



NAS 831

NORMA ADIF SEÑALIZACIÓN

CATÁLOGO ESTÁNDAR DE INDICACIONES PARA LAS COMUNICACIONES ENTRE CTC Y ENCLAVAMIENTO DE ADIF MEDIANTE USO DE PROTOCOLOS TCP/IP

2ª EDICIÓN: MAYO 2024


NORMA ADIF SEÑALIZACIÓN		ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS	
CATÁLOGO ESTÁNDAR DE INDICACIONES PARA LAS COMUNICACIONES ENTRE CTC Y ENCLAVAMIENTO DE ADIF MEDIANTE USO DE PROTOCOLOS TCP/IP		COMITÉ DE NORMATIVA	
NAS 831	2ª EDICIÓN	MAYO 2024	Pág. 1 de 135

CONTROL DE CAMBIOS Y VERSIONES

Revisión		Modificaciones	Puntos Revisados
Nº	Fecha		
1	ED2 MAYO 2024	Se actualiza objeto del documento para incluir todas las versiones vigentes del Catálogo Estándar de Indicaciones.	1
		Se actualiza campo de aplicación al incluir diferentes versiones del Catálogo Estándar de Indicaciones.	2
		Se corrige el título del apartado 3 y se realizan aclaraciones sobre la identificación y codificación de las versiones generadas del Catálogo Estándar de Indicaciones	3
		Se actualiza la Matriz de Compatibilidad en relación a las nuevas versiones generadas.	4
		Se incorporan requisitos sobre compatibilidad de las diferentes versiones del Catálogo Estándar de Indicaciones.	6
		Se elimina el capítulo 7 'Catálogo de Indicaciones'	7
		Se actualiza la normativa derogada.	7
		Se actualiza la normativa de referencia y bibliografía.	9
		Se mueve la versión 1.0 del Catálogo Estándar de Indicaciones al nuevo Anejo 1.	Anejo 1
		Se incluye nuevo Catálogo Estándar de Indicaciones v2.0 en nuevo Anejo 2.	Anejo 2
Se incluye nuevo Catálogo Estándar de Indicaciones v3.0 en nuevo Anejo 3.	Anejo 3		

EQUIPO REDACTOR

Grupo de Trabajo GT-405. Enclavamientos electrónicos.

<p>Propone:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Grupo de trabajo GT-405 Fecha: 10 de mayo de 2024</p>	<p>Aprueba:</p> <p>Comité de Normativa Reunión de XX de XX de XXXX</p>
---	--

BORRADOR

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.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINA

1.- OBJETO	5
2.- CAMPO DE APLICACIÓN	5
3.- VERSIONES DEL CATÁLOGO ESTÁNDAR DE INDICACIONES	5
4.- MATRIZ DE COMPATIBILIDAD	5
5.- CONVENCIONES	6
6.- REQUISITOS	7
7.- NORMATIVA DEROGADA	7
8.- DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y ENTRADA EN VIGOR	7
9.- NORMATIVA DE REFERENCIA Y BIBLIOGRAFÍA	7
I. ANEJO 1. CATÁLOGO ESTÁNDAR DE INDICACIONES. VERSIÓN 1.0	9
II. ANEJO 2. CATÁLOGO ESTÁNDAR DE INDICACIONES. VERSIÓN 2.0	46
III. ANEJO 3. CATÁLOGO ESTÁNDAR DE INDICACIONES. VERSIÓN 3.0	89

BORRADOR

1.-OBJETO

El objeto de esta norma es definir y recoger las características generales del Catálogo Estándar de Indicaciones, así como sus versiones vigentes, para las comunicaciones entre CTC y enclavamientos mediante uso de protocolos TCP/IP de la RFIG gestionados por Adif y Adif Alta Velocidad, en adelante Adif.

Las diferentes versiones vigentes del Catálogo Estándar de Indicaciones están recogidas en los anejos de este documento.

2.-CAMPO DE APLICACIÓN

Será de aplicación para cualquier nueva instalación, renovación o modificación de CTC o enclavamiento que se lleve a cabo en la RFIG.

Adif establecerá la versión del Catálogo Estándar de Indicaciones que se debe utilizar en cada caso.

3.-VERSIONES DEL CATÁLOGO ESTÁNDAR DE INDICACIONES

Cualquier nueva versión, ampliación o modificación del Catálogo Estándar de Indicaciones deberá ser analizada y validada por el departamento de Adif que asuma la responsabilidad sobre las instalaciones de señalización ferroviaria, no estando permitida la generación de versiones no controladas por el órgano responsable.

Las versiones del Catálogo Estándar de Indicaciones se identificarán mediante 2 valores numéricos separados por un punto [X.Y] y se recogerán como una nueva parte de este documento.

La primera versión del Catálogo Estándar de Indicaciones será la 1.0. Cuando sea necesario publicar una nueva versión se seguirán los siguientes criterios:

- Cuando la nueva versión sea incompatible con la versión anterior publicada (por ejemplo, por haber cambiado la estructura de un tipo de elemento), se incrementará en 1 el valor de X y se reiniciará a "0" el valor de Y.

Ejemplos:

- De 1.0 pasaría a 2.0
- De 3.5 pasaría a 4.0

- Cuando la nueva versión sea compatible con la versión anterior publicada (por ejemplo, mejoras que no cambian la estructura de los elementos), se incrementará en 1 el valor de Y.

Ejemplos:

- De 1.0 pasaría a 1.1
- De 3.5 pasaría a 3.6

4.-MATRIZ DE COMPATIBILIDAD

De acuerdo con los criterios para el versionado definidos en el apartado 3 de este documento, se incluye en este apartado una matriz que permite identificar fácilmente la compatibilidad entre las distintas versiones instaladas en el CTC y en los ENC.

MATRIZ DE COMPATIBILIDAD		ENCLAVAMIENTO					
		Versión	1.0	2.0	3.0		
CTC	1.0	X					
	2.0		X				
	3.0			X			

Matriz de compatibilidad de versiones del Catálogo Estándar de Indicaciones

5.-CONVENCIONES

La unidad mínima de transmisión es el Byte, por lo que todos los elementos definidos en el Catálogo Estándar de Indicaciones disponen de un tamaño múltiplo de 8 bits. Los bits añadidos para llegar al múltiplo de 8, se enviarán siempre a 0.

Salvo en algunos casos, en general el bit 0 de cada elemento es la indicación de ELEMENTO CON DATOS ACTUALES, que será enviado por el enclavamiento a 1 cuando disponga de información de Valor del elemento y a 0 en caso contrario.

Las instalaciones que no dispongan de información de alguno de los bits recogidos en los tipos de elementos detallados en el Catálogo Estándar de Indicaciones los enviarán a 0.

Cuando en un determinado tipo de elementos se empleen varios bits para definir distintos Valores, se empleará para estos el orden en formato natural "BIG ENDIAND (MSB LSB)".

Por ejemplo, los bits 4, 5, 6 y 7 del tipo "Señal luminosa" determinan los valores de indicación o aspecto de la señal del siguiente modo:

... - 8 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 - 0

0 - 0 - 0 - 0 = Valor0

0 - 0 - 0 - 1 = Valor1

0 - 0 - 1 - 0 = Valor2

...

1 - 1 - 0 - 0 = Valor12

reservando los valores 13, 14 y 15 para futuras ampliaciones.

6.-REQUISITOS

El protocolo de comunicación entre un CTC y un enclavamiento deberá asegurar que ambos utilizan la misma versión del Catálogo Estándar de Indicaciones, o en su defecto, versiones compatibles del mismo según la matriz de compatibilidad.

En general, la matriz de compatibilidad establece que un enclavamiento no podrá tener una versión del Catálogo Estándar de Indicaciones superior a la implementada por el CTC.

