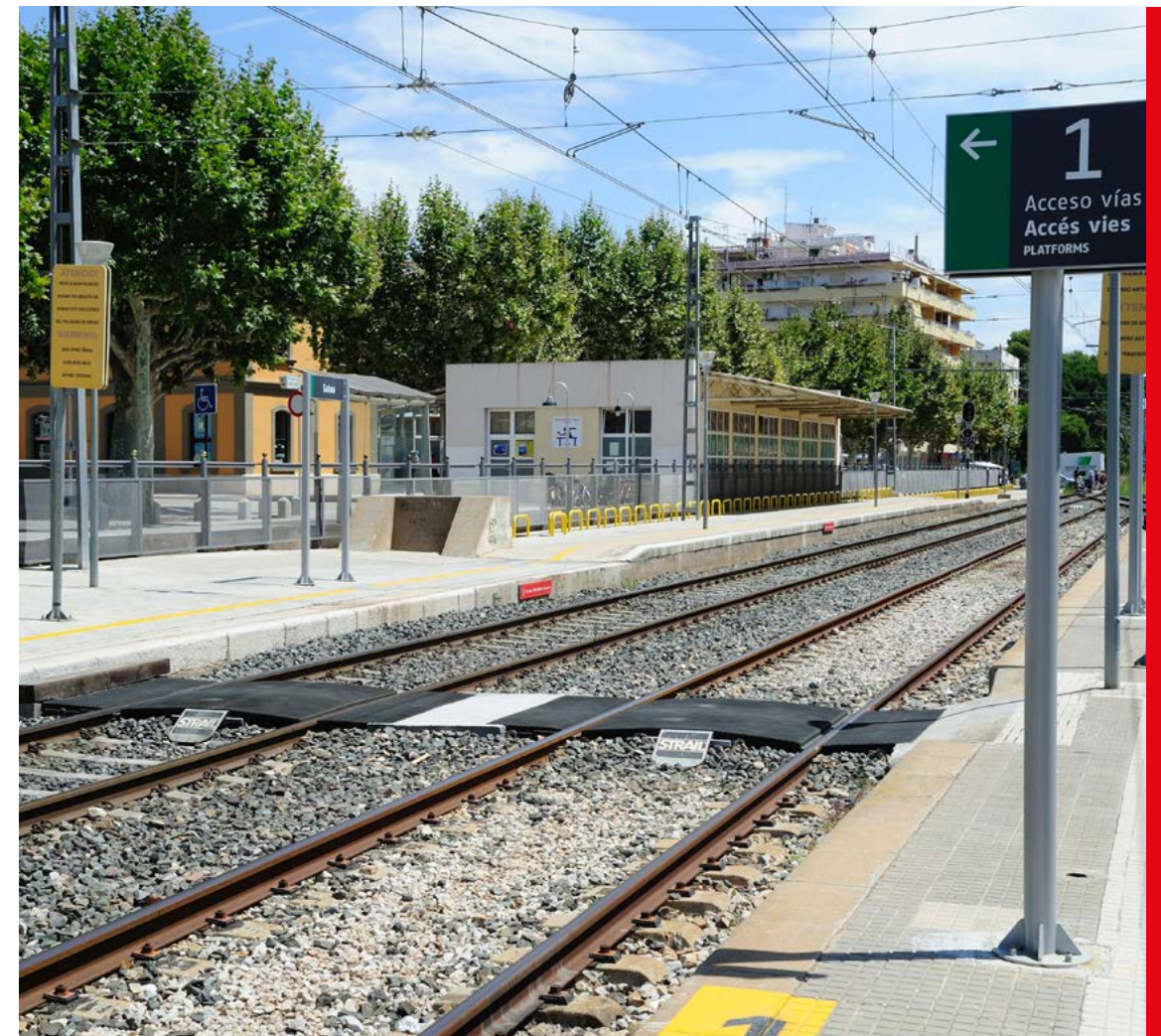


ENCREUAMENTS DE VIA ENTRE ANDANES



■ QUÈ ÉS UN ENCREUAMENT DE VIA ENTRE ANDANES?

Els encreuaments de via entre andanes són les **interseccions al mateix nivell entre un ferrocarril i els itineraris** expressament disposats a les estacions i als baixadors per a l'accés de vianants a les andanes.



A l'RFIG no es consideren encreuaments entre andanes:

- ▶ Els passos destinats a l'ús exclusiu de l'activitat ferroviària.
- ▶ Els passos situats en línies o trams amb explotació tramviària.
- ▶ Els passos ubicats en estacions o baixadors sense ús comercial de viatgers.

