



NOTA ACLARATORIA SOBRE LA APLICACIÓN DE LA ORDEN FOM/1630/2015, DE 14 DE JULIO, POR LA QUE SE APRUEBA LA INSTRUCCIÓN FERROVIARIA DE GÁLIBOS

La Instrucción Ferroviaria de Gálíbos fue aprobada a través de la Orden FOM/1630/2015, de 14 de julio y publicada en el B.O.E el 4 de agosto de 2015. La Instrucción también fue publicada por el entonces Ministerio de Fomento en 2015 y en marzo de 2016 (1ª edición electrónica). **El texto publicado en el B.O.E. es el vigente a todos los efectos.**

La Disposición final primera de la mencionada Orden FOM/1630/2015 faculta a la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria para dictar las instrucciones que sean necesarias para la aplicación e interpretación de esta Orden.

La presente Nota tiene por objeto facilitar la aplicación de la Instrucción Ferroviaria de Gálíbos, aclarando algunos errores advertidos en su texto, así como algunas diferencias entre la versión publicada por el Ministerio y la oficial publicada en el B.O.E., que pueden inducir a confusión en su aplicación.

La nota se ha elaborado al amparo de lo dispuesto en la antes citada Disposición final primera de la Orden FOM/1630/2015 y, en tanto en cuanto no se proceda a subsanar formalmente los errores advertidos, mediante la publicación de una fe de erratas o mediante una revisión de la Instrucción.

Aclaraciones al texto de la Instrucción Ferroviaria de Gálíbos

a) Errores advertidos y corregidos en la Publicación realizada por el Ministerio de Fomento en 2015

1. En el capítulo segundo y anejo 6 debe considerarse el símbolo β' en lugar de β . El símbolo β es utilizado en el capítulo 3 con otro significado (ángulo de la aguja). El símbolo β' se refiere al ángulo de inclinación de la caja impuesto por el sistema en el caso de vehículos con sistema de inclinación activo.

2. En el cuadro 2.8 del apartado 2.7.2.4,

Donde dice:

$$S_i = \frac{50}{R} - 0,190 + k(0,05 - 12,5) + \frac{l - 1,668}{2}$$

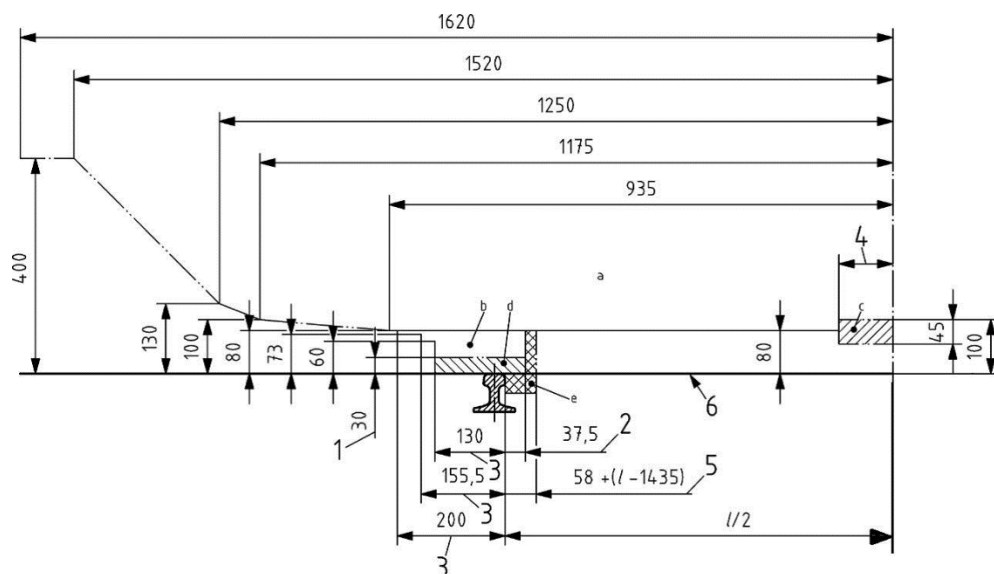
Debe decir:

$$S_i = \frac{50}{R} - 0,190 + k\left(0,05 - \frac{12,5}{R}\right) + \frac{l - 1,668}{2}$$