Para la correcta aplicación del Catálogo Estándar de Indicaciones será imprescindible que en el ámbito de un enclavamiento no existan 2 objetos distintos con el mismo nombre y tipo de elemento. Para contribuir a ello, en cada tipo de elemento se dan las indicaciones oportunas para que la etiqueta identificativa de cada objeto de una instalación específica se asigne con un criterio establecido y homogéneo. Dicha etiqueta constará del nemónico de la estación, seguido de dos puntos (":") y el nombre del objeto.

Los tipos de elementos extinguidos en una versión del Catálogo Estándar de Indicaciones no deberán ser reutilizados en versiones posteriores del mismo.

7.-NORMATIVA DEROGADA

El presente documento deroga la norma NAS 831-Catálogo de indicaciones para las comunicaciones entre CTC y Enclavamiento de Adif mediante uso de protocolos TCP/IP. Versión 1.0. 1ª Edición: Julio 2021.

8.-DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y ENTRADA EN VIGOR

El presente documento entrará en vigor en la fecha de su aprobación.

9.-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.

- NAS 800 (03.432.800) Norma sobre explotación y seguridad de enclavamientos eléctricos. 1ª Edición, Febrero 1976. Revisada en Diciembre 1982.
- NAS 812 Enclavamientos electrónicos. Funcionalidad para tercer carril. 1ª Edición: Enero 2017. Adif.
- NAS 813 Enclavamientos electrónicos. Proximidades y diferímetros de disolución de rutas. 1ª Edición: Junio 2017. Adif.

NORMA ADIF SEÑALIZACIÓN		ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS	
CATÁLOGO ESTÁNDAR DE INDICACIONES PARA LAS COMUNICACIONES ENTRE CTC Y ENCLAVAMIENTO DE ADIF MEDIANTE USO DE PROTOCOLOS TCP/IP		COMITÉ DE NORMATIVA	
NAS 831	2ª EDICIÓN	MAYO 2024	Pág. 7 de 135

- NAS 814 Enclavamientos electrónicos. Secuencias de aspectos de señales. 1ª Edición: Enero 2020. Adif.
- NAS 816 Sistemas videográficos para enclavamientos y telemandos. 1ª Edición: Enero 2024. Adif.
- NAS 818 Enclavamientos electrónicos. Bloqueos automáticos, de liberación automática, de señalización lateral y de control automático. 1ª Edición: Enero 2021. Adif.
- NAS 819 Enclavamientos electrónicos. Arquitectura física. 1ª Edición: Febrero 2022. Adif.

BORRADOR

I. Anejo 1. Catálogo Estándar de Indicaciones. Versión 1.0

ÍNDICE DE CONTENIDO	PÁGINA
1.- OBJETO	10
2.- CATÁLOGO ESTÁNDAR DE INDICACIONES. VERSIÓN 1.0	10
2.1.-TIPO 1: SEÑAL LUMINOSA (SIG)	11
2.2.-TIPO 2: SEÑAL INDICADORA DE CAMBIADOR DE ANCHO (IC)	15
2.3.-TIPO 3: PANTALLA VIRTUAL (PV)	16
2.4.-TIPO 4: CIRCUITO DE VÍA LÍNEAL (CV)	17
2.5.-TIPO 5: CIRCUITO DE VÍA DE AGUJAS (CVA)	18
2.6.-TIPO 6: CIRCUITO DE VÍA DE CRUZAMIENTO (CVX)	19
2.7.-TIPO 7: SISTEMA DE DOBLE DETECCIÓN DE TREN (SDT)	21
2.8.-TIPO 8: AGUJA (AG).....	22
2.9.-TIPO 9: CERRADURA ELÉCTRICA/BOURÉ (BOU)	24
2.10.- TIPO 10: CAMBIADOR DE HILO (CH)	25
2.11.- TIPO 11: CAMBIADOR DE ANCHO (CAN)	27
2.12.- TIPO 12: PRINCIPIO DE MOVIMIENTO (IMV)	28
2.13.- TIPO 13: FINAL DE MOVIMIENTO (FMV)	29
2.14.- TIPO 14: BLOQUEO Y AUTORIZACIÓN DE SALIDA AL CTC (BLQ)	30
2.15.- TIPO 15: MANIOBRA LOCAL (ML).....	32
2.16.- TIPO 16: ENERGÍA (ENE)	33
2.17.- TIPO 17: DEPENDENCIA (DEP).....	34
2.18.- TIPO 18: PASO A NIVEL ENCLAVADO (PN).....	35
2.19.- TIPO 19: CONJUNTO DE CALEFACTORES DE AGUJAS (CCF)	37
2.20.- TIPO 20: DETECTOR DE CAÍDA DE OBJETOS (DCO)	38
2.21.- TIPO 21: ALARMAS, FALLOS Y AVISOS GENERALES, CON RECONOCIMIENTO (AFG)	39
2.22.- TIPO 22: AVISOS GENERALES SIN RECONOCIMIENTO DE ALARMAS (AVG).....	43
2.23.- TIPO 23: FRONTERA (FRA)	44

1.-OBJETO

El objeto de este anejo es definir la versión 1.0 del Catálogo Estándar de Indicaciones que se transmiten entre CTC y enclavamientos de Adif y Adif Alta Velocidad, en adelante Adif.

2.-CATÁLOGO ESTÁNDAR DE INDICACIONES. VERSIÓN 1.0

La siguiente tabla muestra los diferentes tipos de elemento contemplados en la comunicación entre CTC y enclavamiento mediante esta versión del Catálogo Estándar de Indicaciones:

TIPO DE ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	NEMÓNICO
1	Señal luminosa	SIG
2	Señal indicadora de Cambiador de Ancho	IC
3	Pantalla virtual	PV
4	Circuito de vía lineal	CV
5	Circuito de vía de agujas	CVA
6	Circuito de vía de cruzamiento	CVX
7	Sistema de Doble Detección de Tren	SDT
8	Aguja	AG
9	Cerradura Eléctrica/Bouré	BOU
10	Cambiador de hilo	CH
11	Cambiador de ancho	CMB
12	Principio de movimiento	PMV
13	Final de movimiento	FMV
14	Bloqueo y autorización de salida al CTC	BLQ
15	Maniobra local	ML
16	Energía	ENE
17	Dependencia	DEP
17	Paso a nivel enclavado	PN
19	Conjunto de Calefactores de agujas	CCF
20	Detector de Caída de Objetos	DCO
21	Alarmas, Fallos y Avisos Generales, con reconocimiento de alarmas	AFG
22	Avisos Generales, sin reconocimiento de alarmas	AVG
23	Frontera	FRA

Tabla 1. Tipos de elemento contemplados en el Catálogo Estándar de Indicaciones v1.0

En los siguientes apartados se detalla la composición y valores de cada uno de los tipos indicados.

