



De obligado cumplimiento

Cotas en mm.

**Edición de 2017**  
(reemplaza la edición de 2007)

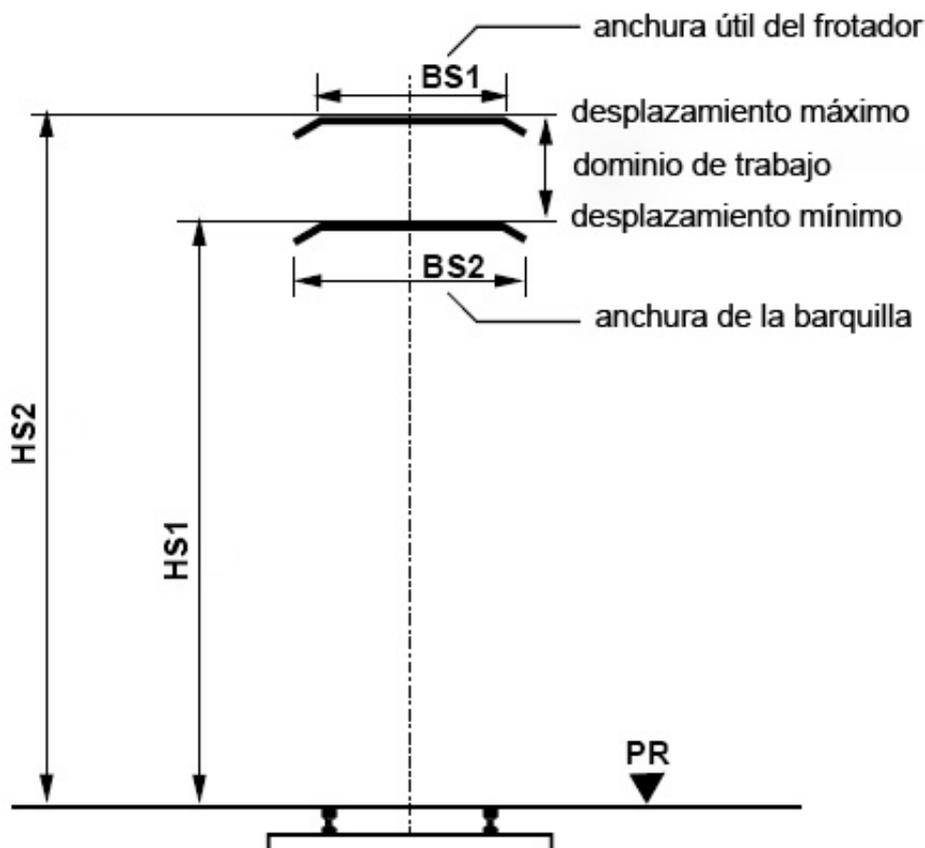
### 1. Finalidad

Esta norma precisa la anchura de desgaste útil del arco (anchura del frotador) y el intervalo de trabajo del pantógrafo para la explotación por catenarias según NEM 201.

### 2. Repartición

Según la NEM 201 se tiene que distinguir dos casos de aspecto, ancho y estrecho.

### 3. Anchuras y dominio de trabajo



#### Observación:

El redondeado entre el frotador y el cuerno, así como la inclinación del cuerno y la anchura total del frotador  $BS2$  se definen a semejanza del modelo real. En ningún caso deberán sobrepasarse la cota de anchura  $B_2$  de la presente norma, así como la cota  $H_4$  "altura del pantógrafo bajado" (en posición de reposo) según la NEM 301.

**Tabla de cotas**

Escala	B1 ancha	B1 estrecha	HS 1		HS 2	
			vN	vE	vN	vE
<b>Z</b>	7,5 <sup>+0,5</sup>	3,5 <sup>+0,5</sup>	25	23	31	29
<b>N</b>	10 <sup>+1</sup>	5 <sup>+1</sup>	34	29	41	39
<b>TT</b>	13,5 <sup>+1,5</sup>	7,5 <sup>+1,5</sup>	44	38	54	53
<b>H0</b>	18 <sup>+2</sup>	10 <sup>+2</sup>	60	50	75	72
<b>S</b>	25 <sup>+2</sup>	14 <sup>+2</sup>	80	69	101	96
<b>O</b>	34 <sup>+2</sup>	22 <sup>+2</sup>	110	98	142	136
<b>I</b>	48 <sup>+2</sup>	30 <sup>+2</sup>	150	134	198	185
<b>II</b>	69 <sup>+2</sup>	43 <sup>+2</sup>	213	190	282	266

**vN:** vía normal

**vE:** vía estrecha

**4. Radios de curvas**

Será necesario tener en cuenta los pantógrafos que estén emplazados cerca de los puntos de guiado del vehículo (pivotes de los boges, o ejes de extremidad) durante el montaje de una catenaria que respeta la NEM 201 y sus tolerancias. Ciertos modelos exigen otra concepción de los elementos (chasis, boges), lo que puede tener como consecuencia que en las curvas los pantógrafos de estos modelos sobrepasen de largo la mitad de la locomotora.

Los ejemplos citados más arriba constituyen una ayuda apreciable:

Utilizar una implantación más cercana de los postes y ponerlos cerca de las vías, agrandar los radios de las curvas o poner frotadores más anchos (no conforme a la escala y como consecuencia menos vistoso desde el punto de vista modelístico).