3. La sexta fórmula del apartado 2.7.5.2.1 b) debe sustituirse por la siguiente:

$$z_p'' = \frac{s_n \cdot \frac{1}{1,733} \cdot (5 - h_c) + \sqrt{\left(t \cdot \frac{5 - h_t}{6,5 - h_t}\right)^2 + \tau^2 + [\theta \cdot (5 - h_c)]^2} - 0,0925$$

4. La figura 2.38 debe sustituirse por la siguiente:



5. En el cuadro 2.15 del apartado 2.8.2.4,

Donde dice:

$$S_i = \frac{50}{R} - 0,190 + k(0,05 - 12,5) + \frac{l - 1,435}{2}$$

Debe decir:

$$S_i = \frac{50}{R} - 0,190 + k \left(0,05 - \frac{12,5}{R} \right) + \frac{l - 1,435}{2}$$

6. La sexta fórmula del apartado 2.8.5.2.1 b) debe sustituirse por la siguiente:

$$z_p'' = \frac{s_n \cdot \frac{1}{1,5}}{1,5} \cdot (5 - h_c) + \sqrt{\left(t \cdot \frac{5 - h_t}{6,5 - h_t} \right)^2 + \tau^2 + [\theta \cdot (5 - h_c)]^2} - 0,0925$$

7. En el cuadro del apartado 2.9.3.1.4 a.2),

Donde dice:

“siendo xi un factor para pasar de R=100 a 800 m, de valor:”

Debe decir:

“siendo xi un factor para pasar de R=100 a 80 m, de valor:”

8. El cuadro 3.3 del apartado 3.4 debe sustituirse por el siguiente:

SITUACIÓN		b _{obstáculo} máximo con h _{obstáculo} compatible		h _{obstáculo} máximo con b _{obstáculo} compatible	
		Lado interior de la curva	Lado exterior de la curva	Lado interior de la curva	Lado exterior de la curva
V _{máx} (I)	Punto PT	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i - \overrightarrow{qs}_{li} + \overleftarrow{\Sigma j}_3 + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow + \Delta h_{PTi} \uparrow + \Sigma V_{i3} \uparrow + M_{3h} \uparrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a + \overrightarrow{qs}_{la} + \overrightarrow{\Sigma j}_3 + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow - \Delta h_{PTa} \downarrow + \Sigma V_{a3} \uparrow + M_{3h} \uparrow$	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i - \overrightarrow{qs}_{li} + \overleftarrow{\Sigma j}_3^* + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow + \Delta h_{PTi} \uparrow + \Sigma V_{i3}^* \uparrow + M_{3h} \uparrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a + \overrightarrow{qs}_{la} + \overrightarrow{\Sigma j}_3^* + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow - \Delta h_{PTa} \downarrow + \Sigma V_{a3}^* \uparrow + M_{3h} \uparrow$
	Partes altas: puntos por encima de la anchura máxima	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i - \overrightarrow{qs}_{li} + \overleftarrow{\Sigma j}_3 + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow + \Sigma V_{i4} \uparrow + M_{3h} \uparrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a + \overrightarrow{qs}_{la} + \overrightarrow{\Sigma j}_3 + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow + \Sigma V_{a4} \uparrow + M_{3h} \uparrow$	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i - \overrightarrow{qs}_{li} + \overleftarrow{\Sigma j}_3^* + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow + \Sigma V_{i4}^* \uparrow + M_{3h} \uparrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a + \overrightarrow{qs}_{la} + \overrightarrow{\Sigma j}_3^* + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow + \Sigma V_{a4}^* \uparrow + M_{3h} \uparrow$
	Partes altas: puntos por debajo de la anchura máxima	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i - \overrightarrow{qs}_{li} + \overleftarrow{\Sigma j}_3 + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{i4} \downarrow - M_{3h} \downarrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a + \overrightarrow{qs}_{la} + \overrightarrow{\Sigma j}_3 + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{a4} \downarrow - M_{3h} \downarrow$	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i - \overrightarrow{qs}_{li} + \overleftarrow{\Sigma j}_3^* + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{i4}^* \downarrow - M_{3h} \downarrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a + \overrightarrow{qs}_{la} + \overrightarrow{\Sigma j}_3^* + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{a4}^* \downarrow - M_{3h} \downarrow$
	Partes bajas (h ≤ 0,4m)	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i + \overleftarrow{\Sigma j}_4 + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{i4} \downarrow - M_{3h} \downarrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a + \overleftarrow{\Sigma j}_4 + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{a4} \downarrow - M_{3h} \downarrow$	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i + \overleftarrow{\Sigma j}_4^* + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{i4}^* \downarrow - M_{3h} \downarrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a + \overleftarrow{\Sigma j}_4^* + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{a4}^* \downarrow - M_{3h} \downarrow$