2.1.-TIPO 1: SEÑAL LUMINOSA (SIG)

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	SIG_DAT	1 = Con datos del elemento
1 2 3	SIG_TIPO (Tipo de Señal)	Valor0 = desconocido
		Valor1 = Señales altas sin blanco ni azul
		Valor2 = Señales altas con blanco y/o azul
		Valor3 = Señales bajas
		Valor4..7 = (reserva)
4 5 6 7	SIG_IND (indicación en vía)	Valor0 = Apagada
		Valor1 = rojo
		Valor2 = rojo-azul
		Valor3 = rojo-azul intermitente
		Valor4 = rojo-blanco
		Valor5 = rojo-blanco intermitente
		Valor6 = blanco (al menos un foco blanco luciendo)
		Valor7 = blanco intermitente
		Valor8 = amarillo (con o sin indicación de velocidad asociado)
		Valor9 = amarillo intermitente
		Valor10 = verde-amarillo (con o sin indicación de velocidad asociado)
		Valor11 = verde
		Valor12 = verde intermitente
Valor13..15 = (reserva)		
8	SIG_FOCO_R	1 = rojo equipado
9	(Foco rojo)	1 = Fusión de rojo

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
10	SIG_FOCO_BL_C (1)	1 = blanco equipado
11	(Foco blanco Común)	1 = Fusión de blanco / blanco intermitente
12	SIG_FOCO_BL_V (1)	1 = blanco vertical equipado
13	(Foco blanco vertical)	1 = Fusión de blanco vertical
14	SIG_FOCO_BL_H (1)	1 = blanco horizontal equipado
15	(Foco blanco horizontal)	1 = Fusión de blanco horizontal
16	SIG_FOCO_AZ (1)	1 = azul equipado
17	(Foco azul)	1 = Fusión de azul / azul intermitente
18	SIG_FOCO_AM (1)	1 = amarillo equipado
19	(Foco amarillo)	1 = Fusión de amarillo o amarillo intermitente
20	SIG_FOCO_V (1)	1 = verde equipado
21	(Foco verde)	1 = Fusión de verde / verde intermitente
22	SIG_ME (Mando Especial, ME)	1 = Pendiente de confirmación ME (Marcado ME en señal)
23	SIG_B (Bloqueo de mando)	1 = Bloqueo de mando activo ("B" rojo)
24 25 26	SIG_UIC (Indicaciones de Tercer Carril, ancho de vía UIC / CONV)	Valor0 = No existe tercer carril
		Valor1 = Reposo
		Valor2 = Movimiento UIC establecido, excepto Maniobra ("U" verde)
		Valor3 = Maniobra UIC establecida ("U" azul)
		Valor4 = Ocupación incompatible con UIC detectada ("U" rojo intermitente)
		Valor5 = Movimiento CONV establecido, excepto Maniobra ("C" verde)
		Valor6 = Maniobra CONV establecida ("C" azul)
Valor7 = Ocupación incompatible con CONV detectada ("C" rojo intermitente).		

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
27	SIG_SA (Sucesión Automática, SA)	1 = SA establecida ("S" verde)
28	SIG_FAI (Formación Automática de Itinerarios, FAI)	1 = FAI establecida (con indicación "F" según campo SIG_FAI_IND) 0 = FAI no establecida (sin indicación "F")
29	SIG_FAI_IND (Indicación de Formación Automática de Itinerarios)	Valor0 = "F" en verde fijo.
30		Valor1 = "F" en verde intermitente.
		Valor2 = "F" en rojo fijo.
	Valor3 = "F" en rojo intermitente.	
31	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 2.Tipo 1: Señal luminosa (SIG).

(1) Convención utilizada en el calificativo de foco blanco:

"Foco blanco común": Foco blanco equipado en las señales con un único foco blanco de tipo alto (ej. Señal de Entrada) o de tipo bajo (ej. señal de Maniobra), así como el foco blanco equipado en la diagonal del foco rojo de las señales de Retroceso/Indicadora de entrada, según la siguiente figura:



"Foco blanco vertical": Foco blanco equipado en señales de Retroceso/Indicadora de entrada a la derecha del foco rojo, según la siguiente figura:



"Foco blanco horizontal": Foco blanco equipado en señales de Retroceso/Indicadora de entrada, debajo del foco rojo, según la siguiente figura:



Tipos de Señal (SIG_TIPO)

Tipo0: Señal que puede equipar verde, amarillo y/o rojo, pero no equipar blanco ni azul.

Ejemplos:

- Señal intermedia de bloqueo.
- Señal avanzada.

Tipo1: Señal que puede equipar verde, amarillo y/o rojo y, además, blanco y/o azul.

Ejemplos:

- Señal de Entrada.
- Señal de Salida.
- Señales interiores que equipan verde y/o amarillo.
- Señales de LAV Madrid – Sevilla que equipan verde.

Tipo2: Señal que equipar rojo y, al menos, un foco blanco, pero no equipar verde ni amarillo.

Se considera como Tipo2 la señal repetidora de entrada RAM, ya que su forma gráfica coincide con la definida para el Tipo2, si bien esta señal sí que equipar verde y amarillo normalmente.

Ejemplos:

- Señal de maniobra.
- Señal de retroceso/indicadora de entrada.
- Señales de la LAV Madrid – Sevilla que no equipan verde.

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la señal que indique la consigna del enclavamiento.

2.2.-TIPO 2: SEÑAL INDICADORA DE CAMBIADOR DE ANCHO (IC)

Bit	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	IC_DAT	1 = Con datos del elemento
1 2	IC_IND (señal indicadora de entrada hacia Cambiador)	Valor0 = Apagada
		Valor1 = indicación "T" blanco fijo
		Valor2 = Indicación "C" blanco fijo
		Valor3 = Indicación "T" blanco intermitente
3..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 3.Tipo 2: Señal indicadora de cambiador de ancho (IC).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la señal que indique la consigna del enclavamiento.

2.3.-TIPO 3: PANTALLA VIRTUAL (PV)

Bit	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	PV_DAT	1 = Con datos del elemento
1	PV_IND (Representación gráfica)	Valor0 = rojo
2		Valor1 = azul
		Valor2 = blanco
		Valor3 = (reserva)
3	PV_CS_IND (Indicador de mando individual de cierre)	1 = Mando individual activo (Mando de cierre ejecutado)
4..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 4.Tipo 3: Pantalla virtual (PV).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la pantalla virtual que indique la consigna del enclavamiento.

2.4.-TIPO 4: CIRCUITO DE VÍA LÍNEAL (CV)

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	CV_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CV_ME (Mando Especial, ME)	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en CV)
2	CV_BV (Bloqueo de movimientos por CV)	1 = Con Bloqueo "BV" o "BTV" establecido
3	CV_OCUP_TIPO	0 = Normal 1 = Intempestiva
4 5	CV_OCUP_EST (Estado de CV)	Valor0 = Libre, sin movimiento establecido (amarillo)
		Valor1 = Libre, con movimiento (excepto Maniobra Centralizada) o Bloqueo establecido (verde)
		Valor2 = Libre, con Maniobra Centralizada establecida (azul)
		Valor3 = Ocupado (rojo)
6 7	CV_DES (Presencia de deslizamiento en CV)	Valor0 = Sin deslizamiento
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde)
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul)
		Valor3 = (reserva)
8	CV_Cejas_AV (indicación de Avería en CV de Contadores de Ejes)	1 = Avería (exclusivo para contadores de ejes)
9	CV_Cejas_PREN (indicación de Prenormalización en CV de Contadores de Ejes)	1 = Mando de prenormalización efectuado (exclusivo para contadores de ejes)
10 11 12	CV_UC Indicación de detección de ancho en CV de tres carriles)	Valor0 = Ausencia de indicación
		Valor1 = Sin presencia de tren ("U" y "C" amarillo)
		Valor2 = Presencia de tren de ancho UIC ("U" rojo, "C" amarillo)
		Valor3 = Presencia de tren de ancho CONV ("U" amarillo, "C" rojo)
		Valor4 = Presencia de trenes de ancho UIC y CONV ("U" y "C" rojo)
Valor5..7 = (reserva)		
13	CV_NSEC (Pérdida secuencia correcta por CV)	1 = Pérdida de secuencia de tren detectada (contorneado del CV en rojo intermitente)
14..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 5.Tipo 4: Circuito de vía lineal (CV).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del CV que indique la consigna del enclavamiento.

