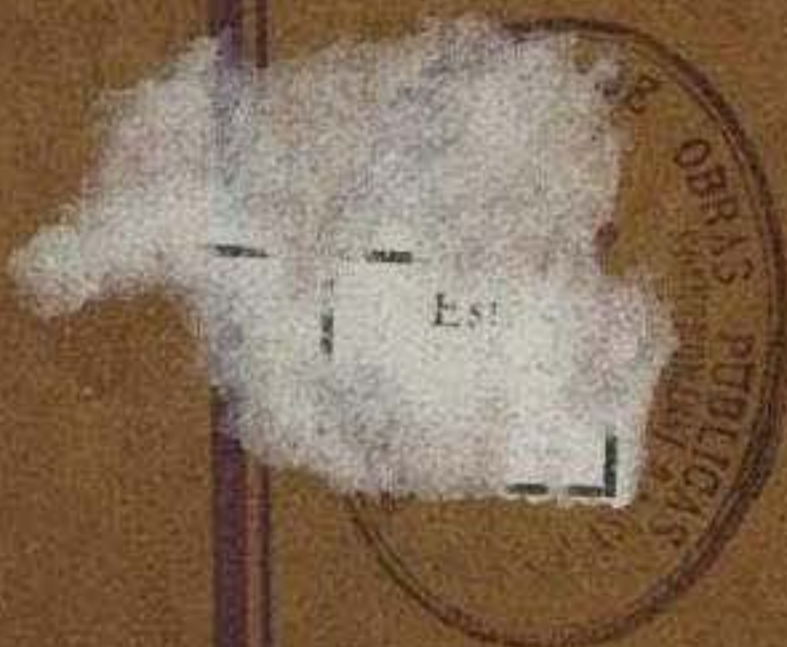


507

Caja 6

PATRONATO DEL CIRCUITO NACIONAL
DE FIRMES ESPECIALES

**SEÑALES E INDICADORES
EN LAS CARRETERAS DEL
CIRCUITO NACIONAL DE
FIRMES ESPECIALES**



~~N.º~~
~~Exp.º~~



Talleres VOLENTAD, Serrano, 48.—MADRID

Jamaica

d. Dec. 66.

No. 1,608

SEÑALES E INDICADORES EN LAS CARRETERAS DEL CIRCUITO NACIONAL DE FIRMES ESPECIALES

Antecedentes

La variedad de señales y de indicadores existentes en las carreteras dificulta grandemente su rápida comprensión y las hace ineficaces, cuando no llegan a constituir un serio peligro como consecuencia de las confusiones que origina.

Con el fin de evitar tan graves inconvenientes, ha sido preciso que Comisiones de distintos países se ocupen de resolver el problema de la unificación de señales, cuando menos en lo referente a las de más importancia, que son las correspondientes a los peligros que suelen presentarse en las carreteras.

En tres grupos dividimos las señales. En el primero se incluyen las señales de peligro; en el segundo, las de precaución o complementarias de las primeras, y en el tercero, las que corresponden a indicaciones de dirección, distancias, nombres de pueblos y algunas otras.

Formas y colores

Se adopta en principio el uso de letras y señales blancas destacándose sobre fondo azul oscuro, por ser estos los colores más generalmente aceptados.

No se aconseja el empleo de pintura de aluminio por haber comprobado que la visibilidad no llega a ser la del color blanco sobre fondo azul más que en el instante o instantes en que los rayos de luz reflejan sobre el vehículo. En los demás casos, la visualidad es peor y existen posiciones en las que las señales de aluminio llegan a desaparecer.

Se da el color rojo a las señales de peligro y a las más interesantes de precaución o complementarias y, desde luego, a los postes de sustentación de todas las señales e indicadores. Todos estos elementos están constituidos por tubos de hierro pintados en *fajas alternadas de los colores rojo y blanco*, por creer que es de necesidad destacar fácilmente el conjunto de la señal, a fin de que, advertido de su existencia el transeúnte, ponga la debida atención y espere el momento de percibir la señal o la indicación



escrita que le interesa. Esta disposición se ha llevado también a los carteles en el interior de las poblaciones.

Altura de las señales

Fijamos para cada señal la más adecuada, teniendo presente las formas, tamaño y necesidad de protección de la propia señal contra atentados de personas incultas. Al describir las características de cada señal se indicarán de un modo preciso.

Reflectores

Todas las señales e indicadores que lo exijan deberán llevar reflectores, que ya que no sirvan para alumbrar la señal, sirvan al menos para indicar su existencia, recuerden la forma de la señal, si ésta es de peligro, y fijan su posición.

Clases de materiales

Los soportes, que serán de hierro, están constituidos por tubos de cinco centímetros de diámetro exterior, empleándose uno o dos, según el tamaño del cartel correspondiente. Para los carteles y señales propiamente dichas, serán de hierro fundido, pues si bien el gasto inicial es mayor que el que correspondería al empleo de chapas lisas pintadas, no hay que olvidar que las señales han de permanecer constantemente sometidas a las acciones de los agentes atmosféricos y, por tanto, han de exigir una esmerada conservación. Por ello, empleando señales fundidas y letras, todo ello en relieve, la renovación de la pintura podrá hacerse por obreros corrientes, y al no exigir el desplazamiento de pintores especializados, en dos o tres reparaciones se habrá conseguido amortizar el exceso de gasto inicial.

Grupo primero: Señales de peligro

Las señales incluídas en este grupo son las que indican la existencia de badenes, curvas, cruces de carreteras y pasos a nivel con ferrocarriles o tranvías. Fueron adoptadas en el Convenio internacional para la circulación de automóviles, firmado en París el 24 de abril de 1926, y que entró en vigor el 1.º de octubre del presente año (*Gaceta de Madrid* de 22 de marzo de 1930).

El artículo 9.º de dicho acuerdo, suscrito por España, dice así: «Cada uno de los Estados contratantes se compromete a vigilar para que en la medida de su autoridad y a lo largo de los caminos no se coloquen, para señalar los pasos peligrosos, otros signos que los del presente Convenio.

»Estos signos se inscribirán sobre placas de forma triangular, y cada Estado se compromete, en cuanto sea posible, a reservar la forma trian-

gular al señalamiento de peligros en carreteras y prohibir el empleo de esta forma en todos los casos en los que pudiera resultar una confusión con la señal de que se trata. El triángulo será en principio equilátero y sus lados tendrán como dimensiones mínimas 0,70 metros.

»Cuando las condiciones atmosféricas se opongan al empleo de placas llenas, podrán reemplazarse por placas en las que el signo triangular carezca de fondo. En este caso podrá no llevar la señal distintiva del obstáculo y sus dimensiones podrán reducirse a 0,46 metros como mínimo.

»Las placas indicadoras deberán quedar colocadas perpendicularmente al eje de la carretera, a una distancia del obstáculo que no deberá ser inferior a 150 metros, ni superior a 250 metros, siempre que la configuración del terreno lo permita. Cuando la distancia que medie entre la señal y el peligro sea inferior a 150 metros, se adoptarán medidas especiales.

»Cada uno de los Estados contratantes se opondrá, dentro de los límites de sus facultades, a que se coloquen en las vías públicas señales o carteles, cualquiera que sea su naturaleza, que puedan confundirse con las placas reglamentarias o hacer su lectura más difícil.

»La aplicación del sistema de placas triangulares se hará, en cada país, a medida que se vayan colocando nuevos postes indicadores o se renueven los ya existentes.»

LÁMINA NÚMERO 1

Esta señal es la adoptada internacionalmente para indicar la existencia de un peligro, sin especificar cuál es éste. Su empleo no nos parece oportuno en esta forma, porque si bien puede ser cierto que el desconocimiento de la clase de peligro que se presenta obliga a tener más precaución, también lo es que en muchos casos habrá de existir forzosamente la incertidumbre de si se ha pasado o no el peligro que se trataba de señalar, y esto dará lugar a pérdidas de tiempo y sobre todo a que la señal constituya otro peligro, es decir, a que sea contraproducente. Podrá llegarse al sitio de verdadero peligro, sin adoptar precauciones.

Esta clase de señal se ha prodigado mucho en las carreteras a cargo de este Patronato; pero ha sido empleándola más racionalmente, es decir, con la adición de un suplemento inferior que contiene la verdadera señal. De este modo, no sólo resulta eficaz, sino que, a nuestro juicio, presenta ventajas respecto de las señales llenas. Por ello se adoptan los tipos de señales correspondientes a las láminas 2 a 6, inclusive.

En ellas la señal respectiva irá sobre placa de hierro colgada o sujeta del triángulo hueco de la lámina 1.

Las dimensiones de la placa son $0,30 \times 0,40$ metros y el borde inferior está a 1,70 metros sobre el suelo.

El lado exterior del triángulo es de 0,70 metros y el ancho de la faja de 0,10 metros.

La señal irá en relieve y el triángulo recortado interiormente y provisto de tres reflectores triangulares.

Segundo grupo: Señales de precaución y complementarias

LÁMINA NÚMERO 7

La señal que se dibuja en esta lámina corresponde a iniciativa de la Comisión francesa, que ha determinado las señales que han de adoptarse en toda la nación. Indica que a unos 200 metros de ella se llega a una carretera nacional y que existe derecho preferente para los vehículos que circulen por dicha carretera nacional. Está inscrita en un triángulo equilátero de 0,80 metros de lado y lleva las iniciales de Circuito Nacional. Irá provista de reflector.

La existencia de esta señal está justificada por la necesidad de evitar los peligros que puedan derivarse de la circulación a mayor velocidad por las carreteras de importancia nacional.

El vértice inferior deberá quedar a 1,80 metros sobre el suelo.

LÁMINA NÚMERO 8

Señal de la Cruz Roja o existencia de Botiquín o puesto de socorro. También corresponde a iniciativa de la Comisión francesa.