V=0 (D)	Punto PT	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i + \overleftarrow{qs}_{Di} + \overleftarrow{\Sigma j}_3 + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow - \Delta h_{PTDi} \downarrow + \Sigma V_{i3} \uparrow + M_{3h} \uparrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a - \overleftarrow{qs}_{Da} + \overrightarrow{\Sigma j}_3 + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow + \Delta h_{PTDa} \uparrow + \Sigma V_{a3} \uparrow + M_{3h} \uparrow$	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i + \overleftarrow{qs}_{Di} + \overleftarrow{\Sigma j}_3^* + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow - \Delta h_{PTDi} \downarrow + \Sigma V_{i3}^* \uparrow + M_{3h} \uparrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a - \overleftarrow{qs}_{Da} + \overrightarrow{\Sigma j}_3^* + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow + \Delta h_{PTDa} \uparrow + \Sigma V_{a3}^* \uparrow + M_{3h} \uparrow$
	Partes altas: puntos por encima de la anchura máxima	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i + \overleftarrow{qs}_{Di} + \overleftarrow{\Sigma j}_3 + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow + \Sigma V_{i4} \uparrow + M_{3h} \uparrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a - \overleftarrow{qs}_{Da} + \overrightarrow{\Sigma j}_3 + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow + \Sigma V_{a4} \uparrow + M_{3h} \uparrow$	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i + \overleftarrow{qs}_{Di} + \overleftarrow{\Sigma j}_3^* + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow + \Sigma V_{i4}^* \uparrow + M_{3h} \uparrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a - \overleftarrow{qs}_{Da} + \overrightarrow{\Sigma j}_3^* + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \geq h_{CR} + \Delta h_{R_v} \uparrow + \Sigma V_{a4}^* \uparrow + M_{3h} \uparrow$
	Partes altas: puntos por debajo de la anchura máxima	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i + \overleftarrow{qs}_{Di} + \overleftarrow{\Sigma j}_3 + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{i4} \downarrow - M_{3h} \downarrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a - \overleftarrow{qs}_{Da} + \overrightarrow{\Sigma j}_3 + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{a4} \downarrow - M_{3h} \downarrow$	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i + \overleftarrow{qs}_{Di} + \overleftarrow{\Sigma j}_3^* + \overleftarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{i4}^* \downarrow - M_{3h} \downarrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a - \overleftarrow{qs}_{Da} + \overrightarrow{\Sigma j}_3^* + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{a4}^* \downarrow - M_{3h} \downarrow$
	Partes bajas (h≤0,4m)	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i + \overrightarrow{\Sigma j}_4 + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{i4} \downarrow - M_{3h} \downarrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a + \overrightarrow{\Sigma j}_4 + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{a4} \downarrow - M_{3h} \downarrow$	$b_{obstáculo,i} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_i + \overrightarrow{\Sigma j}_4^* + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,i} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{i4}^* \downarrow - M_{3h} \downarrow$	$b_{obstáculo,a} \geq b_{CR} + \overrightarrow{S}_a + \overrightarrow{\Sigma j}_4^* + \overrightarrow{M}_{3b}$ $h_{obstáculo,a} \leq h_{CR} - \Delta h_{R_v} \downarrow - \Sigma V_{a4}^* \downarrow - M_{3h} \downarrow$

NOTA: Las casillas sombreadas corresponden a las situaciones generalmente más desfavorables.

Cuadro 3.3. Fórmulas para determinar la separación lateral y vertical de los obstáculos. Curva (gálibo nominal)

9. En el primer párrafo del apartado 3.5.1.1 c) los apartados de referencia deben ser 3.10.4.2, 3.11.4.2 y 3.12.4.2.
10. En el cuarto párrafo del apartado 3.7.1.2 debe hacerse referencia a la norma EN 15273-3:2013.
11. La segunda fórmula del apartado 3.7.2 debe sustituirse por la siguiente:

$$b_{andén.a} \geq b_{andén.a.lím} \frac{b_{qa.lím} \cdot L}{\sqrt{(L^2 - D^2)}} - \frac{D}{L} \left(h_q + \frac{b_{qa.lím} \cdot D}{\sqrt{(L^2 - D^2)}} \right)$$