2.5.-TIPO 5: CIRCUITO DE VÍA DE AGUJAS (CVA)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	CVA_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CVA_ME	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en CV)
2	(reserva). Bloqueo de movimientos en AG	Siempre a 0
3	CVA_OCUP_TIPO	0 = Normal 1 = Intempestiva
4	CVA_OCUP_EST (Estado de CVA)	Valor0 = Libre
5		Valor1 = Ocupado
		Valor2..3 = (reserva)
6..7	(reserva). Deslizamiento en AG	Siempre a 0
8	CVA_CEJES_AV (indicación de Avería en CV de Contadores de Ejes)	1 = Avería (exclusivo para contadores de ejes)
9	CVA_CEJES_PREN (indicación de Prenormalización en CV de Contadores de Ejes)	1 = Mando de prenormalización efectuado (exclusivo para contadores de ejes)
10	CVA_UC Indicación de detección de ancho en CV de tres carriles)	Valor0 = Ausencia de indicación
		Valor1 = Sin presencia de tren ("U" y "C" amarillo)
11		Valor2 = Presencia de tren de ancho UIC ("U" rojo, "C" amarillo)
12		Valor3 = Presencia de tren de ancho CONV ("U" amarillo, "C" rojo)
		Valor4 = Presencia de trenes de ancho UIC y CONV ("U" y "C" rojo)
	Valor5..7 = (reserva)	
13	CVA_NSEC (Pérdida secuencia correcta por CV)	1 = Pérdida de secuencia de tren detectada (contorneado del CV en rojo intermitente)
14..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 6.Tipo 5: Circuito de vía de agujas (CVA).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del CV que indique la consigna del enclavamiento.

La información de ocupación de este tipo de elemento se refiere al CV lógico de las agujas correspondientes. Esta información se enviará al CTC cada vez que se produzca un cambio de estado en cualquiera de los bits del elemento.

2.6.-TIPO 6: CIRCUITO DE VÍA DE CRUZAMIENTO (CVX)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	CVX_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CVX_ME (Mando Especial, ME)	0 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en CV) 1 = Con Bloqueo de
2	CVX_BV (Bloqueo de movimientos)	1= Con Bloqueo "BV" establecido
3	CVX_OCUP_TIPO	0 = Normal 1 = Intempestiva
4 5	CVX_OCUP_EST (Estado de CV)	Valor0 = Libre, sin movimiento establecido (amarillo)
		Valor1 = Libre, con movimiento (excepto Maniobra Centralizada) establecido (verde)
		Valor2 = Libre, con Maniobra Centralizada establecida (azul)
		Valor3 = Ocupado (rojo)
6 7	CVX_OCUP_DIR (orientación para representación de ocupación según campo CVX_OCUP_EST)	Valor0 = Direcciones Normal e Invertida
		Valor1 = Dirección Normal exclusivamente
		Valor2 = Dirección Invertida exclusivamente
		Valor3 = (reserva)
8 9	CVX_DES_N (Presencia de deslizamiento por Normal)	Valor0 = Sin deslizamiento por Normal
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde) por Normal
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul) por Normal
10 11	CVX_DES_I (Presencia de deslizamiento por Invertido)	Valor0 = Sin deslizamiento por Invertido
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde) por Invertido
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul) por Invertido
12	CVX_GAL (Indicación de Falta de Gálibo)	0 = Sin Falta de gálibo 1 = Con Falta de gálibo

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
13	CVX_CJES_AV (indicación de Avería en CV de Contadores de Ejes)	1 = Avería (exclusivo para contadores de ejes)
14	CVX_CJES_PREN (indicación de Prenormalización en CV de Contadores de Ejes)	1 = Mando de prenormalización efectuado (exclusivo para contadores de ejes)
15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 7.Tipo 6: Circuito de vía de cruzamiento (CVX).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del CV que indique la consigna del enclavamiento.

2.7.-TIPO 7: SISTEMA DE DOBLE DETECCIÓN DE TREN (SDT)

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	SDT_DAT	1 = Con datos del elemento (rojo intermitente)
1	SDT_ME (Mando Especial, ME)	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME)
2	SDT_RM (Indicador de Rearme del SDT)	0 = Sin necesidad de Rearme 1 = Rearme pendiente
3	SDT_SIST_ACT	0 = CV eléctrico activo / CEJES en respaldo 1 = CEJES activo / CV en respaldo
4	SDT_CV_SUP	0 = Supervisión de CV eléctrico OK 1 = Supervisión de CV eléctrico No OK
5	SDT_CV_CEJES	0 = Supervisión de CEJES OK 1 = Supervisión de CEJES No OK
6..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 8.Tipo 7: Sistema de doble detección de tren (SDT).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el identificador de vía (SDT por vía) o del tramo (SDT por tramo) definido en el enclavamiento.

2.8.-TIPO 8: AGUJA (AG)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	AG_DAT	1 = Con datos del elemento
1	AG_ME	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en Aguja)
2	AG_BIA (Bloqueo de movimientos por aguja)	1 = Con Bloqueo "BIA" establecido
3	AG_OCUP_TIPO	0 = Normal 1 = Intempestiva
4	AG_OCUP_EST	Valor0 = Libre, sin movimiento establecido (amarillo)
5		Valor1 = Libre, con movimiento (excepto Maniobra Centralizada) establecido (verde)
5		Valor2 = Libre, con Maniobra Centralizada establecida (azul)
		Valor3 = Ocupado (rojo)
6	AG_DIR (orientación para representación de ocupación según campo OCUP_EST_AG)	Valor0 = Direcciones Normal e Invertida
7		Valor1 = Dirección Normal exclusivamente
7		Valor2 = Dirección Invertida exclusivamente
		Valor3 = (reserva)
8	AG_DES_N (Presencia de deslizamiento por Normal)	Valor0 = Sin deslizamiento por Normal
9		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde) por Normal
9		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul) por Normal
		Valor3 = (reserva)
10	AG_DES_I (Presencia de deslizamiento por Invertido)	Valor0 = Sin deslizamiento por Invertido
11		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde) por Invertido
11		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul) por Invertido
		Valor3 = (reserva)
12	AG_COMP (Comprobación de posición de aguja)	Valor0 = Sin comprobación en ninguna de las dos posiciones (Normal/Invertida). Aguja talonada.
13		Valor1 = Sin comprobación a posición mandada a Normal o en movimiento hacia Normal por haber sido mandada.
13		Valor2 = Sin comprobación a posición mandada a Invertido o en movimiento hacia Invertido por haber sido mandada.
14		Valor3 = Con comprobación a posición Normal
14		Valor4 = Con comprobación a posición Invertida
		Valor5..7 = (reserva)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
15	AG_BA (Bloqueo de mando de aguja)	1 = Con Bloqueo "BA" establecido
16	AG_ENC (Estado de enclavamiento de aguja)	Valor0 = Aguja no enclavada
17		Valor1 = Aguja enclavada
		Valor2 = Aguja requerida de movimiento
		Valor3 = Aguja autorizada para mantenimiento
18	AG_GAL (Indicación de Falta de Gálibo o Efecto Pedal en aguja)	0 = Sin Falta de gálibo o Efecto Pedal 1 = Con Falta de gálibo o Efecto Pedal
19..23	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 9.Tipo 8: Aguja (AG).

El Tipo de elemento Aguja se empleará para la codificación de estados de los aparatos de vía Agujas, Calces y Cruzamientos de corazón móvil.

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la aguja que indique la consigna del enclavamiento. A efectos de representación gráfica, se considerará que los aparatos de vía Escapes y Travesías de unión doble se componen de dos elementos Aguja, según indicado en la consigna de enclavamiento.

La información de ocupación de este tipo de elemento se refiere al CV físico de la aguja correspondiente. Esta información se enviará al CTC cada vez que se produzca un cambio de estado en cualquiera de los bits del elemento.

2.9.-TIPO 9: CERRADURA ELÉCTRICA/BOURÉ (BOU)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	BOU_DAT	1 = Con datos del elemento
1	BOU_ENC (enclavamiento de Cerradura eléctrica/Bouré)	0 = No enclavada 1 = Enclavada
2	BOU_LLAVE (estado de la llave)	0 = Sin comprobación (avería o llave extraída) 1 = Con comprobación (llave insertada)
3	BOU_AUT (Autorización de Cerradura)	0 = Extracción de llave no autorizada 1 = Extracción de llave autorizada
4..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 10.Tipo 9: Cerradura eléctrica/bouré (BOU).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la aguja que indique la consigna del enclavamiento.