Grupo tercero: Indicaciones de dirección y de distancia

LÁMINAS NÚMEROS 9 Y 10

Estos indicadores están destinados a señalar la posible presencia de ganado en la carretera y el consiguiente peligro para el tránsito. Irán en carteles de 1 metro de anchura por $0,30 + 0,15 = 0,45$ metros de altura, con letras de 20 centímetros de altura. Llevarán reflector rojo y el borde inferior del cartel quedará a 1,80 metros sobre el suelo.

LÁMINA NÚMERO 11

Estos indicadores, que habrán de ser colocados en los empalmes, bifurcaciones, etc., servirán para señalar dirección y distancias al pueblo más próximo y a la capital de provincia más cercana.

Irán sobre fondos de chapa de hierro del ancho que sea preciso, con alturas de $0,65 + 0,20 = 0,85$ metros. Las letras indicadoras del número del itinerario tendrán 0,10 metros de altura y las de las poblaciones 0,15 metros. Llevarán dos reflectores verdes y su altura sobre el suelo será de 1,40 metros para el borde inferior.

Estas señales irán sostenidas por uno o dos postes, según la anchura sea inferior o superior a 1 metro.

LÁMINA NÚMERO 12

Indicador de travesía de población y de la velocidad máxima a que habrá de atravesarse (Travesías peligrosas).

Irás este cartel sobre chapa de hierro, pintada de azul oscuro, siendo de 0,20 metros la altura de las letras y cifras. El cartel o chapa tendrá $0,30 + 0,10 = 0,40$ metros de altura y 1 metro de anchura. Irá provisto de reflector rojo y el borde inferior del cartel quedará a 1,80 metros del suelo. Se colocará 200 metros antes de la población.

LÁMINA NÚMERO 13

Nombre de población. Irá sobre chapa de hierro del ancho que sea preciso y de alturas de 0,30 y 0,45 metros.

Las letras indicadoras del número del itinerario tendrán 0,10 metros de altura y las del nombre de la población 0,20 metros.

Llevará dos reflectores verdes; irá sobre uno o dos postes, según el ancho, y quedará el borde inferior a 1,60 metros sobre el suelo.

Para la colocación de estas señales deberán tenerse presente las disposiciones oficiales.

LÁMINAS NÚMEROS 14 Y 15

Estos indicadores se colocarán en las travesías de las poblaciones importantes y servirán para señalar la carretera y las direcciones a las capitales de provincia próximas o más importantes. Podrán colocarse sobre postes especiales (lámina 14) o sobre los de farolas, tranvías, etc. (lámina 15). En este último caso se pintarán, contiguas a él, fajas rojas y blancas, alternadas.

Los carteles tendrán 0,70 metros de anchura y 0,60 metros de alto. Las letras del itinerario tendrán 7 centímetros de altura y las restantes 10 centímetros.

El borde inferior del cartel deberá quedar a 2,20 metros sobre el suelo.

LÁMINAS NÚMEROS 16, 17, 18 Y 19

Estos indicadores servirán para señalar la existencia de fuentes, los nombres de ríos y arroyos, las obras artísticas que merezcan especial mención y los puntos de vista pintorescos.

Irán sobre carteles de hierro como las señales de los dos primeros grupos de esta propuesta, y sus dimensiones serán 0,60 metros de anchura por 0,35 metros de altura. Las letras irán en relieve. La altura de las letras será de 10 centímetros.

Llevarán dos reflectores blancos y la altura del borde inferior del cartel sobre el suelo será de 1,80 metros.

Las señales 18 y 19 no llevarán reflectores.

LÁMINA NÚMERO 20

Postes hectométricos.

Teniendo presente que en muchos sitios el precio de la sillería es excesivamente caro, por falta de piedra cercana, y que será preciso emplear el hormigón, proponemos para estos postes el modelo adjunto. Es parecido al adoptado por la Jefatura de Obras públicas de Valladolid, con buenos resultados económicos y de duración. Su forma general es la de un prisma cuadrangular, estando biselada una de las aristas de la base superior. Sobre la cara que resulta del bisel, que es de 0,20 por 0,20 metros, va pintado el número del hectómetro. La altura del número es de 0,18 metros.

De la altura total de 0,55 metros queda enterrada 0,25 metros. Una banda roja hace destacar la señal en su parte superior (base) y en las caras laterales.

LÁMINA NÚMERO 21

Postes kilométricos.

El modelo que proponemos está adoptado en algunas de las Secciones de este Patronato, y proponemos su adopción general modificando las indicaciones en lo que sean distintas de las siguientes. La altura de las cifras indicadoras del kilómetro será de 0,15 metros y de 0,08 las del itinerario. La parte superior irá pintada de color rojo, quedando en blanco las iniciales del circuito.

LÁMINA NÚMERO 22

Postes miriamétricos.

La forma y dimensiones corresponde también a los adoptados en algunas carreteras del Patronato. La altura de las letras del itinerario será de 0,08 metros y de 0,15 metros la de las cifras indicadoras del kilómetro.

Las letras de las poblaciones correspondientes a las caras laterales tendrán 0,10 metros de altura.

LÁMINA NÚMERO 23

Postes indicadores de límites de provincia.

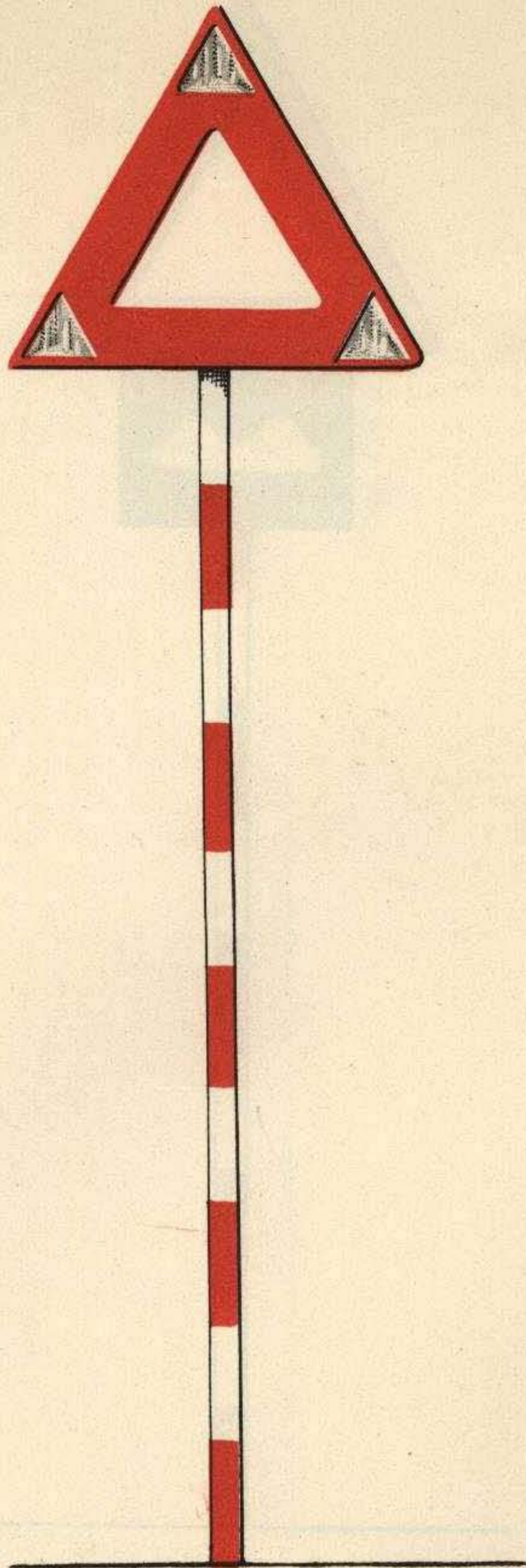
También su forma y dimensiones corresponden a las de postes ya aceptados en el Patronato. Proponemos una ligera variación en las inscripciones. Las letras del itinerario tendrán 0,08 metros de altura. Las de la provincia y las iniciales del Circuito Nacional de Firmes Especiales, 0,10 metros, y las de los nombres de las provincias, 0,15 metros.

LÁMINA NÚMERO 24

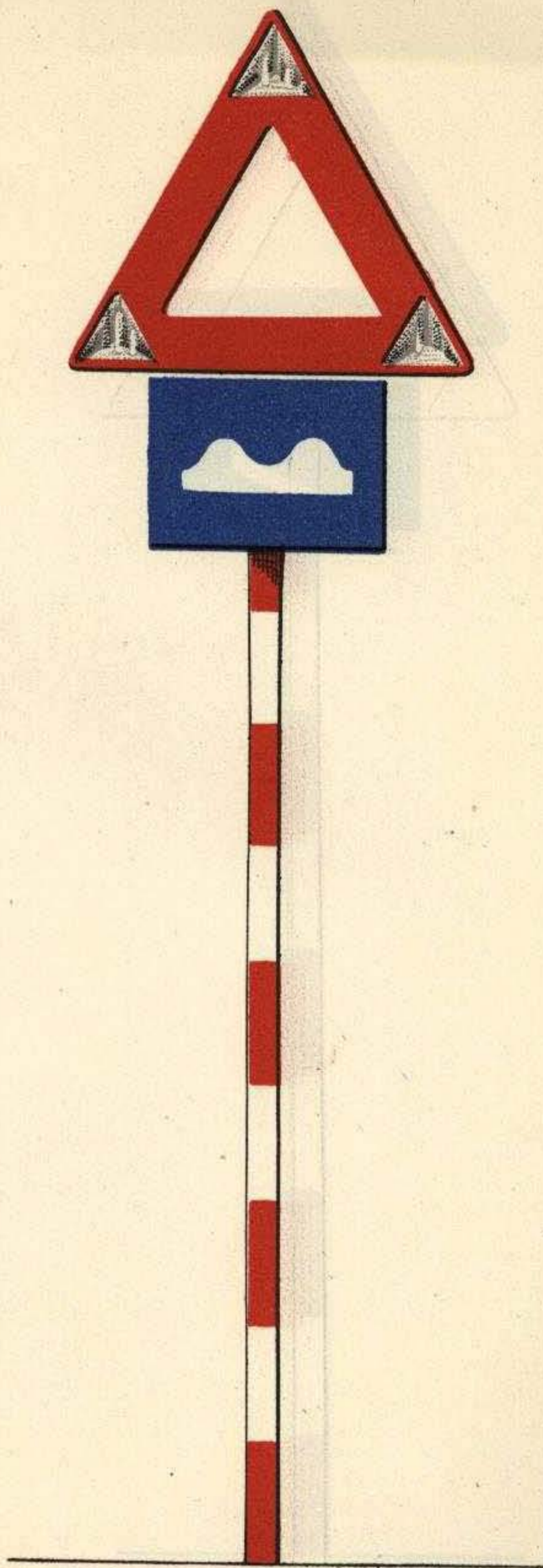
Obras ejecutadas

A fin de dar cumplimiento a repetidos acuerdos del Comité ejecutivo del Patronato de este Circuito, se propone la colocación de carteles indicadores de las principales características de las obras ejecutadas en las carreteras del Circuito, en las que se indica también la fecha de terminación de las mismas.