■ CLASSES DE PROTECCIÓ DELS ENCREUAMENTS DE VIA ENTRE ANDANES

El Reial Decret de Seguretat Operacional i Interoperabilitat Ferroviària fixarà la protecció que hauran de tenir en el futur els encreuaments entre andanes existents. Les entitats titulars de les estacions, a través dels seus propis plans d'implementació i un cop el Reial Decret entri en vigor, aniran acomodant la protecció dels encreuaments entre andanes progressivament d'acord amb allò que indica aquest Reial decret. La tria de la classe de protecció dels encreuaments entre andanes dependrà de característiques com ara la velocitat màxima permesa de pas del tren per l'estació, les distàncies de visibilitat, el nombre de vies...*

Ordenades en funció creixent del nivell de protecció a l'usuari tenim:

- ▶ **Classe 1-P:** la protecció de l'encreuament és passiva i no dona a l'usuari informació específica de l'arribada del tren.
- ▶ **Classe 1-A1:** la protecció de l'encreuament entre andanes és activa. L'usuari és avisat de l'arribada del tren, però l'accionament de l'avís és aliè al tren.
- ▶ **Classe 1-A2:** protecció activa que avisa l'usuari de l'arribada del tren per part del personal ferroviari.
- ▶ **Classe 2-A:** es tracta d'una protecció activa (senyalització lluminosa i acústica) que avisa l'usuari de l'arribada del tren i que l'acciona el mateix tren en acostar-se a l'encreuament.



* Per a més informació, vegeu l'Annex 1.



Creuar
les Vies

■ EQUIPAMENT DELS ENCREUAMENTS DE VIA ENTRE ANDANES

Depenent de la classe de protecció a l'usuari dels encreuaments de via tenim els equipaments mínims següents:

■ EQUIPAMENT ASSOCIAT A LA CLASSE DE PROTECCIÓ 1

Consistirà en **senyalització vertical i horitzontal** que adverteixi l'**usuari** de l'existència i del perill de l'encreuament. Així mateix, s'instal·laran **senyals amb informació fixa al costat de la via fèrria** que adverteixin el **maquinista** de l'obligació de xiular.

A més a més, l'Agència recomana:

● EQUIPAMENT ASSOCIAT A LA CLASSE DE PROTECCIÓ 1-P:

Il·luminació i abalisament passiu a terra mitjançant **bandes senyalitzadores visuals**, antilliscants i tàctils.

També s'hi col·locaran **cartells de prohibició i d'avertència per als viatgers**.

● EQUIPAMENT ASSOCIAT A LA CLASSE DE PROTECCIÓ 1-A1:

Consisteix en l'**equipament associat a la classe de protecció 1-P** i a més l'ús de sistemes d'informació al viatger per fer avisos específics relatius al pas dels trens per l'encreuament entre andanes.

Per a això, es faran servir **sistemes de megafonia i teleindicadors**.

Els missatges de text dels teleindicadors es poden dividir en dos grups:

- ▶ **General**, amb la finalitat que es facin servir els passos habilitats:



Atenció, els recordem que, per la seva seguretat, està prohibit creuar les vies per passos no autoritzats. Facin servir només els passos habilitats amb la màxima precaució.

- **Específic**, en el cas del pas de trens sense parada:



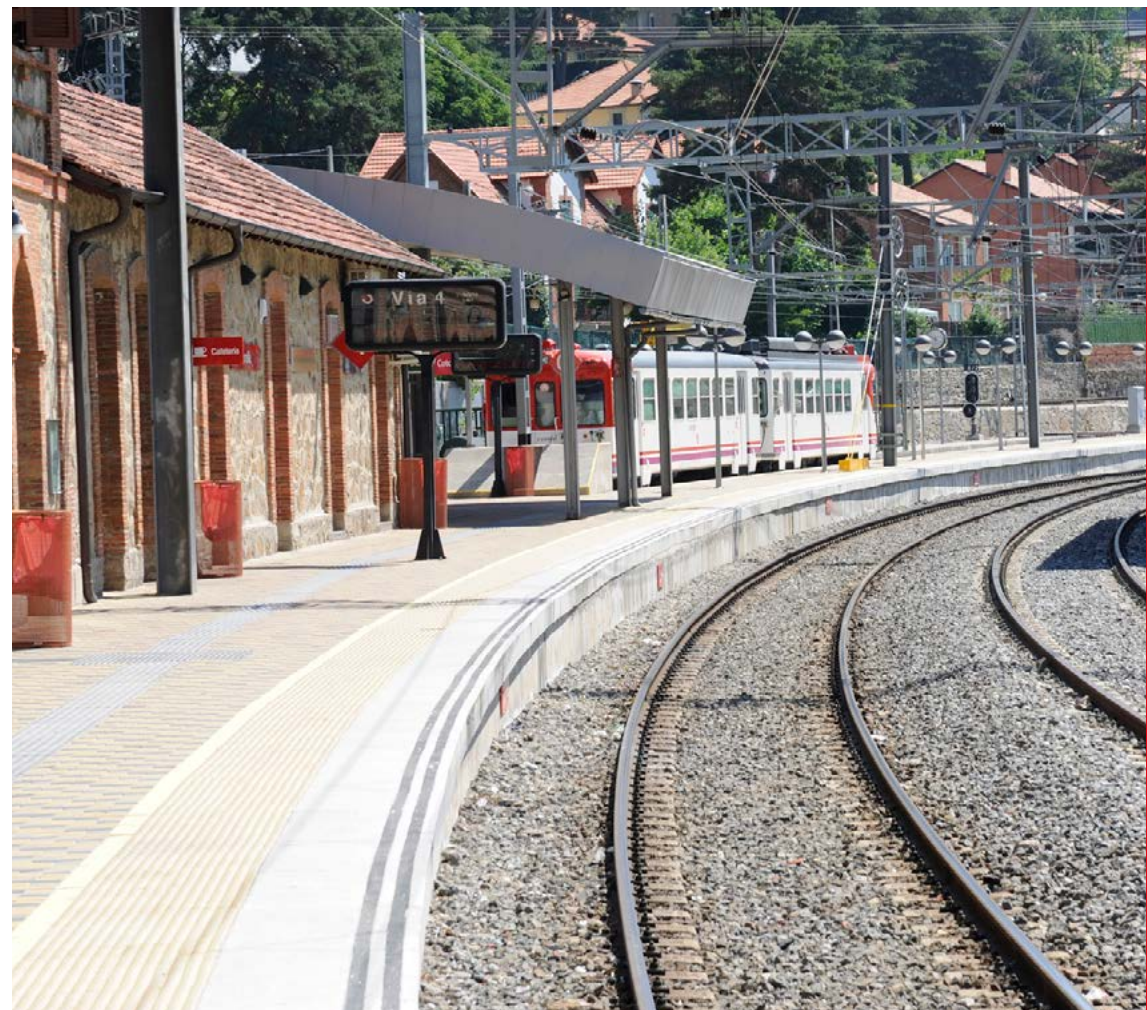
Atenció, tren sense parada [per via X]. Està prohibit creuar les vies. Manteniu-vos allunyats de la vora de l'andana.

Pel que fa als missatges de la megafonia, tenim els següents:

- **Específic**, en el cas del pas de trens sense parada, de manera anàloga al que s'ha descrit per als teleindicadors.
- **Específic**, en el cas del pas de trens amb parada.

● EQUIPAMENT ASSOCIAT A LA CLASSE DE PROTECCIÓ 1-A2

A més de l'**equipament associat a la classe 1-P**, durant els períodes d'ús públic de l'encreuament, aquest equipament ha d'estar desat. És a dir, és el **personal amb la formació adequada** a peu d'encreuament qui n'autoritza el trànsit i qui acompanya els usuaris quan cal.



■ EQUIPAMENT ASSOCIAT A LA CLASSE DE PROTECCIÓ 2

A més de l'equip associat a la classe de protecció 1, disposarà de senyalització lluminosa i acústica accionada que s'activarà quan el sistema detecti que un tren s'aproxima a l'encreuament.

L'Agència recomana que la senyalització lluminosa tingui aspectes diferents:

● EQUIPAMENT ASSOCIAT A LA CLASSE DE PROTECCIÓ 2-A:

Consisteix en l'**equipament associat a la classe 1-A1** i, a més a més, senyalització lluminosa i acústica.

La **senyalització lluminosa** té aspectes diferents que proporcionen a l'usuari la informació necessària perquè pugui prendre les seves decisions abans de creuar. Aquests aspectes, almenys, són:

- **Prohibit creuar**. Quan un tren s'està acostant a l'encreuament o ja hi és.
- **Prohibit creuar, màxim risc**. Quan un segon tren s'està acostant.

Llevat que les condicions de l'entorn no ho facin aconsellable, la senyalització lluminosa s'ha de complementar amb un senyal acústic.

A les estacions on la visibilitat es pugui veure disminuïda a causa de la presència d'altres trens aturats, aproximant-se o allunyant-se de l'encreuament entre andanes, també hi ha d'haver la senyalització de:



«PAS HABILITAT PER CREUAR LES VIES. EXTREMEU L'ATENCIÓ! MIREU A UN COSTAT I A L'ALTRE ABANS DE CREUAR. PERILL! Un tren pot impedir la visibilitat d'un altre tren en moviment».

A més a més, els trens que disposen de megafonia i que paren a les estacions on hi ha encreuaments entre andanes, emeten un avís perquè els viatgers que baixin del tren extremin l'atenció. El missatge de la megafonia és el següent:



Atenció! Estació dotada de pas habilitat per creuar les vies. Per la vostra seguretat, extremeu l'atenció i mireu a un costat i a l'altre abans de creuar, ja que un tren pot amagar-ne un altre en moviment.