La información de ocupación de este tipo de elemento se refiere al CV físico de la aguja correspondiente.

2.10.-TIPO 10: CAMBIADOR DE HILO (CH)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	CH_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CH_ME	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en Cambiador de Hilo)
2	CH_BIC (Bloqueo de movimientos por Cambiador de Hilo)	1 = Mando de bloqueo de itinerario por cambiador
3	CH_OCUP_TIPO	0 = Normal 1 = Intempestiva
4 5	CH_OCUP_EST	Valor0 = Libre, sin movimiento establecido (amarillo)
		Valor1 = Libre, con movimiento (excepto Maniobra Centralizada) o Bloqueo establecido (verde)
		Valor2 = Libre, con Maniobra Centralizada establecida (azul)
		Valor3 = Ocupado (rojo)
6..7	(reserva). Sin orientación de ocupación	Siempre a 0
8 9	CH_DES (Presencia de deslizamiento en CV)	Valor0 = Sin deslizamiento
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde)
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul)
		Valor3 = (reserva)
10..11	(reserva). Sin orientación de deslizamiento	Siempre a 0
12 13 14	CH_COMP (Comprobación de posición)	Valor0 = Sin comprobación en ninguna de las dos posiciones (CONV/UIC).
		Valor1 = Sin comprobación a posición mandada a CONV o en movimiento hacia CONV por haber sido mandada
		Valor2 = Sin comprobación a posición mandada a UIC o en movimiento hacia UIC por haber sido mandada.
		Valor3 = Con comprobación a posición CONV
		Valor4 = Con comprobación a posición UIC
		Valor5..7 = (reserva)
15	CH_BC (Bloqueo de mando por Cambiador de Hilo)	1 = Bloqueo de mando en CH

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
16 17	CH_ENC (Estado de enclavamiento de CH)	Valor0 = CH no enclavado
		Valor1 = CH enclavado
		Valor2 = CH requerido de movimiento
		Valor3 = CH autorizado para mantenimiento
18	CH_GAL (Indicación de Falta de Gálibo o Efecto Pedal en Cambiador de Hilo)	0 = Sin Efecto Pedal / Falta de gálibo 1 = Con Efecto Pedal / Falta de gálibo
19	CH_CEJES_AV (indicación de Avería en Cambiador de Hilo)	1 = Avería
20	CH_CEJES_PREN (indicación de Prenormalización en Cambiador de Hilo)	1 = Mando de prenormalización efectuado
21 22 23	CH_UC (Indicación comprobación de ancho)	Valor0 = Ausencia de indicación
		Valor1 = CH comprobando en ancho convencional ("U" blanco / "C" verde)
		Valor2 = CH comprobando en ancho UIC ("U" verde / "C" blanco)
		Valor3 = CH mandado a Convencional o perdida de comprobación a Convencional ("U" blanco / "C" verde intermitente)
		Valor4 = CH mandado a UIC o perdida de comprobación a UIC ("U" verde intermitente / "C" blanco)
		Valor5..7 = reserva

Tabla 11.Tipo 10: Cambiador de hilo (CH).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del cambiador de hilo que indique la consigna del enclavamiento.

2.11.-TIPO 11: CAMBIADOR DE ANCHO (CAN)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	CAN_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CAN_MAN	0 = CAMB en estado de Mando desconocido 1 = CAMB en Mando Local
2	CAN_ME	0 = CAMB sin marcado de solicitud de Mando Especial 1 = CAMB con marcado de solicitud de Mando Especial
3	CAN_ENC (enclavado de Plataforma de Cambiador)	0 = Plataforma no enclavada 1 = Plataforma enclavada
4 5	CAN_COMP (Comprobación de Plataforma de Cambiador)	Valor0 = Plataforma sin comprobación o en movimiento
		Valor1 = Plataforma comprobando en posición TALGO
		Valor2 = Plataforma comprobando en posición CAF
		Valor3 = (reserva)
6 7	CAN_AV (Avería de Movimiento de Plataforma)	Valor0 = Sin avería de movimiento
		Valor1 = Avería en movimiento de Plataforma, sin reconocer
		Valor2 = Avería en movimiento de Plataforma, reconocida
		Valor3 = (reserva)
8	CAN_CSP (Cierre de Sonería de Proximidad)	0 = CSP no visible 1 = CSP visible
9 10 11	CAN_REL (Estado de movimientos de entrada y salida a efectos de representación de indicaciones de relación del Cambiador)	Valor0 = Sin movimiento de entrada hacia Cambiador, lado UIC
		Valor1 = Movimiento de entrada hacia Cambiador desde UIC solicitado (movimiento mandado).
		Valor2 = Movimiento de salida desde Cambiador hacia CONV autorizado (señal de salida hacia CONV abierta).
		Valor3 = Movimiento de entrada hacia Cambiador desde CONV solicitado (movimiento mandado).
		Valor4 = Movimiento de salida desde Cambiador hacia UIC autorizado (señal de salida hacia UIC abierta).
		Valor5..7 = (reserva)
12..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 12.Tipo 11: Cambiador de ancho (CAN).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del cambiador de ancho que indique la consigna del enclavamiento.

2.12.-TIPO 12: PRINCIPIO DE MOVIMIENTO (IMV)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	IMV_DAT	0 = Sin datos del elemento 1 = Con datos del elemento
1 2 3	IMV_EST (Estado de indicación de Principio de Movimiento)	Valor0 = Ausencia de Principio de Movimiento
		Valor1 = verde
		Valor2 = azul
		Valor3 = rojo
		Valor4 = verde intermitente
		Valor5 = azul intermitente
		Valor6 = rojo intermitente
		Valor7 = gris intermitente (Rebase de señal en rojo en AV)
4	IMV_DIF (Estado del diferímetro de Principio de Movimiento)	0 = Diferímetro inactivo 1 = Diferímetro activo
5 6 7	IMV_DIF_VAL (Valor del diferímetro de Principio de Movimiento)	Valor0 = Ausencia de valor
		Valor1 = 20s
		Valor2 = 30s
		Valor3 = 150s
		Valor4 = 240s
		Valor5 = 360s
		Valor6..7 = (reserva)

Tabla 13.Tipo 12: Principio de movimiento (IMV).

El principio de movimiento va asociado siempre a una señal, por lo que el nombre del objeto a generar para una instalación específica se etiquetará con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el de la señal asociada.

2.13.-TIPO 13: FINAL DE MOVIMIENTO (FMV)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	FMV_DAT	0 = Sin datos del elemento 1 = Con datos del elemento
1 2 3	FMV_EST (Estado de indicación de Final de movimiento)	Valor0 = Ausencia de Final de Movimiento
		Valor1 = verde
		Valor2 = azul
		Valor3 = (reserva). No existe "rojo" para Final de Movimiento
		Valor4 = verde intermitente
		Valor5 = azul intermitente
		Valor6 = rojo intermitente
Valor7 = (reserva)		
4	FMV_DIF (Estado del diferímetro de Final de Movimiento)	0 = Diferímetro inactivo 1 = Diferímetro activo
5 6 7	FMV_DIF_VAL (Valor del diferímetro de Final de movimiento)	Valor0 = Ausencia de valor
		Valor1 = 30s
		Valor2 = 60s
		Valor3 = 120s
		Valor4 = 180s
		Valor5 = 240s
		Valor6 = 360s
Valor7 = (reserva)		
8 9	FMV_DIF_ELEM (Elemento asociado al diferímetro de Final de movimiento)	Valor0 = señal
		Valor1 = final de vía
		Valor2 = lado estación, en primer CV de estación (CV de agujas o CV de entrada).
Valor3 = lado estación, en primer CV de trayecto (CV de avanzada).		
10	FMV_ME (Mando Especial, ME)	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME)
11	FMV_BD (Bloqueo de Destino)	0 = Sin Bloqueo de destino establecido 1 = Con Bloqueo de destino establecido
12..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 14. Tipo 13: Final de movimiento (FMV).