Madrid, septiembre de 1930.

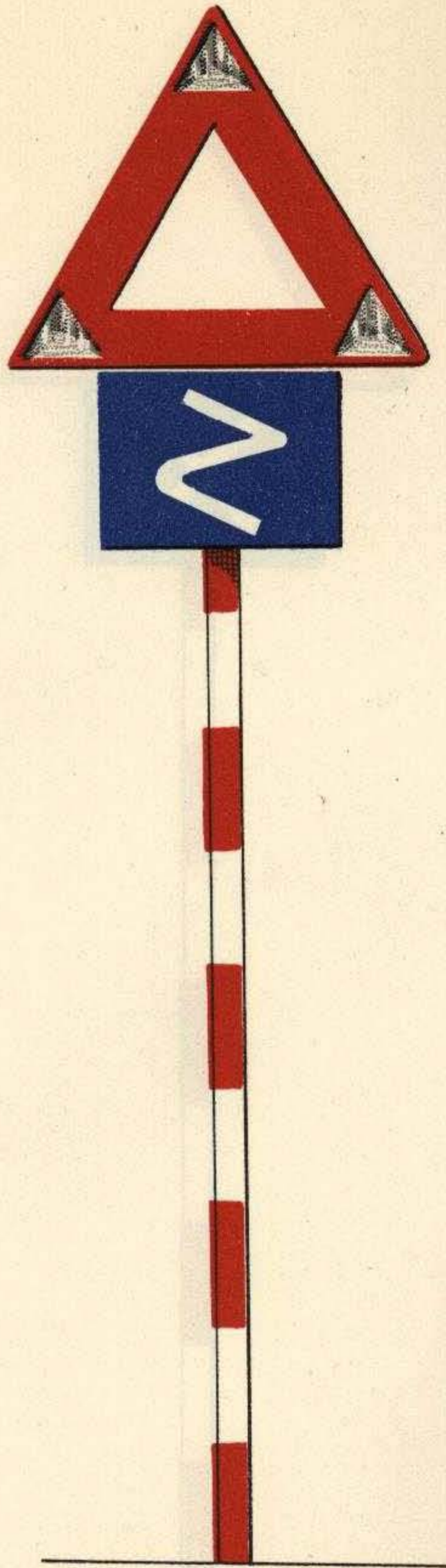


Señal general de peligro

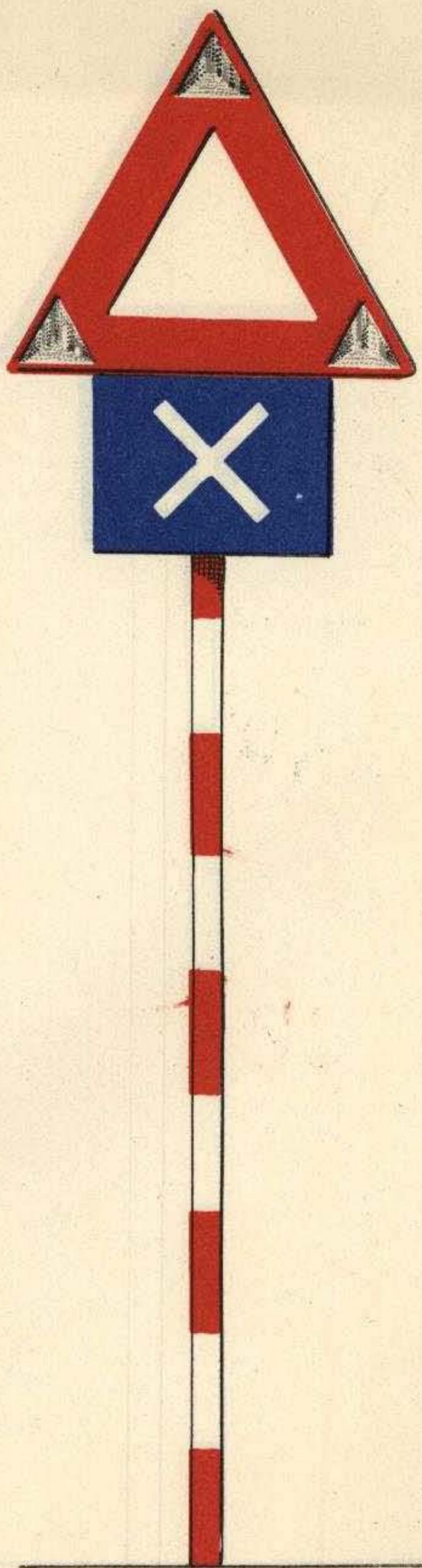


Señal de peligro que se propone.—Badén

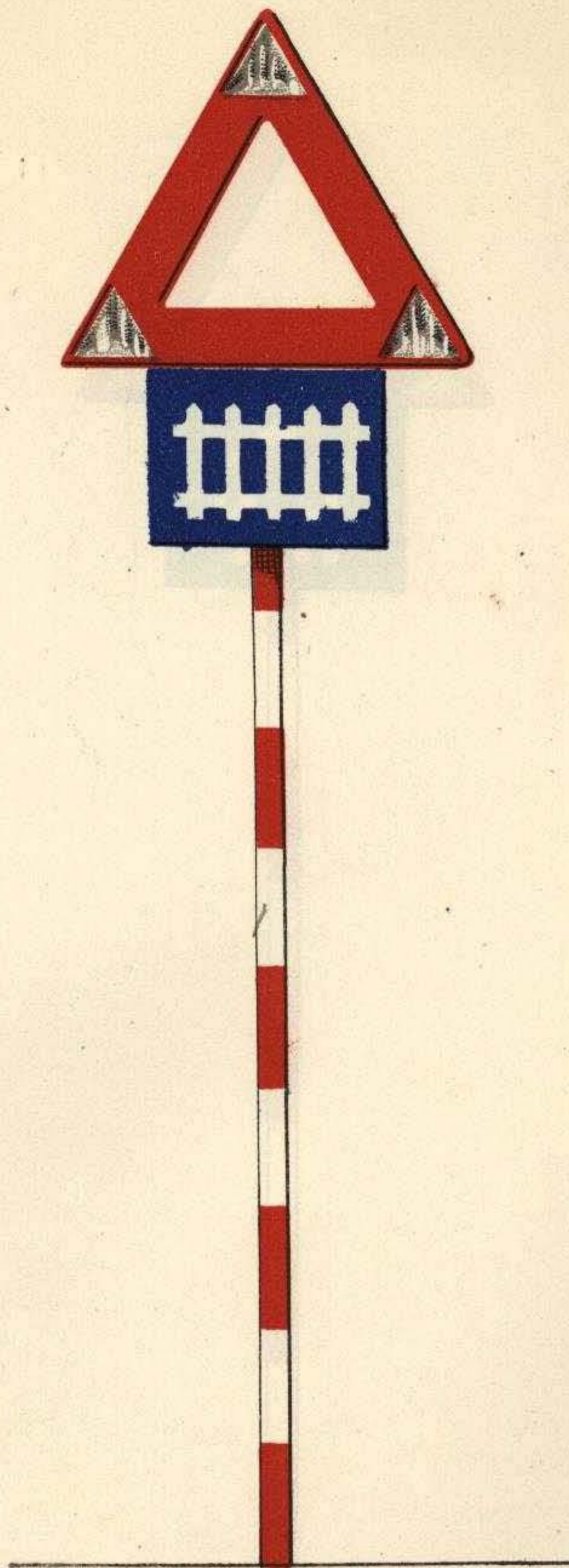
Señal general de peligro



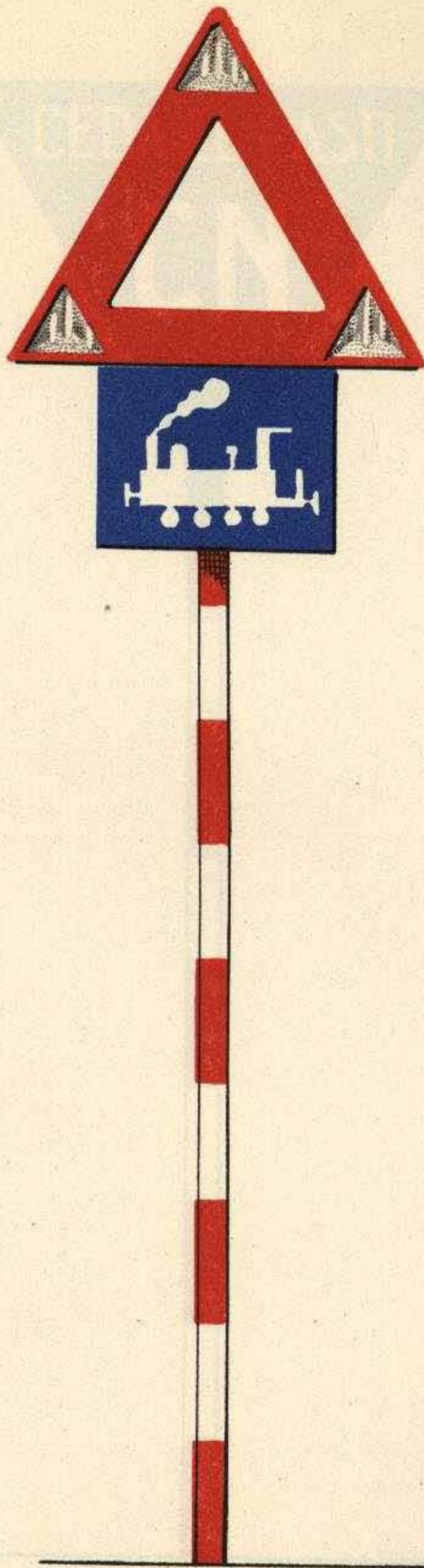
Señal de peligro que se propone.—Curva



