

## SUBSECRETARIA DE TRANSPORTES

### SEÑALIZACION DE CRUCES FERROVIARIOS PUBLICOS A NIVEL

(Publicado en el Diario Oficial de 15 de Mayo de 1986)

Modificaciones incorporadas: D.S. 62/86; D.S. 25/87; D.S. 5/93

**Núm. 38.-** Santiago, 21 de Marzo de 1986.- VISTO: lo dispuesto en los artículos 106 y 109 de la Ley de Tránsito N° 18.290, en relación con la Ley N 18.059; y teniendo presente las facultades que me confiere el artículo 32 N° 8 de la Constitución Política de la República de Chile,

#### DECRETO :

**ARTICULO 1 .-** En todos los cruces ferroviarios públicos a nivel deberán colocarse las siguientes señales:

- 1.- Una señal reglamentaria "PARE" en el lado derecho de la vía <sup>(1)</sup> enfrentando la circulación y a una distancia mínima de 4 m. y a no más de 10 m. del riel más próximo. Esta señal se encuentra indicada en el Manual de Señalización de Tránsito como R-1, y deberá ser instalada por la empresa ferroviaria. <sup>(2)</sup>
- 2.- Dos señales preventivas que indiquen "Cruce ferroviario" en el lado derecho del camino, enfrentando la circulación y ubicadas entre 150 m. y 300 m. del cruce. Si estas señales no fueran visibles fácilmente por características del trazado, se las instalará entre 90 y 150 m. del cruce. Estas señales preventivas deberán ser instaladas por la Dirección de Vialidad.

En caso de zonas urbanas la Municipalidad correspondiente deberá instalar una señal a no más de 30 m.

La señal preventiva se encuentra especificada en el Manual de Señalización de Tránsito como P-29 <sup>(3)</sup>

Para estos efectos y para lo dispuesto en los artículos 106 y 109 de la Ley de Tránsito N° 18.290 se entiende por cruce ferroviario el área común de una vía férrea en explotación con una calle o camino público.

Se consideran fuera de explotación y no originan cruces ferroviarios aquellas vías férreas por las cuales no circulan vehículos ferroviarios. En estos casos, será obligación de las empresas ferroviarias colocar barreras horizontales, perpendiculares al eje longitudinal de la vía férrea adyacente al camino o calle, sin perjuicio de la señalización informativa que pudiere instalar la Municipalidad o la Dirección de Vialidad según corresponda. <sup>(4)</sup>

<sup>1)</sup> Palabra "del camino" reemplazada por "de la vía", de acuerdo a número 1 del D.S. N°25, de 26 de febrero de 1987, publicado en el Diario Oficial el 10 de Abril de 1987

<sup>2)</sup> Frase "y deberá ser instalada por la empresa ferroviaria" agregada de acuerdo al D.S. N°25, de 26 de Febrero de 1987, publicado en el Diario Oficial de 10 de Abril de 1987.

<sup>3)</sup> Número segundo sustituido en la forma que aparece en el texto por el Decreto Supremo N° 25, de 26 de Febrero de 1987.

<sup>4)</sup> Los dos incisos finales del artículo 1° fueron introducidos por el D.S. N° 5, de 12 de enero de 1993, publicado en el Diario Oficial de 12 de febrero de 1993.

**ARTICULO 2 .-** <sup>(5)</sup> Además de las señales indicadas en el artículo precedente deberán colocarse señales o dispositivos complementarios mínimos, de acuerdo al índice de peligrosidad que presente cada cruce.

INDICE DE PELIGROSIDAD DEL CRUCE	SISTEMA COMPLEMENTARIO MINIMO
12.000 o menos	o Instalación de una señal informativa que indique "Sin Guarda Cruce".
12.001 o más	Señales automáticas luminosas y sonoras o barreras de accionamiento manual o mediante energía eléctrica, las que se instalarán a una distancia mínima de 3 m. del riel más próximo.

**ARTICULO 3 .-** El índice de peligrosidad de un cruce se determinará mediante la fórmula:

$$P = \frac{V \times T}{4 \sin \phi} \left( \frac{1}{f1} + \frac{1}{f2} + \frac{1}{f3} + \frac{1}{f4} \right) \times (1 + \sum b_i)$$

en la que los símbolos tendrán el siguiente significado:

<b>P</b>	índice de peligrosidad
<b>V</b>	número de vehículos carreteros que circulan por el cruce en las 12 horas de mayor tránsito. Para este valor se adoptará el promedio de los censos realizados en días consecutivos
<b>T</b>	número de trenes que circula por el cruce en 12 horas, correspondiente al día del censo caminero con número de vehículos más cercano al valor promedio V calculado
$\phi$	ángulo del cruce entre el camino y la vía férrea
<b>f1, f2, f3, f4</b>	factores de visibilidad
<b>b<sub>i</sub></b>	factores dependientes de condiciones locales del camino y la vía férrea

Los factores de visibilidad f1, f2, f3, y f4, se determinarán mediante la fórmula:

$$f_x = 1 - \sum \frac{1}{L}$$

<sup>5)</sup> Artículo reemplazado en la forma que aparece en el texto por el Decreto supremo N 62, de 12 de Mayo de 1986, publicado en el Diario Oficial de 28 de Junio de 1986.

en lo que:

<b>v</b>	velocidad máxima de los trenes en el sector del cruce en Km./hr.
<b>L</b>	suma de las proyecciones de los obstáculos fijos o temporales existentes dentro del rombo de visibilidad sobre eje de la vía más próxima, tomando como centro de proyección uno de los vértices del rombo de visibilidad ubicado en el eje del camino. Solamente se considerarán las proyecciones que resulten dentro del rombo y en el mismo cuadrante. (Ver Anexo).

**ARTICULO 4.-** El factor b tendrá los siguientes valores de acuerdo con las características locales de las vías férreas y del camino:

Valor de b		
1 .-	Gradiente del camino totalizando hasta 8% en ambos lados	hasta 0.30
2 .-	Gradiente del camino hasta 4% en un solo lado	hasta 0.15
3 .-	Caminos laterales desembocando dentro de los 20 m. desde el cruce	hasta 0.15
4 .-	Cruce angosto	hasta 0.10
5 .-	Vías múltiples: doble vía	hasta 0.10
6 .-	Vías múltiples: vía triple	hasta 0.20
7 .-	Vías múltiples: vía cuádruple o más	hasta 0.30
8 .-	Reflejo del sol	hasta 0.15

**ARTICULO 5.-** El presente decreto regirá a contar del 1º de Julio de 1986.

**ARTICULO 6.-** Deróganse los Decretos Supremos números 14 y 82, de 1985, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Subsecretaría de Transportes, sin publicar.

Anótese, Tómese Razón y Publíquese. **AUGUSTO PINOCHET UGARTE.** Capitán General, Presidente de la República. Enrique Escobar Rodríguez, General de Aviación, Ministro de Transportes y Telecomunicaciones.