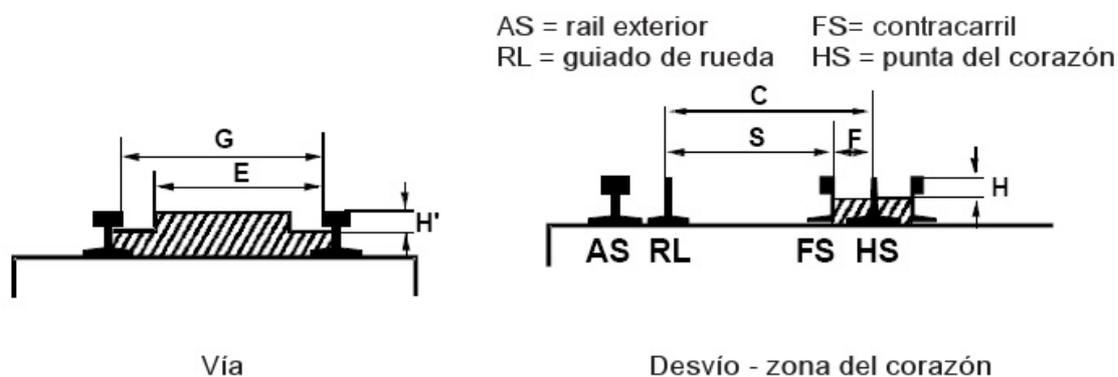


**Norma de obligado cumplimiento**      **Cotas en mm.**      **Edición de 2009**  
 (Reemplaza con la NEM 310 edición 2009, la NEM 310 edición 1977)

Esta norma es el documento fundamental para la verificación de vías, de desvíos y cruces. Sirve para los circuitos que tengan radios de curvatura según la NEM 111. Las normas NMRA S3, S4 y la recomendación RP25 se han tenido en cuenta todo lo que se ha podido.

En el interés de una explotación segura, las cotas prescritas pueden apartarse de la reducción del prototipo a escala.



Las cotas verticales de esta norma se miden a plomo sobre el lado vertical del perfil del raíl.

### Tabla de cotas

Ancho de vía G <sup>2)</sup>		C <sup>3)</sup>		E <sup>4)</sup>	S		F <sup>5)</sup>		H <sup>6)</sup>
Valor	max	min	max <sup>1)</sup>	max <sup>1)</sup>	min	max <sup>1)</sup>	min <sup>1)</sup>	max <sup>1)</sup>	min
6,5	6,7	5,9	6,0	5,6	5,1	5,2	0,7	0,75	0,6
9	9,2	8,1	8,2	7,8	7,2	7,3	0,8	0,9	0,9
12	12,2	11,0	11,1	10,7	10,0	10,1	0,9	1,0	1,0
16,5	16,8	15,3	15,5	15,0	14,0	14,2	1,1	1,3	1,2
22,5	22,8	20,9	21,1	20,5	19,3	19,5	1,4	1,6	1,4
32	32,3	30,0	30,3	29,4	28,0	28,3	1,7	2,0	1,6
45	45,3	43,1	43,4	42,5	41,1	41,4	1,7	2,0	1,6
64	64,4	61,6	61,8	60,9	59,1	59,3	2,3	2,5	2,0

### Observaciones:

- 1) El respeto a estas cotas asegura la mayor fidelidad posible con el prototipo.
- 2) En recta es necesario tender al valor nominal, siendo éste el valor mínimo. En el caso de pequeños radios de curvatura y desvíos, puede ser necesario un sobredimensionamiento del ancho de vía si tienen que circular vehículos con una gran empate entre ejes rígidos.
- 3) El límite  $C_{min}$  atañe sólo la zona crítica del contracarril.  
 Con respecto a la cota  $C$ , no está permitida una cota máxima  $F$  del corazón y de la parte de guiado  $S$  que sigue.

- 4) El límite  $E_{max}$  es de aplicación para los raíles de guiado utilizado en las curvas de radio pequeño, los raíles de seguridad en los puentes, en las rodadas de los pasos a nivel y para las agujas de descarrilamiento (ver NEM 124). Esto con la finalidad de que las pestañas de las ruedas no toquen los laterales de la garganta de guiado. Si hay una polaridad opuesta en estos elementos de guiado, por ejemplo una aguja de desvío,  $E_{max}$  se reducirá en 0,2 mm.
- 5) El límite de  $F_{max}$  en el ancho de la garganta del corazón del desvío puede sobrepasarse cuando hay riesgo de encabalgamiento de la pestaña de la rueda (la rueda gira sobre la pestaña más que sobre la superficie de rodadura).  
El respeto de la garganta máxima en el corazón permite la circulación de ruedas que tienen una altura diferente D (según la NEM 310).  
Si la oblicuidad de los ejes hace necesario un ensanchamiento de la garganta más allá de la cota  $F_{max}$ , es necesaria una reducción de la cota  $S$  por las mismas razones. Así la altura mínima de la pestaña  $D$  puede ser inferior de 0,1 a la cota máxima. La profundidad  $H_{max}$  de la garganta sólo puede ser  $\geq a H_{min} + 0,1$ . Los aparatos de vía con rodada alargada  $F$  no admiten vehículos con estándar NMRA.
- La anchura  $F$  necesaria de la garganta del corazón se determina por la oblicuidad de las ruedas en las curvas. Los valores indicativos son los siguientes:  
 $R > 55$   $G$ :  $F$  mínima  
 $R > 42$   $G$ : media entre  $F_{min}$  y  $F_{max}$   
 $R > 30$   $G$ : cota máxima  $F$   
 $R < 30$   $G$ : utilización excepcional de  $F$  cuando deben circular vehículos de gran batalla de ejes rígidos.
- Fuera de los corazones, es necesario en el contracarril:  $F_r = G - C$ , y en las gargantas libres  $F' = G - E$ .
- 6) El límite  $H_{min}$  sólo atañe a la profundidad de la garganta del corazón. Es necesario aumentar la profundidad en  $H' > 1,3 H_{min}$ . Los corazones no metálicos deberán estar 0,1mm bajo el PR.