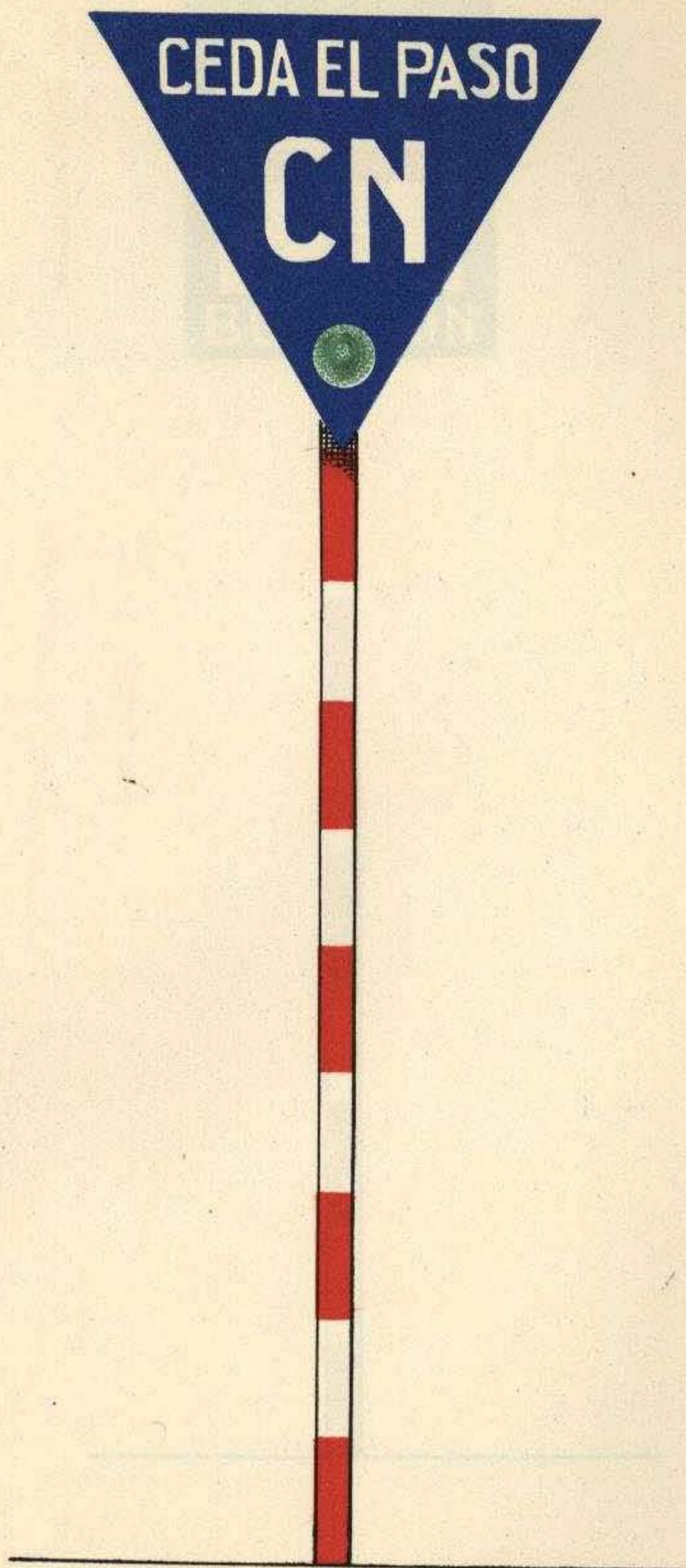
Señal de peligro que se propone.—Cruce de carreteras



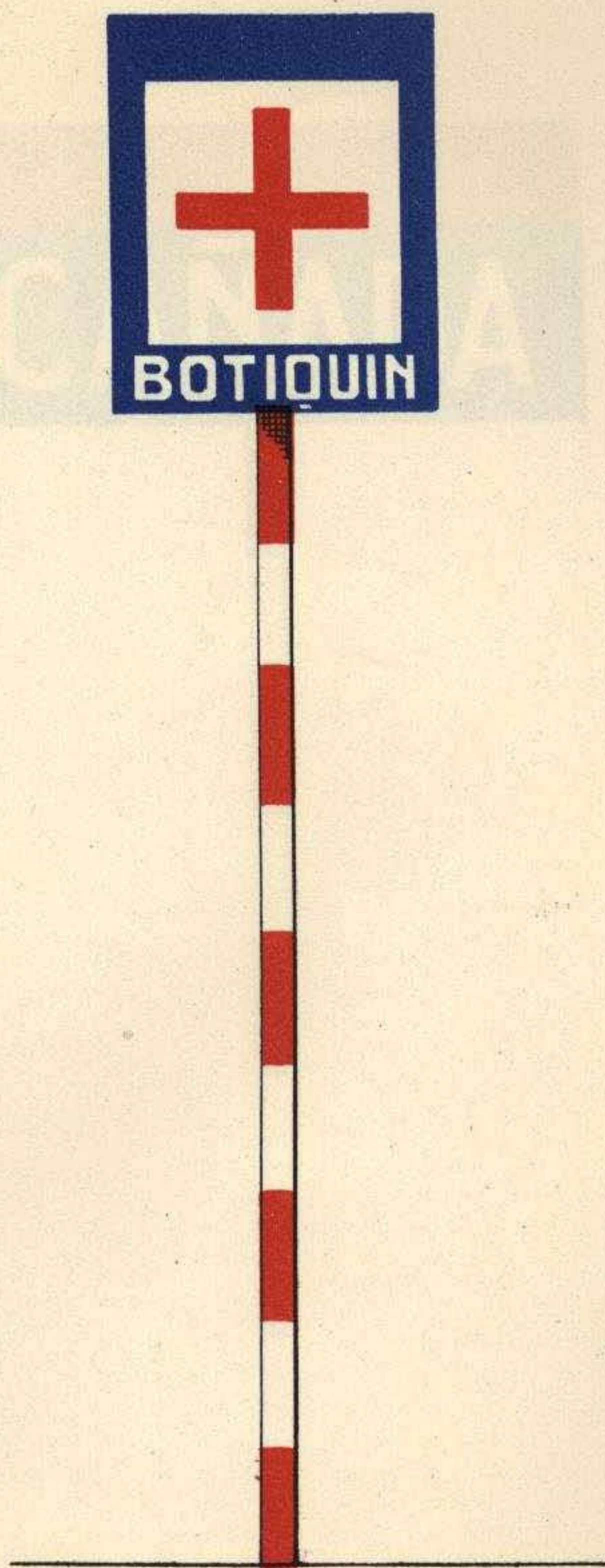
Señal de peligro que se propone.—Paso a nivel, con barrera



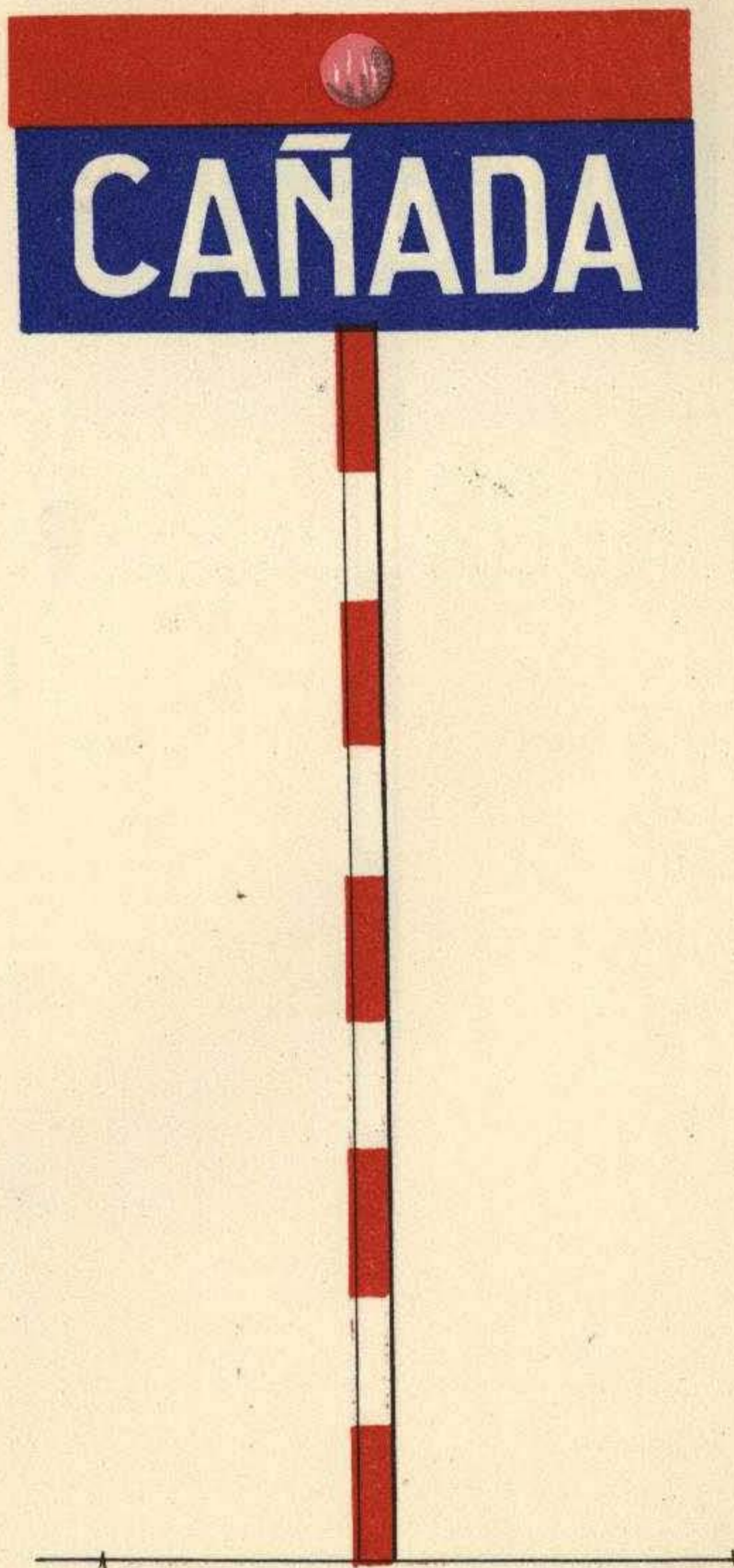
Señal de peligro que se propone.—Paso a nivel sin barrera