En qualsevol cas, les estacions que no disposen de pas inferior o superior entre andanes han de tenir senyalització als encreuaments entre andanes que indiqui:

**«PAS HABILITAT PER CREUAR LES VIES. EXTREMEU L'ATENCIÓ!
MIREU A UN COSTAT I A L'ALTRE ABANS DE CREUAR».**



Quadre resum de l'equipament de protecció a l'usuari dels encreuaments de via entre andanes tenint en compte tant l'RDSOIF com les recomanacions de l'AESF:

TIPUS	CLASSE	NIVELL DE PROTECCIÓ	EQUIPAMENT DE PROTECCIÓ
PASSIU	1-P	No avisa l'usuari de l'arribada del tren	Il·luminació
			Bandes senyalitzadores
			Cartells de prohibició i d'advertència
			Senyal ferroviari de xiular
ACTIU	1-A1	Avisa l'usuari de l'arribada del tren, però no s'acciona des del tren	Il·luminació
			Bandes senyalitzadores
			Cartells de prohibició i d'advertència
			Senyal ferroviari de xiular
	1-A2	Avisa l'usuari de l'arribada del tren per part del personal ferroviari	Megafonia
			Teleindicadors
	2-A	Avisa l'usuari de l'arribada del tren, però no s'acciona des del tren	Il·luminació
			Bandes senyalitzadores
			Cartells de prohibició i d'advertència
			Senyal ferroviari de xiular
			Personal ferroviari
			Bandes senyalitzadores
			Cartells de prohibició i d'advertència
			Senyal ferroviari de xiular
			Senyalització lluminosa
			Senyalització acústica

■ COM CREUAR AMB SEGURETAT ELS ENCREUAMENTS DE VIA ENTRE ANDANES

A les estacions hi ha passos autoritzats per creuar les vies, com ara passos superiors i inferiors i, en alguns casos, quan no se'n tenen, hi ha encreuaments de via entre andanes.

Els encreuaments de via entre andanes comporten uns riscos. Per això, abans de creuar-los, és molt important tenir en compte els passos següents: **atura't, mira a una banda i a l'altra, escolta i pensa «és segur creuar?»**

En qualsevol cas, **és important estar alerta**. Cal estar atent a la senyalització i als xiulets que puguin venir des del tren advertint-nos de la seva arribada. A les estacions, **evita portar els auriculars i abaixa el volum dels dispositius electrònics**. Només així pots escoltar els missatges informatius i d'advertència.

En creuar pels encreuaments de via entre andanes **camina, no correis mai**. Són espais on hi ha riscos i pots caure. A més, **creua per la zona central del pas**; així, si ensopegues o rellisques, cauràs damunt del pas i no a la via.

Quan estiguis creuant un encreuament de via entre andanes, tingues en compte que **si hi ha un tren estacionat o un tren que s'acosta o que s'allunya** de l'encreuament **pots tenir menys visibilitat** de la via que vols creuar. En els casos en què hi ha diverses vies, cal ser especialment curós perquè un tren pot interrompre la visió d'un altre que s'acosta.

**CREUA CAP A LA VIDA,
SENSE QUE UN ENCREUAMENT
TE LA FACI PERDRE.**

Recorda:
ATURA'T, MIRA, ESCOLTA, VIU!

ATENCIÓN AL TREN
PRECAUCIÓN
AL CRUZAR LAS VÍAS

←
SALIDA

ANNEX 1

CONCEPTES TÈCNICS SOBRE PASSOS A NIVELL I ENCREUAMENTS ENTRE ANDANES

1. CONCEPTES RELACIONATS AMB PASSOS A NIVELL

Els conceptes següents s'empren a l'hora de determinar el tipus de protecció mínima que s'ha d'instal·lar a cadascun dels passos a nivell tal com s'ha descrit en la guia.

► Moment de circulació (AxT)



Aquest concepte fa referència a la **circulació mitjana diària de vehicles i de trens durant un any en un pas a nivell**. És un paràmetre característic i representatiu d'un dia mitjà de l'any.

En la fórmula matemàtica amb la qual es calcula (AxT), es té en compte:

- La intensitat mitjana diària de vehicles que creuen el pas a nivell (A).
- La circulació mitjana diària de trens que creuen el pas a nivell (T).

► Moment de circulació de vianants



Aquest concepte fa referència a la **circulació mitjana diària de persones i de trens durant un any en un pas a nivell**. És un paràmetre característic i representatiu d'un dia mitjà de l'any.

En la fórmula matemàtica amb la qual es calcula (PxT), es té en compte:

- Nombre mitjà diari de vianants que creuen el pas a nivell (P).
- La circulació mitjana diària de trens que creuen el pas (T).