El final de movimiento puede estar asociado a una señal, un final de vía o un lado de estación, por lo que el nombre del objeto a generar para una instalación específica se etiquetará con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el del objeto asociado, indicando con los bits 8 y 9 el tipo de dicho objeto.

2.14.-TIPO 14: BLOQUEO Y AUTORIZACIÓN DE SALIDA AL CTC (BLQ)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	BLQ_DAT	1 = Con datos del elemento
1	BLQ_EST_GEN (Estado general de establecimiento de Bloqueo)	0 = Sin Bloqueo establecido 1 = Con Bloqueo establecido
2	BLQ_EST_SAL (Estado particular del Bloqueo de Salida)	Valor0 = Sin Bloqueo de Salida
3		Valor1 = verde (Bloqueo de salida establecido y favorable a apertura de señal)
4		Valor2 = rojo (Bloqueo de salida establecido y desfavorable a apertura de señal)
		Valor3 = verde intermitente (Bloqueo de salida en establecimiento)
		Valor4 = rojo intermitente (Escape de material propio con Bloqueo de entrada)
		Valor5 = rojo intermitente en recuadro blanco (Escape de material propio sin Bloqueo)
		Valor6 = blanco en recuadro rojo (Bloqueo de salida prohibido)
	Valor7 = (reserva)	
5	BLQ_EST_ENT (Estado particular del Bloqueo de Entrada)	Valor0 = Sin Bloqueo de Entrada
6		Valor1 = rojo (Bloqueo de entrada establecido)
7		Valor2 = rojo intermitente (Escape de material de colateral con Bloqueo de salida)
		Valor3 = rojo intermitente en recuadro blanco (Escape de material de colateral sin Bloqueo)
		Valor4 = blanco en recuadro rojo (Bloqueo de Entrada prohibido)
	Valor5..7 = (reserva)	
8	BLQ_COL_MAN (Estado de Mando de colateral)	0 = Dependencia colateral en Mando Central 1 = Dependencia colateral de Mando Local
9	BLQ_ACTC (Estado de Autorización de salida hacia Bloqueo de CTC)	Valor0 = Sin indicación "A/CTC"
10		Estado recibido por el Bloqueo cuando la dependencia colateral está en Mando Local o cuando las dependencias propia y colateral están en Mando Central en el mismo CTC.
		Valor1 = A/CTC concedida ("A/CTC" en verde)
		Valor2 = A/CTC denegada ("A/CTC" en rojo)
	Valor3 = (reserva)	
11	BLQ_CSB (Cierre de Señales de Bloqueo)	Valor0 = CSB inactivo
12		Valor1 = CSB efectuado en estación
		Valor2 = CSB efectuado en colateral

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
		Valor3 = (reserva)
13	BLQ_NB (Normalización de Bloqueo)	1 = Indicación de requerimiento de Normalización de Bloqueo
14	BLQ_ME (Mando Especial)	1 = Solicitud de confirmación de Mando Especial
15	BLQ_PROX (Indicación de Bloqueo de entrada establecido / Proximidad de tren)	1= Bloqueo de entrada / Proximidad de tren notificada por el Bloqueo

Tabla 15.Tipo 14: Bloqueo y autorización de salida al CTC (BDQ).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nemónico de la estación hacia la que se establece el bloqueo, seguido del número de vía por el que se establece.

2.15.-TIPO 15: MANIOBRA LOCAL (ML)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	ML_DAT	1 = Con datos del elemento
1	ML_EST (Estado de establecimiento de Maniobra Local)	Valor0 = Ausencia de Maniobra Local (texto en gris)
2		Valor1 = Maniobra Local establecida (texto en azul)
		Valor2 = Anulación normal de Maniobra Local no posible (texto en amarillo intermitente)
		Valor3 = Anulación de Maniobra Local en curso (texto en rojo intermitente)
3	ML_ME (Mando Especial)	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME)
4	ML_ANUL_EMERG (Anulación por Emergencia)	1 = En proceso de anulación por emergencia
5	ML_DIF_VAL (Valor del diferímetro de anulación de ML)	Valor0 = 20s
6		Valor1 = 30s
		Valor2 = 150s
		Valor3 = 180s
7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 16.Tipo 15: Maniobra local (ML).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la ML que indique la consigna del enclavamiento.

2.16.-TIPO 16: ENERGÍA (ENE)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	ENE_DAT	1 = Con datos del elemento
1	ENE_EST (Energía)	Valor0 = amarillo (RedEnergía1, RedEnergía2 y SAI en orden, disponibles)
2		Valor1 = amarillo* (RedEnergía1 o RedEnergía2 no disponible; SAI en orden)
		Valor2 = rojo* (Energía1 y Energía2 no disponibles; actuando SAI, en descarga)
		Valor3 = rojo (SAI no disponible)
3..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 17.Tipo 16: Energía (ENE).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre "EN" si sólo existe un objeto energía o "EN1", "EN2", ..., si existen varios.

2.17.-TIPO 17: DEPENDENCIA (DEP)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Estado
0	DEP_DAT	1 = Con datos del elemento
1	DEP_MAN_TIPO (Tipo de Mando de la dependencia)	Valor0 = Mando Remoto
2		Valor1 = Mando cedido a Local
		Valor2 = Mando Local, tomado normal
		Valor3 = Mando Local, tomado por emergencia
3	DEP_ME (Mando Especial)	1 = Solicitud de confirmación de Mando Especial
4	DEP_MAN_P (Poseedor del Mando de la dependencia)	Valor0 = PLO
5		Valor1 = PLO-R1 (PLO-R Principal)
6		Valor2 = PLO-R2 (PLO-R Respaldo)
7		Valor3 = CTC1 (CTC Principal)
		Valor4 = CTC2 (CTC Respaldo)
		Valor5 = CRC1 (CRC Principal)
		Valor6 = CRC2 (CRC Respaldo)
		Valor7..15 = (reserva)
8	DEP_LUZ (Modo de luminosidad de señales)	Valor0 = Sin información (sin indicación)
9		Valor1 = Modo Luz Día
		Valor2 = Modo Luz Noche
		Valor3 = (reserva)
10	DEP_RM (Rearme de Motores)	1 = Solicitud de rearme de motores
11	DEP_BCA1 (Bloqueo del Conjunto de Agujas 1)	1 = BCA1 activo
12	DEP_BCA2 (Bloqueo del Conjunto de Agujas 2)	1 = BCA2 activo
13..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 18.Tipo 17: Dependencia (DEP).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el texto "DEP".