12. El intervalo definido en el segundo párrafo de los apartados 3.10.1.7 y 3.12.1.7 debe sustituirse respectivamente por los siguientes intervalos:

$$[776 - (l - 1668)] \leq b_{CR} \leq 964mm$$

$$[442 - (l - 1000)] \leq b_{CR} \leq 630mm$$

13. En la tabla del apartado A.6.1.2,

Donde dice:

$$wa(250) = wi(150) = 0,050m$$

Debe decir:

$$wa(250) = wa(150) = 0,050m$$

14. La primera tabla del apartado A.7.1.2 debe sustituirse por la siguiente:

Punto	b	h	h-h_{co}
1 (PT)	0,750	3,900	3,400
2 (Partes altas: puntos por encima de la anchura máxima)	1,150	3,800	3,300
3 (Partes altas: puntos por debajo de la anchura máxima)	1,530	3,550	3,050
4 (Partes bajas)	1,530	0,400	0,000

b) Errores advertidos y no corregidos en la Publicación realizada por el Ministerio de Fomento en 2015

15. El cuadro 1.5 del apartado 1.3.3 debe sustituirse por el siguiente:

Gálibo de implantación de obstáculos	Gálibos del material rodante interoperable compatibles		
	GI1	GI2	GI3
GEI1	X		
GEI2	X	X	
GEI3	X	X	X

Cuadro 1.5. Compatibilidad entre material rodante interoperable e infraestructura (partes bajas)

16. En la segunda fórmula del apartado 2.7.3.2.3 a), segunda fórmula del apartado 2.7.3.3.2 b), y segunda fórmula del apartado 2.9.3.1.3 b), en lugar del símbolo “zcin” debe considerarse el símbolo “z”.

17. En el apartado A.7.2 debe referenciarse el cuadro 3.6 del apartado 3.5.1.3 para la catenaria EAC-350.

c) Otras diferencias advertidas entre la Publicación Oficial realizada por el Ministerio de Fomento en 2015 y el Texto publicado en el B.O.E. el 4 de agosto de 2015

(Las diferencias se deben a que en la Publicación Oficial se tuvo en cuenta la norma EN15273:2013+A1:2016, que es una revisión de la norma EN15273:2013 considerada en la redacción de la Instrucción. El texto publicado en el B.O.E. es el válido a todos los efectos y el que debe utilizarse, salvo en casos excepcionales debidamente justificados)

18. En el último párrafo del apartado 2.2.2.1.3,

Donde dice: “*Coches, furgones, vagones especiales y material autopropulsado: descenso correspondiente al peso suspendido (con carga máxima), más una sobrecarga del 30%. También se permite realizar el cálculo con el descenso total”;*

Debe decir: “*Coches, furgones, vagones especiales y material autopropulsado: descenso correspondiente al peso suspendido (con carga máxima), más una sobrecarga del 30%*”.

19. En el segundo párrafo del apartado 2.2.2.2.2,

Donde dice “No se considerará la componente vertical de los desplazamientos cuasiestáticos, excepto en el caso de los gálibos GEC16 y GC, por considerarse despreciable (causados por D_0 e I_0), ni de los fenómenos aleatorios debidos a desviaciones de peralte (T_D), disimetrías (η_0) o irregularidades de la vía (α_{osc})”,

Debe decir “No se considerará la componente vertical de los desplazamientos cuasiestáticos por considerarse despreciable (causados por D_0 e I_0), ni de los fenómenos aleatorios debidos a desviaciones de peralte (T_D), disimetrías (η_0) o irregularidades de la vía (α_{osc})”

20. La primera fórmula de los apartados 3.10.4.2 y 3.11.4.2 debe sustituirse por la siguiente:

$$S'_i = S'_a = \frac{2,5}{R} + \frac{l-1,668}{2}$$

21. La primera fórmula del apartado 3.12.4.2 debe sustituirse por la siguiente:

$$S'_i = S'_a = \frac{1}{R} + \frac{l-1,000}{2}$$

22. En los apartados 3.10.4.2, 3.11.4.2 y 3.12.4.2 deben eliminarse respectivamente los parámetros: $d = 1,643$ m, $d = 1,410$ m y $d = 0,970$ m.