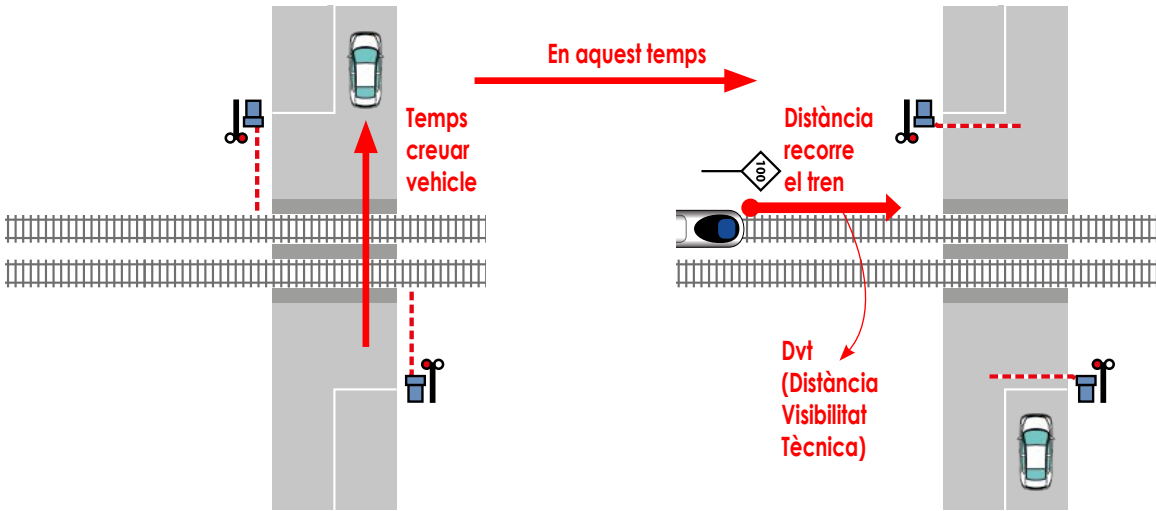
► Distància de visibilitat tècnica



És la distància que recorre un tren a la **velocitat màxima permesa durant el temps que triga un vehicle a creuar el pas a nivell.**

En la fórmula matemàtica amb la qual es calcula es té en compte la velocitat màxima permesa del tren, el nombre de vies existents i la separació entre els eixos d'aquestes vies.