2.18.-TIPO 18: PASO A NIVEL ENCLAVADO (PN)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	PN_DAT	1 = Con datos del elemento
1	PN_ENC (Enclavamiento electrónico del mando de PN)	0 = PaN no enclavado 1 = PaN enclavado
2	PN_MAN (Mando de Semibarreras)	Valor0 = Mandadas abrir
		Valor1 = Mandadas cerrar en modo automático
3		Valor2 = Mandadas cerrar por mando "CPN"
		Valor3 = (reserva)
4	PN_COMP (Comprobación de posición de semibarreras)	Valor0 = Comprobación en posición abierto
		Valor1 = Pérdida de comprobación en abierto
5		Valor2 = Comprobación en posición cerrado
		Valor3 = Pérdida de comprobación en posición cerrado
6		Valor4 = Sin comprobación en abierto ni en cerrado (Rotura/Arrollamiento de semibarreras)
	Valor5..7 = (reserva)	
7	PN_AV_TCIERRE (Alarma de tiempo excesivo de cierre de semibarreras)	0 = Alarma no activa 1 = Alarma activa
8	PN_CV (Sistema de detección de tren propio del PN)	Valor0 = Libre
		Valor1 = Ocupado
9		Valor2 = Paso de tren detectado
	Valor3 = Avería	
10	PN_DOBS (Sistema de detección de obstáculos en carretera asociado a PN)	Valor0 = No existe sistema de detección de obstáculos
		Valor1 = Ausencia de obstáculo
11		Valor2 = Detección de obstáculo
	Valor3 = Avería	
12	PN_FLC (Indicación de avería en señalización de carretera asociada)	Valor0 = En orden
		Valor1 = Fallo de señalización de carretera ("FLC" en amarillo)
13		Valor2 = Avería de señalización de carretera ("FLC" en rojo)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
		Valor3 = (reserva)
14	PN_FSP (Indicación de avería en Señalización de peatones asociada)	Valor0 = En orden
		Valor1 = Fallo señalización a peatones ("FSP" en amarillo)
15		Valor2 = Avería de señalización a peatones ("FSP" en rojo)
		Valor3 = (reserva)
16	PN_ENE (Suministro de Energía propio del PaN)	Valor0 = Red 1 y Red 2 disponibles, SAI en orden
		Valor1 = Una de las Redes no disponible, SAI en orden
17	(Se consideran tres posibles suministros del PaN: Red1, Red2 y SAI)	Valor2 = SAI en descarga
		Valor3 = SAI en Avería (avería en suministro de energía del PaN)
18..23	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 19. Tipo 18: Paso a nivel enclavado (PN).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del PN que indique la consigna del enclavamiento.

2.19.-TIPO 19: CONJUNTO DE CALEFACTORES DE AGUJAS (CCF)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	CCF_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CCF_EST (Estado de activación del Conjunto de calefactores de aguja)	0 = CCF desactivado 1 = CCF activado
2	CCF_AUT (Modo de funcionamiento automático)	0 = Modo manual (activación/desactivación mediante mandos individuales) 1 = Modo automático (activación/desactivación según umbrales de temperatura de termostato)
3	CCF_AV (Avería en calefactor de aguja)	0 = Sin detección de avería en CCF 1 = Avería detectada en CCF
4	CCF_TINF (Temperatura de activación de Conjunto de Calefactores en modo automático)	1 = Activa
5	CCF_TSUP (Temperatura de desactivación de Conjunto de Calefactores en modo automático)	1 = Activa
6	CCF_HIELO (Presencia de hielo detectada)	1 = Activa
7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 20.Tipo 19: Conjunto de calefactores de agujas (CCF).

Este tipo de elemento puede hacer referencia a un único calefactor de aguja o a un conjunto de calefactores de los que el enclavamiento envía al CTC la información agrupada.

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el texto "CF" si sólo existe un objeto o "CF1", "CF2", ..., si existen varios.

2.20.-TIPO 20: DETECTOR DE CAÍDA DE OBJETOS (DCO)

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	DCO_DAT	1 = Con datos del elemento
1	DCO_EST (Estado del Detector de Caída de Objetos)	Valor0 = DCO con supervisión sin objeto
2		Valor1 = DCO con supervisión con objeto
		Valor2 = DCO sin supervisión por avería (*)
	Valor3 = DCO sin supervisión por mantenimiento	
3..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 21.Tipo 20: Detector de caída de objetos (DCO).

(*) Si el enclavamiento no es capaz de discriminar si el DCO está sin supervisión por avería o porque está en mantenimiento, indicará que está sin supervisión por avería.

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del DCO que indique la consigna del enclavamiento.

2.21.-TIPO 21: ALARMAS, FALLOS Y AVISOS GENERALES, CON RECONOCIMIENTO (AFG)

Información sobre alarmas y fallos detectados por el ENCE y contemplados en Norma Videográfica que requieren RAL.

El ENCE solicita al CTC ejecución del mando "RAL" – Reconocimiento de Alarmas.

Ante la detección de una avería, fallo o aviso de este tipo de elemento, la indicación se muestra en color intermitente. Si se reconoce la alarma, la intermitencia cesa y el color se mantiene (fijo) hasta que el enclavamiento deje de detectar la alarma o el fallo. Si no se reconociera la alarma, la intermitencia se mantiene, incluso cuando el enclavamiento deje de detectar la avería o fallo; la alarma dejará de mostrarse cuando haya sido reconocida y el enclavamiento no la detecte.

Aclaración adicional: El campo AFG_RAL (Bit0) sirve para que el ENCE comunique al CTC la necesidad de habilitar el botón "RAL" para reconocer las alarmas requeridas por el enclavamiento.

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	AFG_RAL (Reconocimiento de Alarmas pendiente)	0 = Sin RAL pendiente (Botón/Mando "RAL" deshabilitado) 1 = RAL pendiente (Botón/Mando "RAL" habilitado)
1	AFG_OV (Ocupación intempestiva)	0 = Sin Ocupación intempestiva 1 = "OV" rojo intermitente
2 3	AFG_EN (Avería de Energía)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "EN" amarillo intermitente
		Valor2 = "EN" rojo intermitente
		Valor3 = "EN" rojo
4 5	AFG_AG (Avería de Aguja)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "AG" rojo intermitente
		Valor2 = "AG" rojo
		Valor3 = (reserva)
6 7	AFG_MA_R (Avería en Movimiento de Aguja)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "MA" rojo intermitente
		Valor2 = "MA" rojo
		Valor3 = (reserva)
8 9	AFG_SE_A (Fallo de señal)	Valor0 = Sin detección de fallo
		Valor1 = "SE" amarillo intermitente
		Valor2 = "SE" amarillo
		Valor3 = (reserva)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
10 11	AFG_SE_R (Avería de señal)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "SE" rojo intermitente
		Valor2 = "SE" rojo
		Valor3 = (reserva)
12 13	AFG_FI_R (Aviso de Formación Automática de Itinerarios)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "FI" rojo intermitente
		Valor2 = "FI" rojo
		Valor3 = (reserva)
14 15	AFG_EM (Aviso de Escape de Material)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "EM" rojo intermitente
		Valor2 = "EM" rojo
		Valor3 = (reserva)
16	AFG_CB (Aviso de Cierre de Señales de Bloqueo)	0 = "CB" no mostrado 1 = "CB" rojo intermitente
17 18	AFG_OR_A (Fallo de Ordenadores)	Valor0 = Sin detección de fallo
		Valor1 = "OR" amarillo intermitente
		Valor2 = "OR" amarillo
		Valor3 = (reserva)
19 20	AFG_OR_R (Avería de Ordenadores)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "OR" rojo intermitente
		Valor2 = "OR" rojo
		Valor3 = (reserva)
21 22 23	AFG_DE (Alarma de Detector de Caída de Objetos)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "DE" rojo intermitente
		Valor2 = "DE" rojo
		Valor3 = "DE" amarillo intermitente
		Valor4 = "DE" amarillo
		Valor6..7 = (reserva)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
24 25	AFG_EL_A (Fallo de Elemento)	Valor0 = Sin detección de fallo
		Valor1 = "EL" amarillo intermitente
		Valor2 = "EL" amarillo
		Valor3 = (reserva)
26 27	AFG_EL_R (Avería de Elemento)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "EL" rojo intermitente
		Valor2 = "EL" rojo
		Valor3 = (reserva)
28 29	AFG_PN (Avería de PN)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = Avería general detectada, pendiente de reconocer ("PN" rojo intermitente)
		Valor2 = Avería general detectada, reconocida ("PN" rojo)
		Valor3 = (reserva)
30 31	AFG_IM (Avería de Impresora)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "IM" rojo intermitente
		Valor2 = "IM" rojo
		Valor3 = (reserva)
32 33	AFG_REB (Alarma de Rebase de señal en rojo en AV)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = rojo intermitente
		Valor2 = rojo
		Valor3 = (reserva)
34 35	AFG_AGTAL (Alarma de Aguja Talonada en AV)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = rojo intermitente
		Valor2 = rojo
		Valor3 = (reserva)
36 37	AFG_AVCEJES (Alarma de Contadores de Ejes)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = rojo intermitente
		Valor2 = rojo

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
		Valor3 = (reserva)
38	AFG_PERDSEC (Alarma de pérdida de secuencia de trayecto)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = rojo intermitente
39		Valor2 = rojo
		Valor3 = (reserva)

Tabla 22. Tipo 21: Alarmas, fallos y avisos generales, con reconocimiento (AFG).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el texto "AFG".

