



PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA

NAS 154

NORMA ADIF SEÑALIZACIÓN

ASFA DIGITAL VÍA. REGLAS PARA LA UBICACIÓN DE BALIZAS

2ª EDICIÓN: DICIEMBRE 2021+M1: JUNIO 2024

CONTROL DE CAMBIOS Y VERSIONES

Revisión		Modificaciones	Puntos Revisados
Nº	Fecha		

EQUIPO REDACTOR

Comité Técnico ASFA DIGITAL.

Propone:



Comité Técnico ASFA DIGITAL
 Fecha: 28 de febrero de 2025

ÍNDICE DE CONTENIDOS
PÁGINA

1.- OBJETO	4
2.- MODIFICACIONES SOMETIDAS A FASE DE CONSULTA	4
2.1.-MODIFICACIÓN 1. REQUISITO 4.2	5
2.2.-MODIFICACIÓN 2. REQUISITO 4.3.....	6
2.3.-MODIFICACIÓN 3. NUEVO REQUISITO 4.8.....	7
2.4.-MODIFICACIÓN 4. NUEVO REQUISITO 4.9.....	7
2.5.-MODIFICACIÓN 5. REQUISITO 5.1.....	8
2.6.-MODIFICACIÓN 6. REQUISITO 5.2.....	8
2.7.-MODIFICACIÓN 7. REQUISITO 5.3.....	10
2.8.-MODIFICACIÓN 8. REQUISITO 9.2.....	12
2.9.-MODIFICACIÓN 9. APARTADO 12.....	12
2.10.- MODIFICACIÓN 10. FORMATO, PIES DE FOTO Y PIES DE TABLA	14

1.-OBJETO

El presente documento tiene por objeto someter a fase de consulta una modificación a la Norma NAS 154. "ASFA DIGITAL VÍA. REGLAS PARA LA UBICACIÓN DE BALIZAS". 2ª EDICIÓN. DICIEMBRE 2021+M1: JUNIO 2024.

Si como resultado de este proceso, finalmente se modificara la norma antedicha, ésta se publicará íntegramente, incluyendo las modificaciones que correspondan, y será codificada como NAS 154_ED2M1M2.

2.-MODIFICACIONES SOMETIDAS A FASE DE CONSULTA

Las modificaciones realizadas en la Norma son las siguientes:

Nº de modificación	Modificaciones	Puntos Revisados
1	Requisito 4.2. Actualización de la tabla de distancias entre baliza previa y señal en función de la declividad.	4
2	Requisito 4.3. Actualización del caso de dos señales consecutivas.	4
3	Nuevo requisito 4.8. Baliza previa de señal.	4
4	Nuevo requisito 4.9. Circuito de proximidad.	4
5	Requisito 5.1. Actualización de ubicación de balizas en señales de salida.	5
6	Requisito 5.2. Actualización de ubicación de balizas previas de señales de salida en vías de apartado.	5
7	Requisito 5.3. Actualización de ubicación de balizas previas de señales de salida en vías generales.	5
8	Requisito 9.2. Actualización de balizas en señales de zona límite, eliminando la mención a velocidad.	9
9	Actualización de la normativa de referencia.	12
10	Formato, pies de foto y pies de tablas.	Todo el documento

A continuación se incluye el texto original de la NAS 154_ED2M1 seguido de la modificación propuesta, en cursiva:

2.1.-MODIFICACIÓN 1. REQUISITO 4.2

Actualización de la tabla de distancias entre baliza previa y señal en función de la declividad.

Texto original:

4.2. Como regla general se emplearán las siguientes distancias² entre la baliza previa y la señal, en función de la declividad de la vía:

	VELOCIDAD TRAMO < 160 km/h		VELOCIDAD TRAMO ≥ 160 km/h	
	DECLIVIDAD	DISTANCIA BALIZA PREVIA > SEÑAL	DECLIVIDAD	DISTANCIA BALIZA PREVIA > SEÑAL
RAMPA	RAMPA >10 ‰	180 metros	RAMPA > 0 ‰	300 metros
	10 ‰ >RAMPA > 8 ‰	210 metros		
	8 ‰ >RAMPA > 6 ‰	240 metros		
	6 ‰ >RAMPA > 4 ‰	270 metros		
	4 ‰ >RAMPA > 0 ‰	300 metros		
PENDIENTE	PENDIENTE < 4 ‰	300 metros	PENDIENTE < 4 ‰	300 metros
	12 ‰ > PENDIENTE > 4 ‰	330 metros	12 ‰ > PENDIENTE > 4 ‰	330 metros
	24 ‰ > PENDIENTE > 12 ‰	360 metros	24 ‰ > PENDIENTE > 12 ‰	360 metros
	PENDIENTE > 24 ‰	390 metros	PENDIENTE > 24 ‰	390 metros