VISIBILITAT TÈCNICA



► Distància de visibilitat real

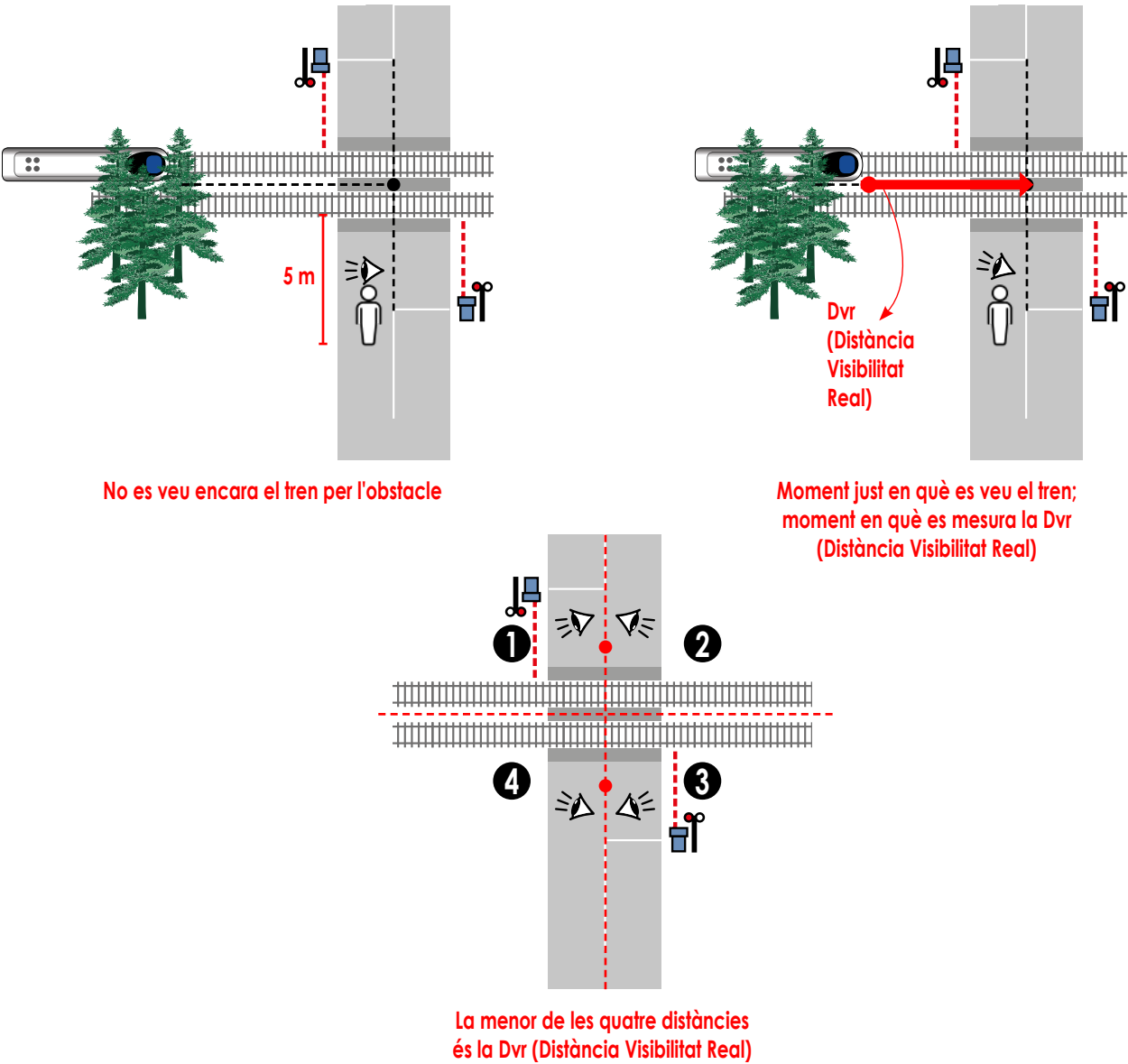


És la **distància que hi ha entre el tren i la intersecció entre l'eix de les vies i l'eix del vial que travessa el pas a nivell.**

Es mesura sobre l'eix de la mateixa via en el moment en què el tren comença a albirar-se des del lloc on està situat l'usuari del pas a nivell.

Per saber aquesta distància, es mesuren les visibilitats reals des dels dos costats del pas i en els dos sentits. D'aquí, se n'obtenen quatre distàncies, la menor de les quals és la distància de visibilitat real. Com a màxim, la distància de visibilitat real ha de ser de 500 metres.

VISIBILITAT REAL



2. CONCEPTES RELACIONATS AMB ELS ENCREUAMENTS ENTRE ANDANES

Els conceptes següents s'empren a l'hora de determinar el tipus de protecció mínima que s'ha d'instal·lar a cadascun dels encreuaments entre andanes, tal com s'ha descrit en la guia.

► Velocitat límit de visibilitat de vianants



Aquest concepte fa referència a la velocitat màxima de circulació dels trens que és compatible amb l'encreuament entre andanes de persones en condicions de seguretat. És a dir, **¿a quina velocitat ha d'anar un tren perquè el maquinista pugui veure les persones creuant per un encreuament entre andanes tenint en compte totes les mesures de seguretat?**

La velocitat límit de visibilitat de vianants depèn de la distància de visibilitat real i del temps que necessita un vianant per passar per l'encreuament entre andanes.

► Distància de visibilitat tècnica



És la distància que recorre un tren a la velocitat màxima permesa durant el temps que triga una persona a creuar l'encreuament entre andanes. **La distància que recorre un tren mentrestant una persona passa per l'encreuament entre andanes.**

En la fórmula matemàtica amb la qual es calcula es té en compte la velocitat màxima permesa del tren, el nombre de vies creuades pel vianant i el temps d'encreuament.

► Distància de visibilitat real



És la **distància que hi ha entre el tren i la intersecció entre l'eix de les vies i l'eix de l'encreuament entre andanes.**

Es mesura sobre l'eix de la mateixa via en el moment en què el tren comença a albirar-se des de la vora de l'andana. Per saber aquesta distància, es mesuren les visibilitats reals des dels dos costats del pas i en els dos sentits. D'aquí, se n'obtenen quatre distàncies, la menor de les quals és la distància de visibilitat real. Com a màxim, la distància de visibilitat real ha de ser de 500 metres.

► Temps d'encreuament per part d'un vianant de l'encreuament entre andanes



Aquest concepte fa referència al temps que triga un vianant a creuar l'encreuament entre andanes

Aquest temps pot variar depenent del nombre de vies, de la separació entre aquestes vies, de la distància de la vora de l'andana a l'eix de la via més propera, de la velocitat de pas del vianant i del seu temps de reacció.

Per ajustar el temps d'encreuament entre andanes a les capacitats de qualsevol persona, i en condicions de seguretat, la referència que es pren és la d'una persona gran que creua a una velocitat baixa, al voltant dels 0,7 metres per segon.

ANNEX 2

POSSIBLES SITUACIONS DE FALLADA EN ELS SENYALS



Cal indicar que el sistema ferroviari està preparat perquè la seguretat sigui la màxima possible i que, davant de qualsevol incidència, la integritat dels usuaris als passos a nivell i als encreuaments entre andanes està assegurada.