23. En el apartado A.7.2 debe eliminarse el parámetro: $d = 1,410$ m.

24. Las fórmulas primera y segunda del apartado 3.10.4.3 deben sustituirse respectivamente por las siguientes:

$$b_{obstáculo,i} \geq b_w + \left\{ \begin{array}{l} 0,170(*) \\ 0,110(**) \end{array} \right\} + \frac{2,5}{R} + \frac{l-1,668}{2} + 0,13 \cdot [D - 0,066]_{>0} \cdot \left[\left\{ \begin{array}{l} 6,5(*) \\ 5(**) \end{array} \right\} - 0,5 \right]_{>0} + \Sigma j'$$

$$b_{obstáculo,a} \geq b_w + \left\{ \begin{array}{l} 0,170(*) \\ 0,110(**) \end{array} \right\} + \frac{2,5}{R} + \frac{l-1,668}{2} + 0,13 \cdot [I - 0,066]_{>0} \cdot \left[\left\{ \begin{array}{l} 6,5(*) \\ 5(**) \end{array} \right\} - 0,5 \right]_{>0} + \Sigma j'$$

25. Las fórmulas primera y segunda del apartado 3.11.4.3 deben sustituirse respectivamente por las siguientes:

$$b_{obstáculo,i} \geq b_w + \left\{ \begin{array}{l} 0,170(*) \\ 0,110(**) \end{array} \right\} + \frac{2,5}{R} + \frac{l-1,435}{2} + 0,15 \cdot [D - 0,066]_{>0} \cdot \left[\left\{ \begin{array}{l} 6,5(*) \\ 5(**) \end{array} \right\} - 0,5 \right]_{>0} + \Sigma j'$$

$$b_{obstáculo,a} \geq b_w + \left\{ \begin{array}{l} 0,170(*) \\ 0,110(**) \end{array} \right\} + \frac{2,5}{R} + \frac{l-1,435}{2} + 0,15 \cdot [I - 0,066]_{>0} \cdot \left[\left\{ \begin{array}{l} 6,5(*) \\ 5(**) \end{array} \right\} - 0,5 \right]_{>0} + \Sigma j'$$

26. Las fórmulas primera y segunda del apartado 3.12.4.3 deben sustituirse respectivamente por las siguientes:

$$b_{obstáculo,i} \geq b_w + \left\{ \begin{array}{l} 0,150(*) \\ 0,082(**) \end{array} \right\} + \frac{1}{R} + \frac{l-1,000}{2} + 0,21 \cdot [D - 0,07]_{>0} \cdot \left[\left\{ \begin{array}{l} 5,5(*) \\ 4,3(**) \end{array} \right\} - 0,5 \right]_{>0} + \Sigma j'$$

$$b_{obstáculo,a} \geq b_w + \left\{ \begin{array}{l} 0,150(*) \\ 0,082(**) \end{array} \right\} + \frac{1}{R} + \frac{l-1,000}{2} + 0,21 \cdot [I - 0,07]_{>0} \cdot \left[\left\{ \begin{array}{l} 5,5(*) \\ 4,3(**) \end{array} \right\} - 0,5 \right]_{>0} + \Sigma j'$$

27. El segundo cuadro del apartado A.7.2 debe sustituirse por el siguiente:

Punto	S'_i	S'_a
1	0,025	0,025
2	0,025	0,025

28. El noveno cuadro del apartado A.7.2 debe sustituirse por el siguiente:

Punto		b_w	e_p	$S'_i = S'_a$	qs'_i / qs'_a	$\Sigma j'$	$b_{obstáculo,i} / b_{obstáculo,a}$
<i>Interior</i>	1i	975	110	25	63,45	91,10	1264,55
	2i	975	170	25	84,60	118,33	1372,93

Exterior	1e	975	110	25	56,70	102,20	1268,90
	2e	975	170	25	75,60	133,48	1379,08

29. El décimo cuadro del apartado A.7.2 debe sustituirse por el siguiente:

Punto		$b_{obstáculo,i} / b_{obstáculo,a}$	b_{elec}	c_w	$b_{obstáculo,i,elec} / b_{obstáculo,a,elec}$
Interior	1i	1264,55	270	0	1534,55
	2i	1372,93	270	0	1642,93
Exterior	1e	1268,90	150	0	1418,90
	2e	1379,08	150	0	1529,08

30. La figura A.7.2 del apartado A.7.2 debe sustituirse por la siguiente:

