

# 2016

## ESCALAS PESOS Y MEDIDAS PARA FERROMODELISMO HO



CCB Railroad

[WWW.CCBRAILROAD.COM.AR](http://WWW.CCBRAILROAD.COM.AR)

19/12/2016



Cada una te ofrece un tamaño para tus necesidades o disponibilidad de espacio para poder desarrollar el Hobby, las escalas más populares son "HO" y "N" ya que te permiten desarrollar tendidos en poco espacio y a un precio razonable.

En la foto de siguiente podemos ver un ejemplo de cinco escalas, empezando de la izquierda tenemos:



I = 1:32 O = 1:43 HO = 1:87 TT = 1:120 N = 1:160

las escalas como ser la "O" ó la "I" son perfectas para que puedas desarrollar el Hobby al aire libre, es decir que puedes armar el tendido en el jardín de tu casa.

En cuanto a las escalas puedes encontrar varias entre las cuales tienes:

NOMBRE	ESCALA	TROCHA	1 metro a escala
Z	1:220	6.5mm	4.5mm
N	1:160	9mm	6.25mm
TT	1:120	12mm	8.33mm
HOn3	1:87	10.5mm	11.48mm
HOm	1:87	12mm	11.48mm
HO	1:87	16.5mm	11.48mm
S	1:64	22mm	15.62mm
O	1:43	32mm	20.83mm
I	1:32	45mm	31.25mm



En cuanto a las dimensiones (en MM) del BALASTO con medidas reales de entre 8 y 12 cms. de largo y 4 a 8 cms de grosor/ancho por piedra tienen en las principales escalas:

NOMBRE	ESCALA	Longitud	Ancho	Grosor
Z	1:220	0,3 a 0,5	0,2 a 0,3	0,2 a 0,3
N	1:160	0,5 a 0,7	0,3 a 0,4	0,3 a 0,4
HO	1:87	0,9 a 1	0,4 a 0,5	0,4 a 0,5
O	1:43	1,7 a 2	0,8 a 1,7	0,8 a 1,7

### Calculador de Escalas.

En la tabla siguiente se dan los porcentajes de ampliación (rojo)-reducción(celeste) de los planos originales entre las cuatro escalas mas comunes.

	N	HO	S	O
N	0	183.7	250	333.3
HO	54.4	0	136.1	181.4
S	40	73.5	0	133.3
O	30	55.1	75	0

### Relación de Épocas en los Ferrocarriles

Época	Años
I	Hasta 1920
II	Desde 1920 Hasta 1945
III	Desde 1945 Hasta 1970
IV	Desde 1970 Hasta 1985
V	Desde 1985 Hasta la actualidad



## Relación de Ejes en locomotoras de Vapor.

Rodado notación Americana	Rodado notación Inglesa	Nombre
<b>Switchers</b>		
0-4-0	0-2-0	
0-6-0	0-3-0	
0-8-0	0-4-0	
<b>Old-Timers</b>		
4-4-0	2-2-0	American
4-6-0	2-3-0	Ten-Wheeler
<b>Carga</b>		
2-6-0	1-3-0	Mogul
2-8-0	1-4-0	Consolidation
2-8-2	1-4-1	Mikado
2-8-4	1-4-2	Berkshire
2-10-0	1-5-0	Decapod
<b>Pasajeros</b>		
4-4-2	2-2-1	Atlantic
4-6-2	2-3-1	Pacific
4-6-4	2-3-2	Hudson
4-8-4	2-4-2	Northern
<b>Articuladas</b>		
2-8-8-2	1-4-4-1	
4-6-6-4	2-3-3-2	challenger
4-8-8-4	2-4-4-2	Big Boy