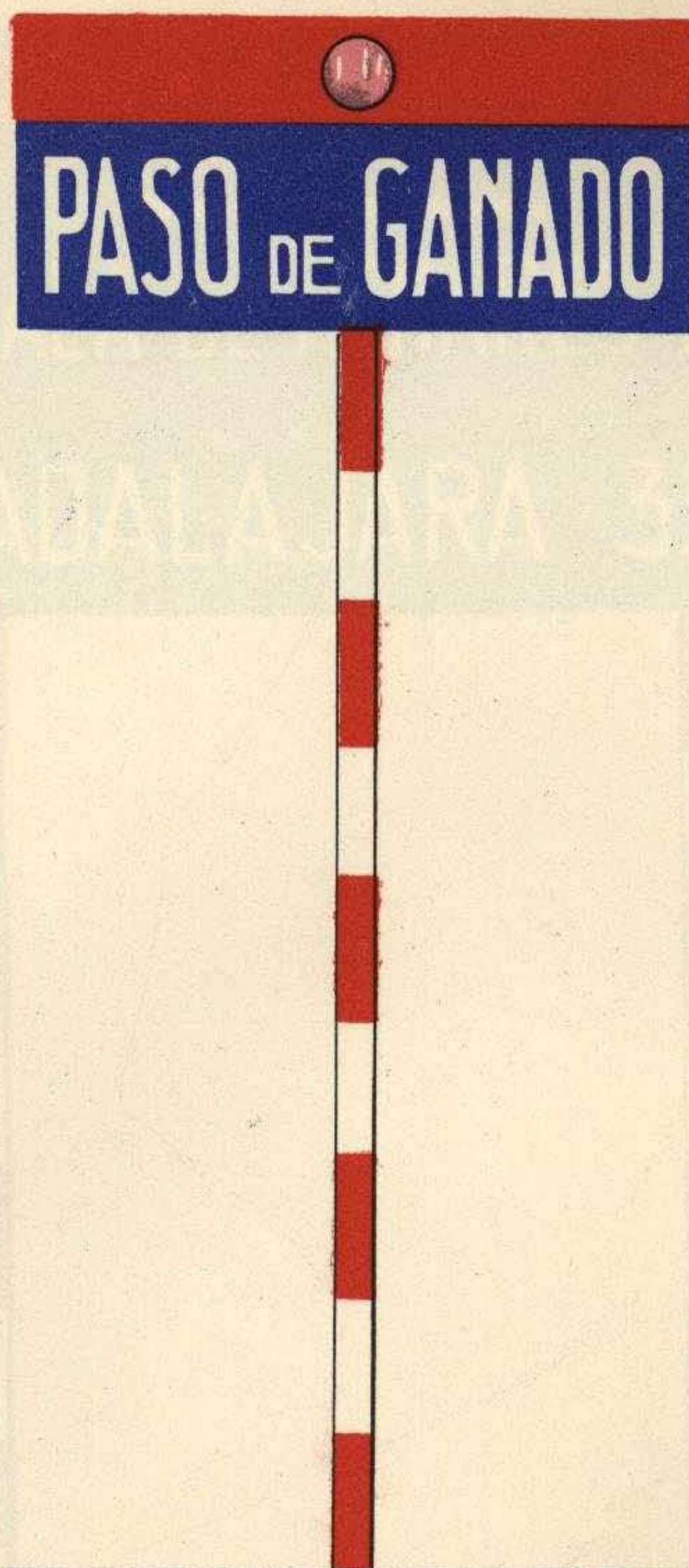
Señal de precaución.—Prioridad de paso



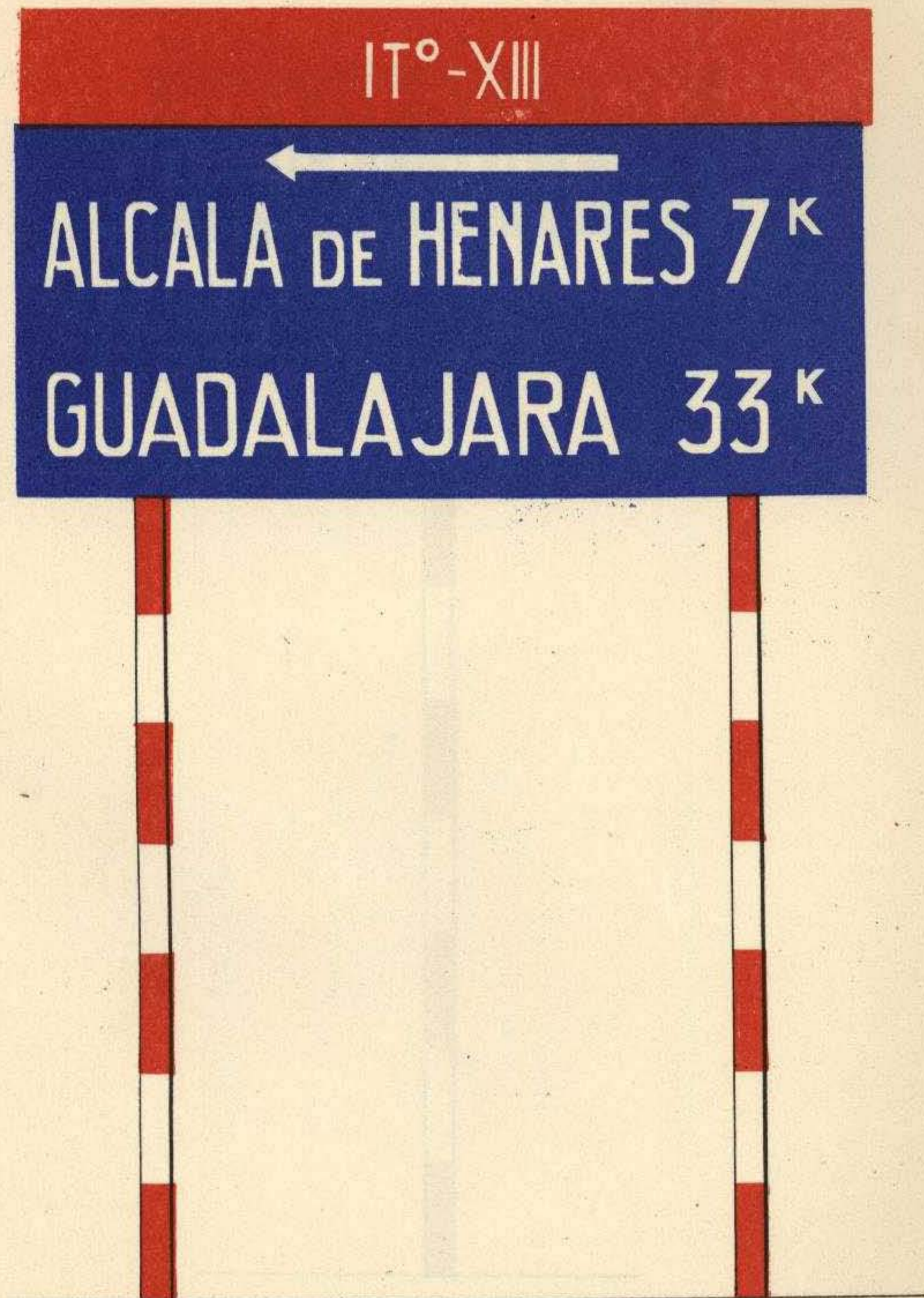
Señal de precaución.—Botiquín o puesto de Socorro