La declividad a considerar será la media del tramo comprendido entre esta baliza previa y su señal de focos.

² Esta tabla está basada en la norma 03.432.800 (NAS 800) adaptada al cumplimiento del 3.2 de este documento.

Texto propuesto:

4.2. Como regla general se emplearán las siguientes distancias² entre la baliza previa y la señal, en función de la declividad de la vía:

DECLIVIDAD	DISTANCIA BALIZA PREVIA > SEÑAL	
	VELOCIDAD TRAMO ≤ 160 km/h	VELOCIDAD TRAMO > 160 km/h
RAMPA > 10‰	180 metros	300 metros
8 ‰ < RAMPA ≤ 10 ‰	210 metros	
6 ‰ < RAMPA ≤ 8 ‰	240 metros	
4 ‰ < RAMPA ≤ 6 ‰	270 metros	
0 ‰ < RAMPA ≤ 4 ‰	300 metros	
0 ‰ ≤ PENDIENTE < 4 ‰	300 metros	
4 ‰ ≤ PENDIENTE < 12 ‰	330 metros	
12 ‰ ≤ PENDIENTE < 24 ‰	360 metros	
PENDIENTE ≥ 24‰	390 metros	

Tabla 2. Distancias entre baliza previa y señal en función de la declividad.

La declividad a considerar será la media del tramo comprendido entre esta baliza previa y su señal de focos.

² Esta tabla está basada en la norma 03.432.800 (NAS 800) adaptada al cumplimiento del apartado 3.2 de este documento.

2.2.-MODIFICACIÓN 2. REQUISITO 4.3.

Actualización del caso de dos señales consecutivas.

Texto original:

4.3. En el caso de dos señales consecutivas:

- En líneas diseñadas para circulación en el modo CONV, la distancia entre las primeras balizas de ambas señales (sean previas o de pie de señal) será como mínimo de 470 metros (ver Nota Final).
- En líneas diseñadas para circulación en el modo AV, la distancia entre las primeras balizas de ambas señales (sean previas o de pie de señal) será como mínimo de 625 metros (ver Nota Final).
- En las líneas de la Red de Ancho Métrico (RAM) no existe una mínima distancia entre las primeras balizas de ambas señales (sean previas o de pie de señal).
- En ancho mixto aplican los mismos criterios que en convencional (modo CONV).

Texto propuesto:

4.3. En el caso de dos señales consecutivas:

- *En líneas diseñadas para circulación en modos CONV/IRAM, la distancia entre las primeras balizas de ambas señales (sean previas o de pie de señal) será como mínimo de 470 metros (ver Nota Final).*
- *En líneas diseñadas para circulación en el modo AV, la distancia entre las primeras balizas de ambas señales (sean previas o de pie de señal) será como mínimo de 625 metros (ver Nota Final).*
- *En ancho mixto aplican los mismos criterios que en convencional (modo CONV).*

2.3.-MODIFICACIÓN 3. NUEVO REQUISITO 4.8

Baliza previa de señal.

Texto original:

[requisito nuevo] -

Texto propuesto:

4.8 La baliza previa de una señal se ubica entre su baliza de pie y la señal anterior.

2.4.-MODIFICACIÓN 4. NUEVO REQUISITO 4.9

Circuito de proximidad.

Texto original:

[requisito nuevo] -

Texto propuesto:

4.9 En un circuito de proximidad, la baliza previa de la señal que protege ese circuito deberá estar ubicada dentro de ese mismo circuito de proximidad, según establece la norma "NAS 813 Enclavamiento-Proximidades y Diferímetros". Esta condición se cumplirá siempre que la baliza de pie y la baliza previa de una señal se encuentren en el mismo circuito de vía; en caso contrario, se deberá consultar en la documentación de diseño del enclavamiento los circuitos de vía que forman parte de la proximidad de esa señal.