Això no obstant, es poden produir errades en el sistema que es corregeixen mitjançant mesures de seguretat exhaustives. A continuació, es detallen aquestes errades, que fan que la senyalització referida en la pàgina 11 de la guia actual sigui d'una manera o d'una altra.

El senyal amb una aspa blanca a llampades (a la Xarxa d'Amplada Mètrica l'aspa és verda a llampades) s'il·luminarà si es produeix alguna de les errades següents:

- ▶ Errada en la càrrega de la bateria secundària que dona servei a la balisa de l'enclavament.
- ▶ Represa del sistema per temps de tancament excessiu.
- ▶ Fosa del llum principal del senyal de protecció del pas a nivell amb doble llum.
- ▶ Avaria en un senyal acústic, quan el pas a nivell és de tipus A2.
- ▶ Fosa d'un llum vermell de la carretera si el pas a nivell està protegit amb semibarreres.
- ▶ Errada en la comprovació inicial del senyal «UN ALTRE TREN» amb un únic tren a la zona d'avís, quan el pas a nivell és de tipus A2.

El senyal amb una aspa groga a llampades o està apagada (a la Xarxa d'Amplada Mètrica l'aspa és vermella) s'il·luminarà si es produeix alguna de les errades següents:

- ▶ Sistema en Comandament Local, quan n'hi hagi.
- ▶ Fosa d'un llum vermell de la carretera quan el pas a nivell no està protegit per semibarreres.
- ▶ Fosa de dos llums o més en cas que sí que ho estigui.
- ▶ Atropellament d'una semibarrera.
- ▶ Avaria del pedal direccional d'avís.
- ▶ Ocupació intempestiva del circuit de via de la zona de pas a nivell.
- ▶ El sistema tancat durant un temps excessiu (normalment, dos minuts als passos a nivell tipus A2 o tres minuts en els A3).
- ▶ Errada de la comprovació inicial del senyal «UN ALTRE TREN» amb més d'un tren a la zona d'avís, quan és de tipus A2.
- ▶ Errada en la bateria interna dels senyals de carretera quan és de tipus A2.
- ▶ Errada de funcionament dels dos senyals acústics quan és de tipus A2.

ANNEX 3

ANNEX LEGISLATIU

CRITERIS I PRINCIPIS GENERALS DE SEGURETAT ALS PASSOS A NIVELL

Els passos a nivell estan inclosos entre les instal·lacions ferroviàries destinades a garantir la seguretat de la circulació per carretera.

Tret d'autorització expressa de l'administrador d'infraestructures ferroviàries, es prohibeix l'entrada de persones o de vehicles a les vies fèrries i transitar-hi. L'encreuament s'ha de fer pels llocs determinats a aquest efecte, d'acord amb la normativa reguladora dels passos a nivell i amb les limitacions o les condicions que s'estableixin.

En l'àmbit de la circulació entre el ferrocarril i la carretera té preferència el ferrocarril.



A LES INTERSECCIONS DE LES CARRETERES O DELS CAMINS
AMB EL FERROCARRIL:

- ▶ El conductor ha d'extremar la prudència i reduir la velocitat en aproximar-se a un pas a nivell sense barreres.
- ▶ L'usuari que en arribar a un **pas a nivell** amb barreres el trobi **tancat, o amb la barrera o la semibarrera en moviment, s'ha d'aturar** al carril corresponent fins que tingui pas lliure.
- ▶ **L'encreuament de la via fèrria s'ha de fer sense demora** i després d'haver-se cerciorat que, per les circumstàncies de la circulació o per unes altres causes, **no hi ha risc de quedar-se immobilitzat dins el pas**.
- ▶ El titular dels vials els ha de tenir degudament senyalitzats.
- ▶ Quan per raons de força major un vehicle s'aturi en un pas a nivell o la càrrega que transporta caigui al pas, el conductor del vehicle està obligat a adoptar totes les mesures al seu abast per deixar el pas lliure en el menor temps possible. Si no se'n surt, ha d'intentar adoptar totes les mesures possibles perquè tant els maquinistes dels trens com els conductors de la resta dels vehicles que s'acostin estiguin advertits de l'existència del perill.
- ▶ Amb caràcter general, queda **prohibit avançar als passos** a nivell i també el canvi de sentit de la marxa, aturar-s'hi i estacionar-hi.
- ▶ En l'àmbit del trànsit per carretera, les **multes econòmiques**, amb caràcter general i sense perjudici dels supòsits incrementats establerts en el quadre de sancions, poden ser per infracció lleu (fins a 100€), greu (fins a 200€) i molt greu (fins a 1.000€). També és aplicable la taula de sancions per excessos de velocitat.
- ▶ Les infraccions indicades també tenen la taula de **pèrdua de punts**. D'entre totes, en destaquen tres: prioritat de pas (4 p), avançament (4 p) i canvi de sentit (3 p).
- ▶ La responsabilitat per la circulació està sotmesa a la regulació dels art. 1901 i 1902 del Codi Civil, sense perjudici de l'aplicació sancionadora de la jurisdicció penal.
- ▶ Així mateix, en la Llei del Sector Ferroviari es tipifica com a infracció l'accés indegut a la plataforma ferroviària i l'encreuament de vies per llocs o en moments no autoritzats. Aquesta conducta pot ser qualificada d'infracció lleu (amb una sanció que pot arribar als 7.500€) o com a infracció greu (amb sancions de fins a 38.000€) depenent de l'afectació que es produeixi a la seguretat del trànsit ferroviari.