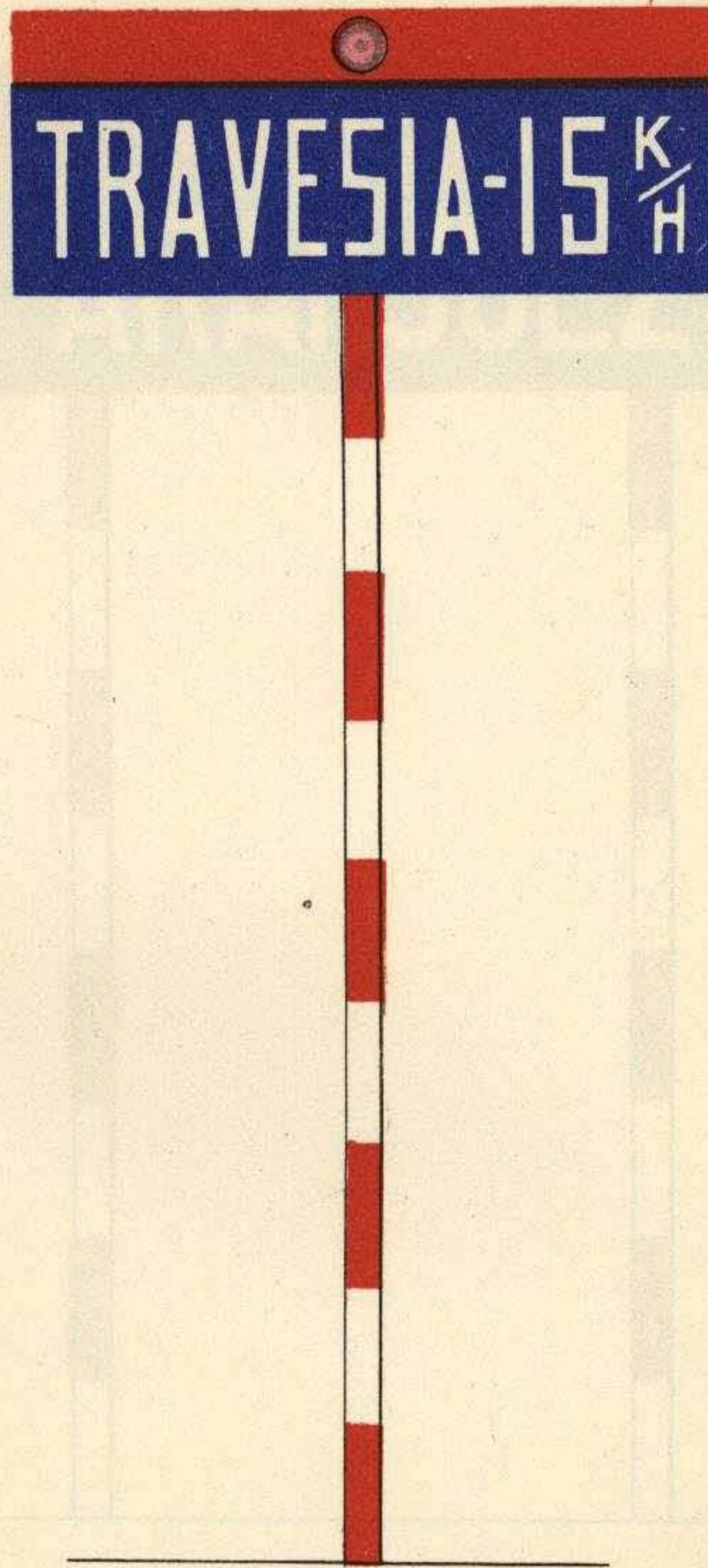
Indicadores. - Cañada



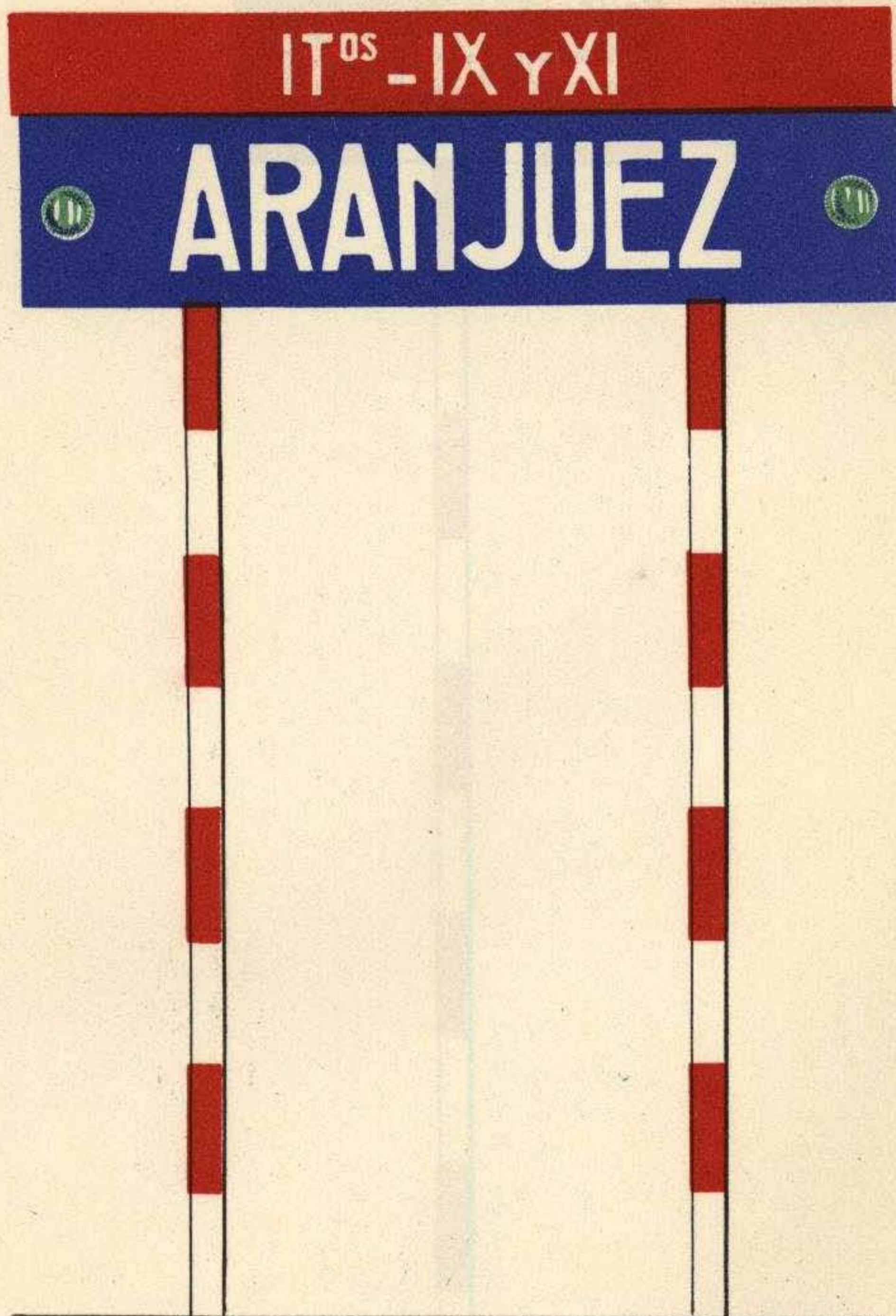
Indicadores.-Paso de ganado



Indicadores.—Direcciones y distancias



Indicadores. - Travesía



Indicadores.—Nombres de poblaciones



Indicadores.—De carreteras y direcciones, en el interior de las poblaciones



Indicadores.—De carreteras y direcciones, en el interior de las poblaciones
(Sobre postes del tranvía, faroles, etc., etc.)