2.5.-MODIFICACIÓN 5. REQUISITO 5.1

Actualización de ubicación de balizas en señales de salida.

Texto original:

5.1. Los criterios de los apartados 5.2 y 5.3 aplicarán igualmente si las señales son tanto entradas como salidas interiores de estaciones.

Texto propuesto:

5.1. Además de los criterios recogidos en este apartado (5), se deberán respetar los criterios generales definidos en el apartado 3 y los criterios específicos para señales de focos definidos en el apartado 4, con especial atención a los requisitos establecidos en 4.1 y 4.3.

2.6.-MODIFICACIÓN 6. REQUISITO 5.2

Actualización de ubicación de balizas previas de señales de salida en vías de apartado.

Texto original:

5.2. Señales de salida en vías de apartado dotadas de baliza previa:

- Vías de apartado con punto de parada (con andén): La baliza previa se situará en el punto de parada siempre que este se encuentre a una distancia mínima de 70 metros de la baliza de señal. Si la distancia entre punto de parada y baliza de señal es inferior a 70 metros, la baliza previa se situará a 70 metros de la baliza de señal.
- Vías de apartado sin punto de parada (sin andén): La baliza previa se situará a 70 metros de la baliza de señal.
- En aquellas vías de apartado dotadas con desvíos que permitan velocidades de paso superiores a 60 km/h, la baliza previa de la señal de salida se situará a una distancia de la baliza de señal superior a la distancia recorrida en 4 segundos a la velocidad máxima de paso por el desvío.

Texto propuesto:

5.2. Señales de salida en vías de apartado.

Los criterios para la instalación de balizas previas serán los siguientes:

- En aquellas vías de apartado a las que se accedan a través de desvíos que permitan velocidades de paso superiores a 60 km/h, la baliza previa de la señal de salida se situará a una distancia de la baliza de señal superior a la distancia recorrida en 4 segundos a la velocidad máxima de paso por el desvío.
- En el resto de casos, si la distancia entre el punto de parada³ y la señal es superior a 70 metros, la baliza previa se situará en el punto de parada. Si no se cumple la condición anterior, la baliza previa se situará a 70 metros.

En el siguiente diagrama se recogen los criterios para la instalación de las balizas previas en vías de apartado.

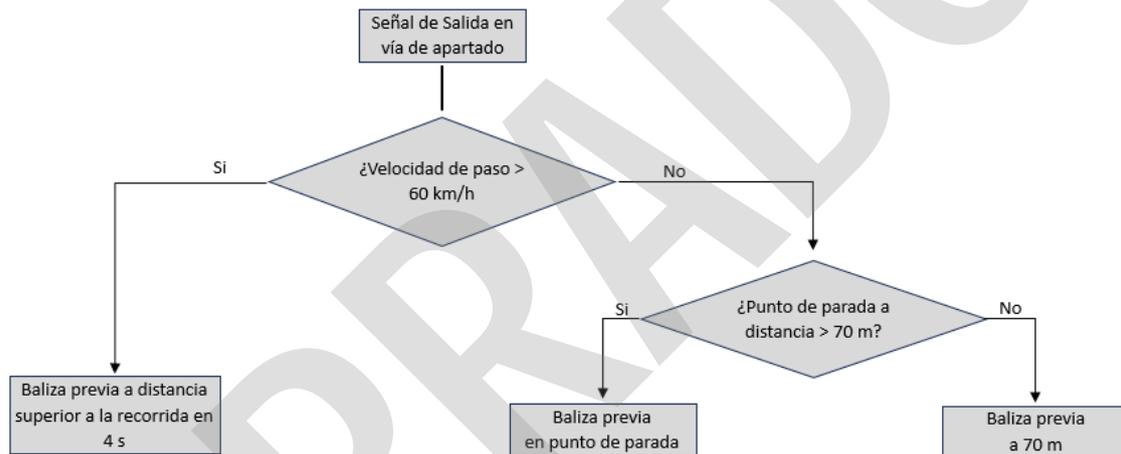


Diagrama 1. Criterios para la instalación de las balizas previas en vías de apartado.