LLISTA DE LA NORMATIVA BÀSICA SOBRE PASSOS A NIVELL APLICABLE

SECTOR FERROVIARI			
NORMA	DENOMINACIÓ	REFERÈNCIA	DESCÀRREGA 
Llei 38/2015, de 29 de setembre.	Llei del Sector Ferroviari.	Art. 8. Annex IV, 2. Llista d'elements d'infraestructura	https://www.boe.es/buscar/pdf/2015/BOE-A-2015-10440-consolidado.pdf
Reial Decret 2387/2004, de 30 de desembre.	pel qual s'aprova el Reglament del Sector Ferroviari. (Versió consolidada).	Art. 18. Art. 40.	https://www.boe.es/buscar/pdf/2004/BOE-A-2004-21908-consolidado.pdf
Reial Decret 664/2015, de 17 de juliol.	pel qual s'aprova el Reglament de Circulació Ferroviària.	5.1.6.1. 5.1.6.2. 5.2.6.1. 5. AN 2.111. 5. AN 2.121. 5. AP1.166.	https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-8042
Reial Decret 1513/2018, de 28 de desembre.	pel qual es modifica la disposició transitòria única del Reial Decret 664/2015, de 17 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de Circulació Ferroviària.		https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-17999
Reial Decret 695/2018, de 29 de juny.	pel qual es modifica el Reial Decret 664/2015, de 17 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de Circulació Ferroviària.		https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-9029
Reial Decret 1011/2017, d'1 de desembre.	pel qual es modifica el Reial Decret 664/2015, de 17 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de Circulació Ferroviària.		https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2018-285
Reial Decret 623/2014, de 18 de juliol.	pel qual es regula la investigació dels accidents i dels incidents ferroviaris i la Comissió d'Investigació d'Accidents Ferroviaris.		https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2014-7651
Reial Decret sobre Seguretat Operacional i Interoperabilitat Ferroviària.	pel qual es defineixen les responsabilitats entre els diversos agents del sistema ferroviari, les activitats de l'AESF, i també el règim aplicable als passos a nivell i als encreuaments entre andanes i els seus sistemes de protecció.		https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/paginabasica/recursos/2018-10-26_tramite_de_audiencia.pdf

La normativa es pot consultar al web de l'AESF: www.seguridadferroviaria.es

LLISTA DE LA NORMATIVA BÀSICA SOBRE PASSOS A NIVELL APLICABLE

 CARRETERA			
NORMA	DENOMINACIÓ	REFERÈNCIA	DESCÀRREGA 
Reial Decret Legislatiu 6/2015, de 30 d'octubre.	pel qual s'aprova el text refós de la Llei sobre Trànsit, Circulació de Vehicles de Motor i Seguretat Viària.	Art. 41 Art. 42 Taula de sancions i multes de trànsit de la DGT.	https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-11722
Reial Decret Legislatiu 339/1990, de 2 de març.	pel qual s'aprova el text articulat de la Llei sobre Trànsit, Circulació de Vehicles de Motor i Seguretat Viària.	Art. 30 Art. 36 Art. 39.b Art. 40 Art. 41	https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1990-6396
Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre.	pel qual s'aprova el Reglament General de Circulació per a l'aplicació i el desenvolupament del text articulat de la Llei sobre trànsit, circulació de vehicles de motor i seguretat viària, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 339/1990, de 2 de març.	5.Art. 46.h Art. 87.b Art. 94.1.b i 3 Art. 95.4 Art. 97	https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-23514
Normes i Senyals Reguladores de la Circulació. Edició 2016.	publicades per la Subdirecció Adjunta de Coneixement Vial de la Direcció General de Trànsit del Ministeri de l'Interior.		http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/formacion-vial/cursos-para-profesores-y-directores-de-autoescuelas/XIX-curso-de-profesores/Normas-y-senales.pdf
Codi de Trànsit i Seguretat Viària.	S'incorporen les normes reguladores esmentades en el seu conjunt i d'altres d'interès.		https://boe.es/legislacion/codigos/codigo.php?id=020_Codigo_de_Trafico_y_Seguridad_Vial

**ATURA'T,
MIRA,
ESCOLTA,
VIU!**

Disseny: www.uvebrand.com