Indicadores.—Fuente. Agua potable



Indicadores.—Nombres de ríos y arroyos



**PUENTE
ROMANO**

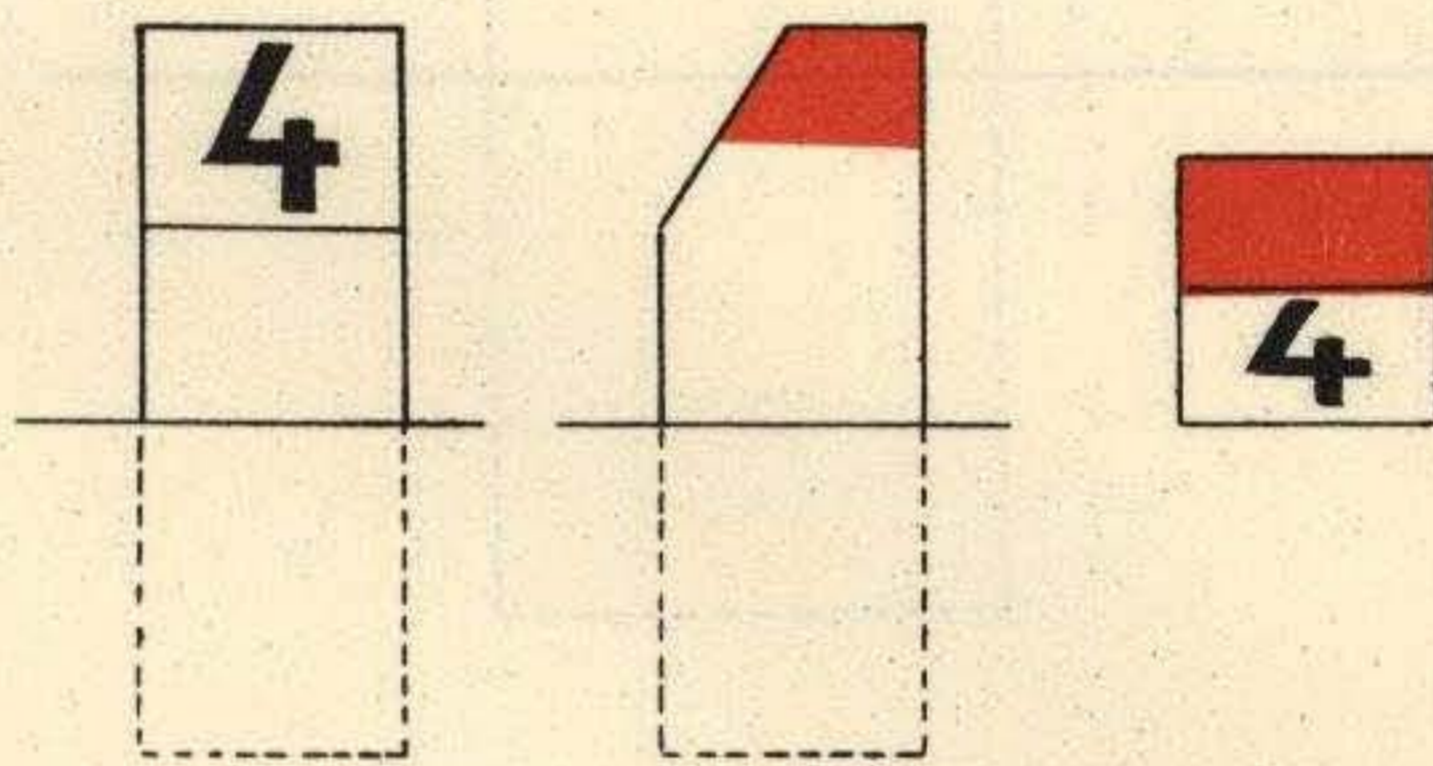


Indicadores.—Obras artísticas

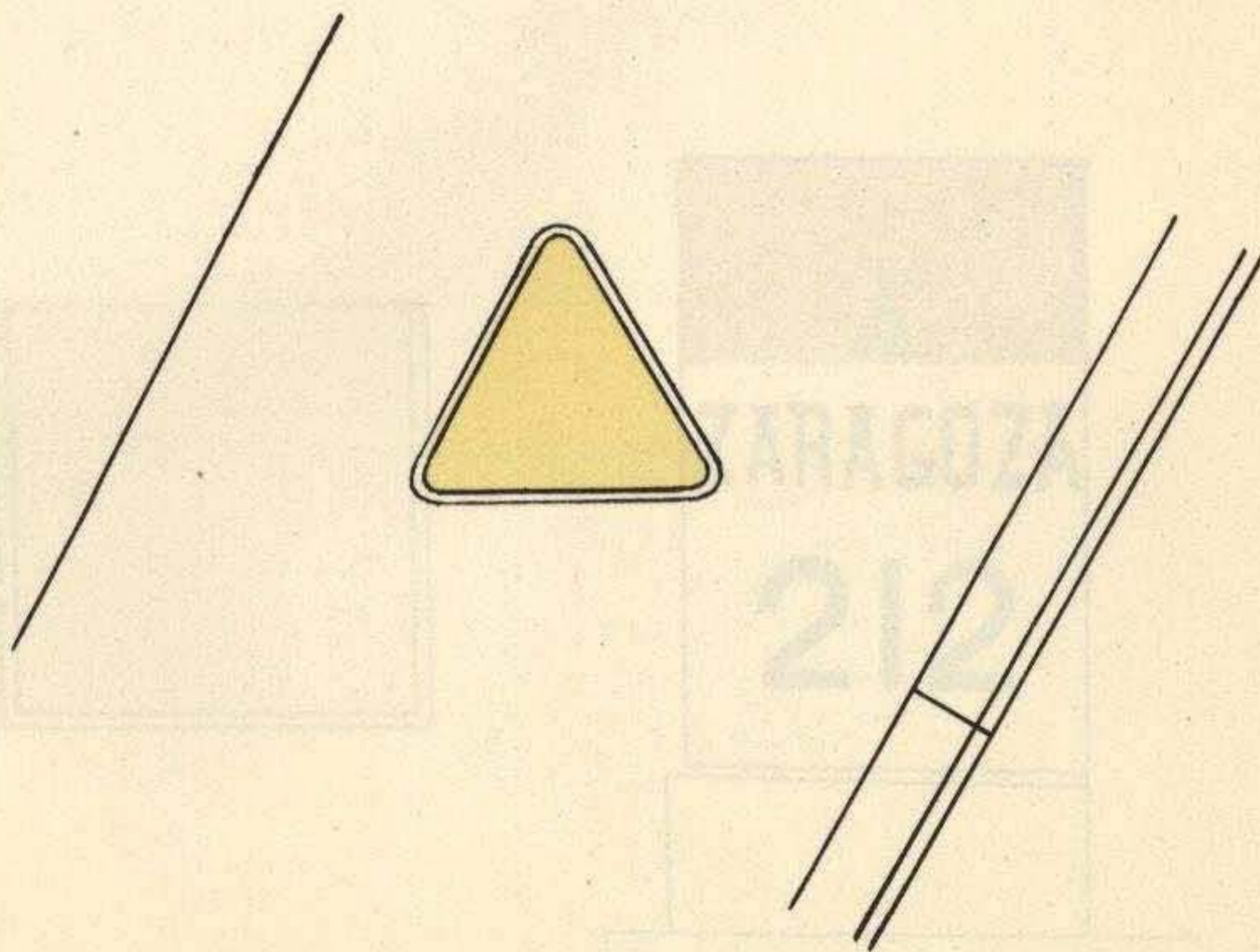
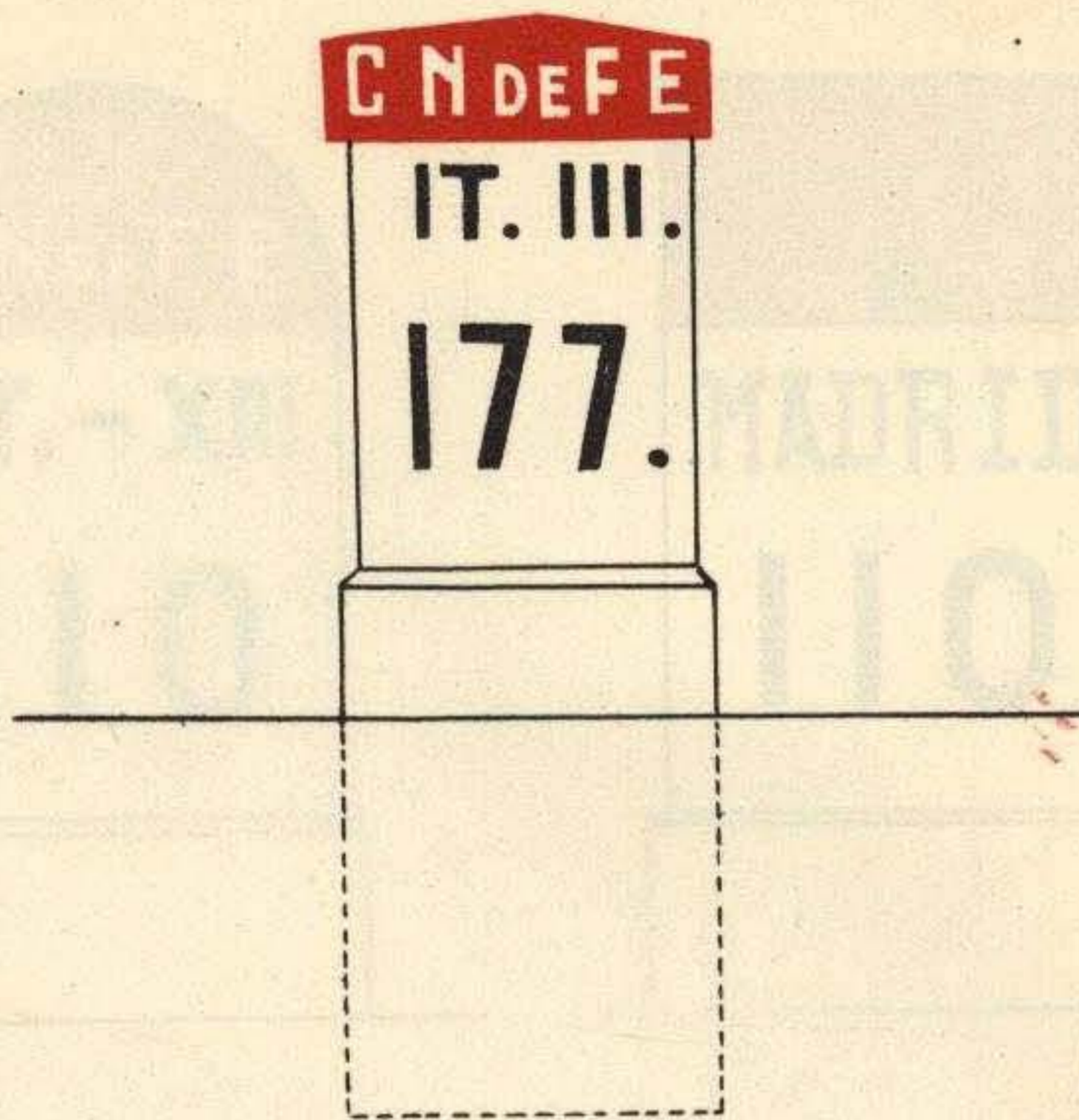
VISTA
PINTORESCA