³ Según se define el Reglamento de Circulación Ferroviaria en el apartado 3.1.2.5.

2.7.-MODIFICACIÓN 7. REQUISITO 5.3

Actualización de ubicación de balizas previas de señales de salida en vías generales.

Texto original:

5.3. Señales de salida en vías generales dotadas de baliza previa:

- Vías generales con punto de parada (con andén):
 - La baliza previa se situará en el punto de parada, siempre que la distancia entre punto de parada y baliza de señal sea como mínimo la distancia recorrida en 4 segundos a la mayor velocidad de paso por la señal de las definidas por el Cuadro de Velocidades Máximas en el punto kilométrico de dicha señal.
 - Si la distancia entre el punto de parada y la baliza de señal es inferior a la distancia recorrida en 4 segundos a la mayor velocidad de paso de las definidas por el Cuadro de Velocidades Máximas en el punto kilométrico de dicha señal, la baliza previa se situará a la distancia indicada en 4.2 de la baliza de señal, siempre que dicha baliza previa quede dentro del circuito de estacionamiento.
- Vías generales sin punto de parada (sin andén): Se situará la baliza previa a la distancia indicada en el apartado 4.2 respecto de la baliza de señal.

Texto propuesto:

5.3. Señales de salida en vías generales.

Los criterios para la instalación de balizas previas serán los siguientes:

- *Vías generales con punto de parada:*
 - *La baliza previa se situará en el punto de parada, siempre que la distancia entre punto de parada y la baliza de señal sea como mínimo la distancia recorrida en 4 segundos a la mayor velocidad de paso por la señal.*
 - *Si la distancia entre el punto de parada y la baliza de señal es inferior a la distancia recorrida en 4 segundos a la mayor velocidad de paso de las definidas por el Cuadro de Velocidades Máximas en el punto kilométrico de dicha señal, la baliza previa se situará a la distancia indicada en 4.2 de la baliza de señal, siempre que dicha baliza previa quede dentro del circuito de estacionamiento.*

Si en la situación anterior, la baliza no quedase dentro del circuito de estacionamiento, se situará a la mayor distancia posible dentro de éste siempre que la distancia sea superior a la distancia recorrida en 4 segundos a la velocidad máxima del tramo.

- *Vías generales sin punto de parada:*

- *Se situará la baliza previa a la distancia indicada en el apartado 4.2 respecto de la baliza de señal, siempre que dicha baliza previa quede dentro del circuito de estacionamiento.*

Si en la situación anterior, la baliza no quedase dentro del circuito de estacionamiento, se situará a la mayor distancia posible dentro del circuito de estacionamiento siempre que la distancia sea superior a la distancia recorrida en 4 segundos a la velocidad máxima del tramo.

En el siguiente diagrama se recoge los criterios para la instalación de las balizas previas en vías generales.