## Relación de Identificación de Locomotoras Diesel



Notación	Detalle
<b>*** Electo Motive División ***</b> <b>General Motors</b>	
SW	<b>Locomotoras Switcher construcción 1936-74 SW hasta SW1500</b>
F	<b>Locomotoras línea aerodinámica para carga 1939-60 FT hasta F9 Clase B, 4 ejes</b>
E	<b>Locomotoras línea aerodinámica para Pasajeros 1938-63 EA hasta E9 Clase C, 6 ejes</b>
GP	<b>Locomotoras de propósitos generales (normalmente Carga) 1949-92 GP7 hasta GP60 Clase B, 4 ejes</b>
SD	<b>Locomotoras de Pesos Especiales (normalmente Carga) 1952-92 SD7 hasta SD60 Clase C, 6 ejes</b>
<b>*** General Electric 1930 a 1992 ***</b>	
U	<b>Locomotoras Universales 1959-75, U23 hasta U36 clase B de 4 ejes - Clase C de 6 ejes</b>
C	<b>Clase C, 6 ejes 1976-88, C30 hasta C39-7</b>
B	<b>Clase B, 4 ejes 1977-88, B23-7 hasta B39-8</b>
Dash 8-40	<b>Clase B, 4 ejes - Clase C, 6 ejes 1988-94</b>
<b>Alco 1929-1969</b>	
S	<b>Locomotoras Switcher 1946-69 S-1 hasta S-13</b>
RS	<b>Locomotoras Road Switcher 1941-67 RS-1 hasta RS-36</b>
FA	<b>Locomotoras Aerodinámicas para Carga 1946-56 FA-1 hasta FA-2 Clase B, 4 ejes</b>
PA	<b>Locomotoras Aerodinámicas para Pasajeros 1946-53 PA-1 hasta PA-2 Clase C, 6 ejes</b>
C	<b>Locomotoras Serie Century para Carga 1963-69 C-420 hasta C636</b>



## Relación entre las escalas y las trochas de cada una

NOMBRE	ESCALA	TROCHA	Escalas posibles aproximadas
Z	1:220	6.5mm	1:160(Nm) - 1:120(TTe) - 1:87(HOi)
N	1:160	9mm	1:120 (TTm) - 1:87(HOe) - 1:64(Si)
TT	1:120	12mm	1:87 (HOm) - 1:64(Se) - 1:45 (Oi)
HO	1:87	16.5mm	1:64(Sm) - 1:45(Oe) - 1:32(Ii)
S	1:64	22mm	1:45(Om) - 1:32(Ie)
O	1:43	32mm	1:32(Im)
I	1:32	45mm	

## PESOS DE MATERIAL RODANTE

### VAGONES DE CARGA

Para el calculo de vagones de carga se utiliza la siguiente formula:

un peso básico de 30 grs. y se le suma 15grs. por cada 25mm de largo

LARGO (pies)	PROTOTIPO	LARGO HO (MM)	PESO en Grs.
24	Mineros	89	85
36	Tanques y Hoopers	127	106
40	Carga época Vapor	140	114
50	Largo estándar 1950	178	136
60	Modernos playos	216	160
85	Playos	305	215



## COCHES DE PASAJERO

Para el cálculo de vagones de Pasajeros se utiliza la siguiente formula:  
un peso básico de 50 grs. y se le suma 15grs. por cada 25mm de largo

LARGO(pies)	PROTOTIPO	LARGO HO (MM)	PESO enGrs.
30	Cortos de servicio	105	115
36	Primera época	127	126
40	Principio de 1900	140	134
48	Primeros Arriman (madera)	167	150
50	Estándar desde 1930	178	157
60	Estándar desde 1950	216	180
65	Metálicos con remaches	226	186
75	Straline	260	206
85	Supercine	295	230

Para las locomotoras el calculo se realiza sobre la base de 250grs. mas el agregado de 25 grs. por cada 25 mm. Cabe aclarar que el peso final puede variar según el modelo y la época de construcción.

El peso debe ser repartido uniformemente en toda la maquina en el caso de ser diesel o eléctrica, en el caso de las vaporeras el peso debe estar concentrado en la sección que contenga la parte tractiva (caldera o tender) en una relación de 65%(motriz) a 35%(dumi) según sea.



## UBICACIÓN HILO CATENARIA

En la siguiente tabla se dan las alturas mínimas y máximas desde la cabeza del riel para la colocación de los hilos de las catenarias en cada una de las escalas.

NOMBRE	ESCALA	ALTURA CATENARIA MINIMA	ALTURA CATENARIA MAXIMA
Z	1:220	26 mm	30 mm
N	1:160	35 mm	40 mm
TT	1:120	45.5 mm	52.5 mm
HO	1:87	62 mm	73 mm
S	1:64	82.5 mm	98.5 mm
O	1:43	114 mm	139 mm
I	1:32	157 mm	194 mm

## UBICACIÓN DE POSTES DE CATENARIA EN VIAS CURVAS

El siguiente cuadro muestra la distancia entre postes de catenaria en vías de diferente radio de giro.

Radio de curva Empleado	Distancia entre postes
79 cm	24.8 cm
65 cm	20.4 cm
55 cm	17.2 cm
47 cm	14.7 cm
42 cm	13.2 cm
36 cm	11.3 cm