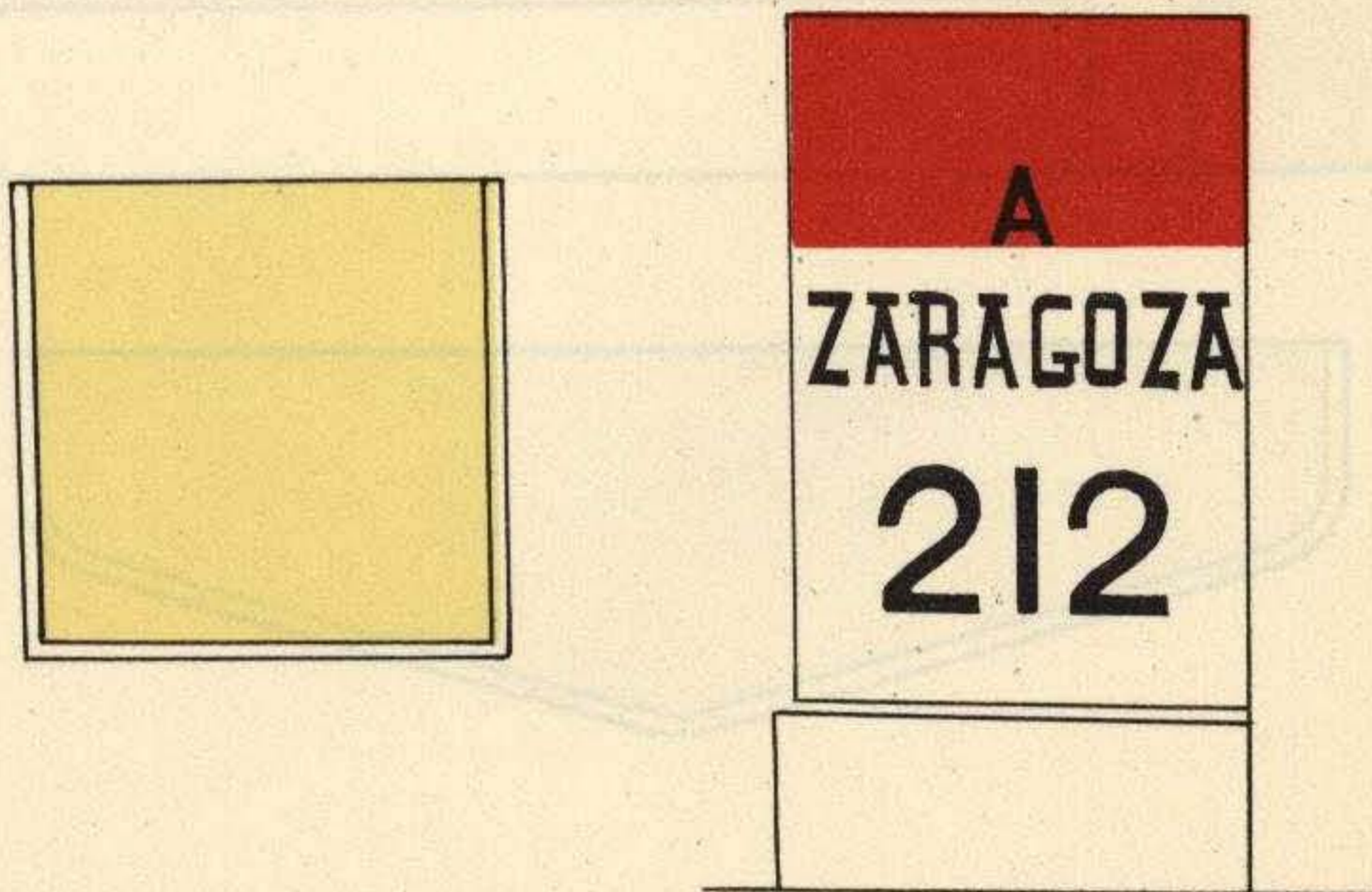
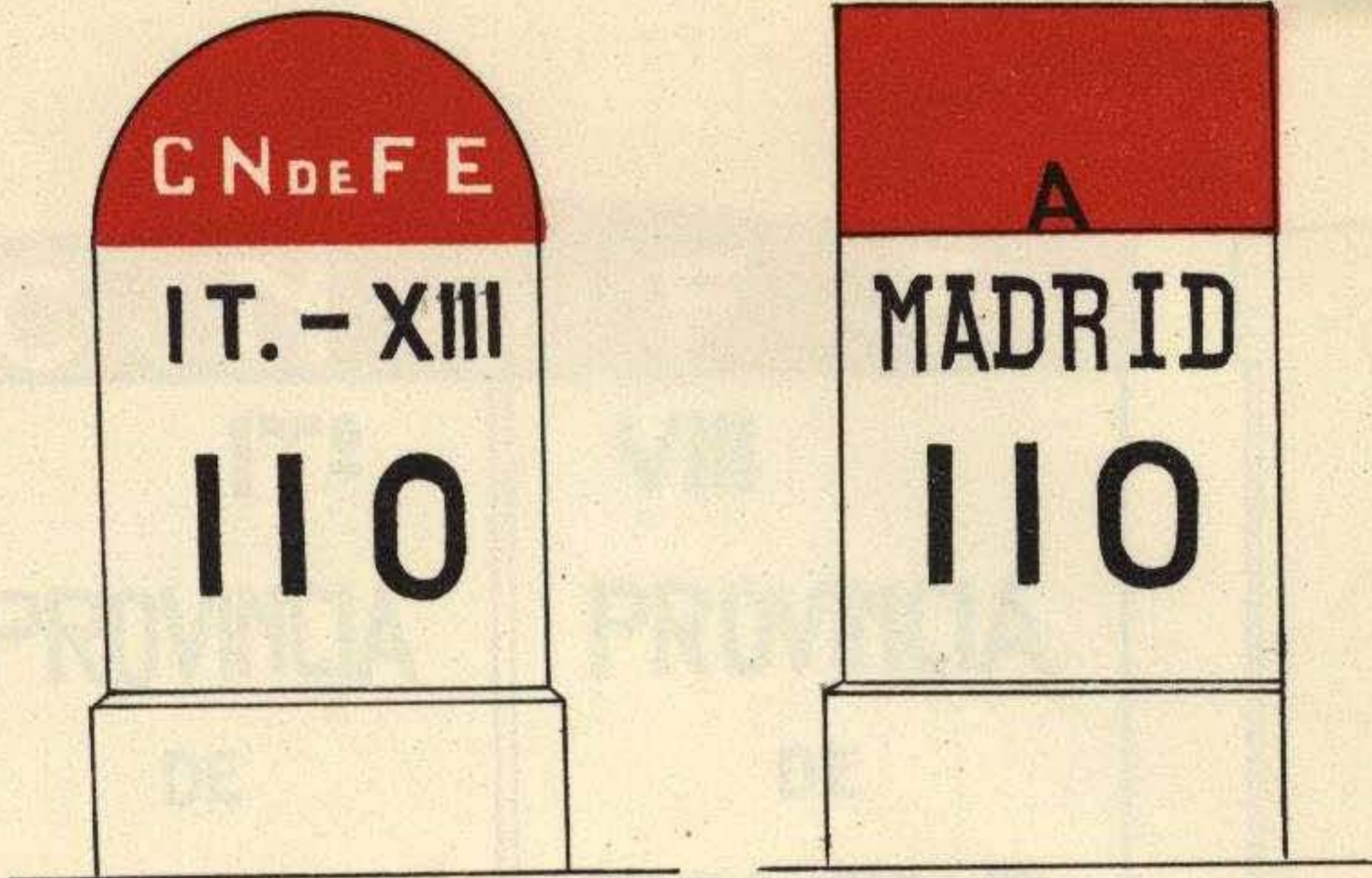
Indicadores.—Puntos de vista pintorescos



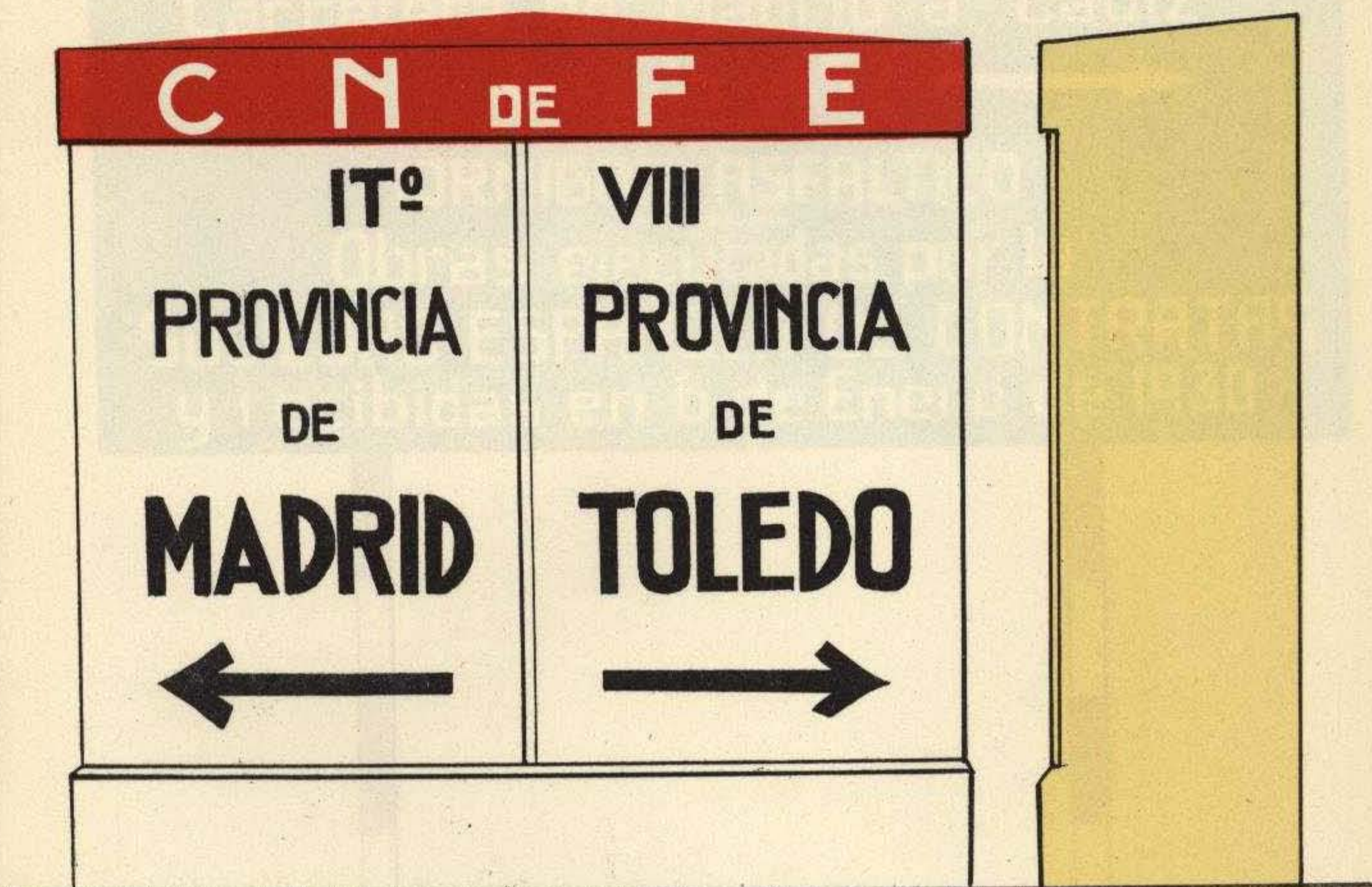
Indicadores.—Postes hectométricos



Indicadores.-Postes kilométricos



Indicadores.-Postes miriamétricos



Indicadores.—Postes indicadores de límites de provincias

C. N. DE F. E.

**Carretera de Madrid a Cadiz
Kms. 46 al 52 →**

**HORMIGON ASFALTICO
Obras ejecutadas por la
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONTRATAS
y recibidas en 6 de Enero de 1930**

Obras ejecutadas en las carreteras del Circuito