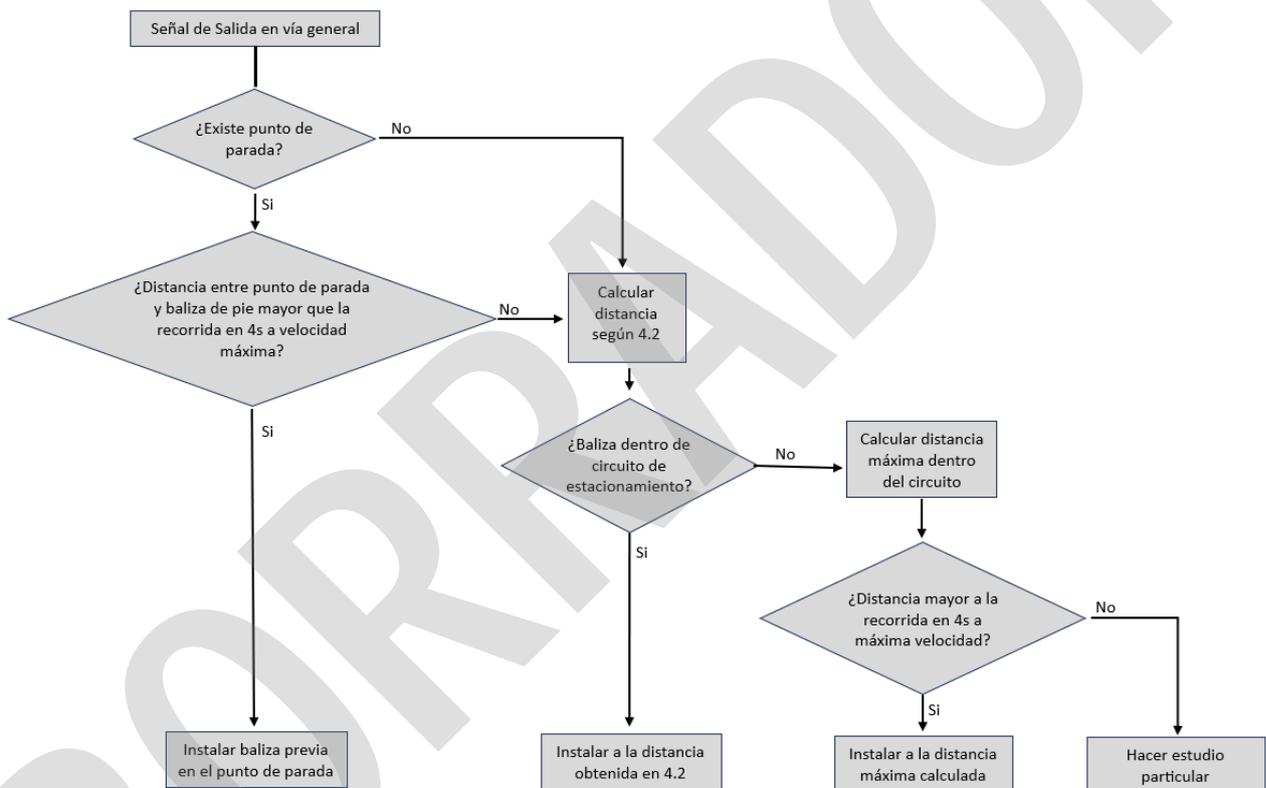


Diagrama 2. Criterios para la instalación de las balizas previas en vías generales.

2.8.-MODIFICACIÓN 8. REQUISITO 9.2

Actualización de balizas en señales de zona límite, eliminando la mención a velocidad.

Texto original:

9.2. La separación entre las dos balizas L7 no puede ser inferior a 35m, para dar suficiente tiempo de reconocimiento al maquinista y para que el vehículo disponga de distancia suficiente para reducir su velocidad por debajo de la velocidad de intervención de frenado correspondiente a cada uno de los modos AV, CONV y/o RAM 18 Km/h en AV y CONV y 13 km/h en RAM, ya que en caso contrario al pasar por encima de la segunda baliza L7 el sistema embarcado aplicará freno de emergencia.

Texto propuesto:

9.2. La separación entre las dos balizas L7 no puede ser inferior a 35 metros, para dar suficiente tiempo de reconocimiento al maquinista y para que el vehículo disponga de distancia suficiente para reducir su velocidad por debajo de la velocidad de intervención de frenado correspondiente a cada uno de los modos AV, CONV y/o RAM, ya que en caso contrario, al pasar por encima de la segunda baliza L7 el sistema embarcado aplicará freno de emergencia.

2.9.-MODIFICACIÓN 9. APARTADO 12

Actualización de la normativa de referencia.

Texto original:

12.-NORMATIVA DE REFERENCIA Y BIBLIOGRAFÍA

En el contenido de esta norma se hace referencia a los documentos normativos que se citan a continuación.

Cuando se trate de legislación, será de aplicación la última versión publicada en los diarios oficiales, incluidas sus sucesivas modificaciones.

En el caso de documentos referenciados sin edición y fecha se utilizará la última edición vigente; en el caso de normas citadas con versión exacta, se debe aplicar esta edición concreta.

En el caso de normas UNE EN que establezcan condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, que sean transposición de normas EN cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea, será de aplicación la última versión comunicada por la Comisión y publicada en el DOUE.

- ET 03.365.003.7 "ASFA Digital Vía". 2ª Edición+M1+Erratum. Enero 2020.
- ET 03.365.008.6 "ASFA Digital Embarcado". 1ª Edición+M1+M2. Enero 2020.

- NAV 5-0-1.1 "Señalización fija relativa a infraestructura y vía". 2ª Edición+M1. Junio 2024.
- "Reglas de ingeniería para emplazamiento de balizas ASFA en vía", con referencia "DSC/RBA", en su versión 6 de fecha 04/08/2010.
- Norma 03.432.800 (NAS 800) "Norma sobre explotación y seguridad de enclavamientos eléctricos". 1ª edición. Febrero 1982.
- NAS 117 "Mantenimiento de los equipos ASFA instalados en vía". 2ª Edición+M1. Mayo 2002.
- Orden FOM/1630/2015, de 14 de julio, por la que se aprueba la "Instrucción ferroviaria de gálibos".
- Resolución 4/2021, de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria, por la que se aprueba la «Especificación Técnica de Circulación. Cartelones adicionales a los incluidos en el Reglamento de Circulación Ferroviaria [ETC CAR]»

Texto propuesto:

12.-NORMATIVA DE REFERENCIA Y BIBLIOGRAFÍA

En el contenido de esta norma se hace referencia a los documentos normativos que se citan a continuación.

Cuando se trate de legislación, será de aplicación la última versión publicada en los diarios oficiales, incluidas sus sucesivas modificaciones.

En el caso de documentos referenciados sin edición y fecha se utilizará la última edición vigente; en el caso de normas citadas con versión exacta, se debe aplicar esta edición concreta.

En el caso de normas UNE EN que establezcan condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, que sean transposición de normas EN cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea, será de aplicación la última versión comunicada por la Comisión y publicada en el DOUE.

•Real Decreto 664/2015, de 17 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Ferroviaria. Publicado en «BOE» núm. 171, de 18/07/2015. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.

•Real Decreto 606/2023, de 11 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 664/2015, de 17 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Ferroviaria. Publicado en «BOE» núm. 165, de 12 de julio de 2023. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.

•Orden FOM/1630/2015, de 14 de julio, por la que se aprueba la "Instrucción ferroviaria de gálibos". Publicado en «BOE» núm. 185, de 4 de agosto de 2015. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.

•Orden TMA/135/2023, de 15 de febrero, por la que se aprueban la instrucción ferroviaria para el proyecto y construcción del subsistema de infraestructura (IFI) y la instrucción ferroviaria para el proyecto y construcción del subsistema de energía (IFE) y se modifican la Orden FOM/1630/2015, de 14 de julio, por la que se aprueba la Instrucción ferroviaria de gálibos y la Orden FOM/2015/2016, de 30 de diciembre, por la que se aprueba el Catálogo Oficial de Señales de Circulación Ferroviaria en la Red Ferroviaria de Interés General. Publicado en «BOE» núm. 42, de 18 de febrero de 2023. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.

- *Resolución 4/2021, de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria, por la que se aprueba la «Especificación Técnica de Circulación. Cartelones adicionales a los incluidos en el Reglamento de Circulación Ferroviaria [ETC CAR]». Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria.*
- *ET 03.365.003.7. ASFA Digital Vía. 2ª Edición+M1+Erratum. Enero 2020. Adif.*
- *ET 03.365.008.6. ASFA Digital Embarcado. 1ª Edición+M1+M2. Enero 2020. Adif.*
- *NAG 5-0-1.1. Señalización fija relativa a infraestructura y vía. 2ª Edición+M1. Junio 2024. Adif.*
- *“Reglas de ingeniería para emplazamiento de balizas ASFA en vía”, con referencia “DSC/RBA”, en su versión 6 de fecha 04/08/2010. Adif.*
- *03.432.800 (NAS 800). Norma sobre explotación y seguridad de enclavamientos eléctricos. 1ª edición. Febrero 1982. Adif.*
- *NAS 117. Mantenimiento de los equipos ASFA instalados en vía. 2ª Edición + M1. Mayo 2002. Adif.*

2.10.-MODIFICACIÓN 10. FORMATO, PIES DE FOTO Y PIES DE TABLA

Se revisa todo el documento para uniformidad del mismo.

Este documento normativo se presenta como "BORRADOR" a efectos de consulta a todos los interesados. Su contenido no tiene validez hasta su aprobación definitiva por el Comité de Normativa de Adif y Adif AV.
Este documento no puede ser PUBLICADO, COPIADO NI EDITADO SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA DE ADIF Y ADIF AV.

BORRADOR