2.22.-TIPO 22: AVISOS GENERALES SIN RECONOCIMIENTO DE ALARMAS (AVG)

Información sobre avisos generales y alarmas detectados por el ENCE y contemplados en Norma Videográfica, que no disponen de Reconocimiento de Alarmas.

Ante la detección de un aviso o alarma de este tipo de elemento, la indicación se muestra. Cuando se deja de detectar el evento, la indicación deja de mostrarse.

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	AVG_EN	1 = Alimentación del sistema en orden ("EN" amarillo)
1	AVG_MA_I (Indicación de Movimiento de Agujas)	1 = Movimiento de agujas y/o plataformas de Cambiador de Ancho en movimiento ("MA" amarillo intermitente)
2	AVG_FI_I (Indicación de Formación Automática de Itinerarios)	0 = Sin FAI establecido ("FI" verde no se muestra) 1 = Con FAI establecido ("FI" verde)
3	AVG_BA (Indicación de Bloqueo de Conjunto de Agujas)	0 = Sin Bloqueo de Conjunto de Agujas establecido ("BA" amarillo no mostrado) 1 = Bloqueo de Conjunto de Agujas establecido ("BA" amarillo mostrado)
4	AVG_CF (Indicación de Conjunto de Calefactores de Aguja)	Valor0 = "CF" no mostrado
5		Valor1 = "CF" amarillo
5		Valor2 = "CF" verde
		Valor3 = "CF" rojo intermitente
6	AVG_EC (Estación Cerrada)	0 = Estación no cerrada ("EC" no se muestra) 1 = Estación Cerrada ("EC" rojo)
7	AVG_DT (Derivación a Tierra en equipos aislados)	Valor0 = Indicación "DT" no mostrada
8		Valor1 = Indicación "DT" amarillo (Derivación a Tierra de equipos aislados)
8		Valor2 = Indicación "DT" amarillo intermitente (Comprobación de derivación a Tierra de equipos aislados en funcionamiento)
		Valor3 = (reserva)
9..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 23.Tipo 22: Avisos generales sin reconocimiento (AVG).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el texto "AVG".

2.23.-TIPO 23: FRONTERA (FRA)

Indicaciones particulares de frontera entre CTC Convencional y CTC AV.

Existirá un elemento de este tipo por cada vía del enclavamiento en la que se ha implementado una frontera entre CTC Convencional y CTC Alta Velocidad.

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	FRA_DAT	1 = Con datos del elemento.
1	FRA_ENT_ACT Sentido de la indicación FRA_ENT_ACT a efectos de su representación	0 = FRA_ENT_ACT desactivada. 1 = FRA_ENT_ACT activada.
2 3 4	FRA_ENT_EST Indicación de apertura de señal de movimiento de entrada mandado, según ap. 4.2.2 de documento (*)	Valor0 = En reposo.
		Valor1 = Itinerario de entrada mandado. Apertura, en itinerario, de señal de continuación pendiente.
		Valor2 = Itinerario de entrada mandado. Apertura, en itinerario, de señal de continuación efectuada.
		Valor3 = Rebase autorizado de entrada mandado. Apertura, en rebase autorizado, de señal de continuación pendiente.
		Valor4 = Rebase autorizado de entrada mandado. Apertura, en rebase autorizado, de señal de continuación efectuada.
		Valor5 = Maniobra Centralizada de entrada mandada. Apertura, en Maniobra, de señal de continuación pendiente.
		Valor6 = Maniobra Centralizada de entrada mandada. Apertura, en Maniobra, de señal de continuación efectuada.
5	FRA_SAL_ACT Sentido de la indicación FRA_SAL_ACT a efectos de su representación	0 = FRA_SAL_ACT desactivada. 1 = FRA_SAL_ACT activada.
6 7 8	FRA_SAL_EST Indicación de apertura de señal de movimiento de salida mandado, según ap. 4.2.2 de documento (*)	Valor0 = En reposo.
		Valor1 = Itinerario de salida mandado. Apertura, en itinerario, de señal de continuación pendiente.
		Valor2 = Itinerario de salida mandado. Apertura, en itinerario, de señal de continuación efectuada.
		Valor3 = Rebase autorizado de salida mandado. Apertura, en rebase autorizado, de señal de continuación pendiente.
		Valor4 = Rebase autorizado de salida mandado. Apertura, en rebase autorizado, de señal de continuación efectuada.
		Valor5 = Maniobra Centralizada de salida mandada. Apertura, en Maniobra, de señal de continuación pendiente.
		Valor6 = Maniobra Centralizada de salida mandada. Apertura, en Maniobra, de señal de continuación efectuada.
	Valor7 = (reserva)	

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
9	FRA_INC_SEN Sentido de la indicación FRA_INC_IND a efectos de su representación	0 = FRA_INC_IND en sentido de salida. 1 = FRA_INC_IND en sentido de entrada.
10	FRA_INC_IND Indicación de apertura de señal de movimiento mandado, según ap. 5.2.4 de documento (*)	0 = Ausencia de indicación. 1 = Presencia de indicación.
11	FRA_DCO (Estado de DCOs de ENCE colateral, en CTC colateral)	0 = DCO de ENCE colateral sin incidencia. 1 = DCO de ENCE colateral con incidencia.
12..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 24. Tipo 23: Frontera (FRA).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nemónico de la estación con la que se establece la frontera, seguido del número de vía por la que se establece.

II. Anejo 2. Catálogo Estándar de Indicaciones. Versión 2.0

ÍNDICE DE CONTENIDO	PÁGINA
1.- OBJETO	47
2.- CAMBIOS CON RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR.....	47
3.- CATÁLOGO ESTÁNDAR DE INDICACIONES VERSIÓN 2.0	48
3.1.-TIPO 1: SEÑAL LUMINOSA (SIG)	49
3.2.-TIPO 2: SEÑAL INDICADORA DE CAMBIADOR DE ANCHO (IC)	53
3.3.-TIPO 3: PANTALLA VIRTUAL (PV)	54
3.4.-TIPO 4: CIRCUITO DE VÍA LÍNEAL (CV)	55
3.5.-TIPO 5: CIRCUITO DE VÍA DE AGUJAS (CVA)	56
3.6.-TIPO 6: CIRCUITO DE VÍA DE CRUZAMIENTO (CVX)	57
3.7.-TIPO 7: SISTEMA DE DOBLE DETECCIÓN DE TREN (SDT)	59
3.8.-TIPO 8: AGUJA (AG).....	60
3.9.-TIPO 9: CERRADURA ELÉCTRICA/BOURÉ (BOU)	62
3.10.- TIPO 10: CAMBIADOR DE HILO (CH)	63
3.11.- TIPO 11: CAMBIADOR DE ANCHO (CAN)	65
3.12.- TIPO 12: PRINCIPIO DE MOVIMIENTO (IMV)	66
3.13.- TIPO 13: FINAL DE MOVIMIENTO (FMV)	67
3.14.- TIPO 14: BLOQUEO Y AUTORIZACIÓN DE SALIDA AL CTC (BLQ)	68
3.15.- TIPO 15: MANIOBRA LOCAL (ML).....	70
3.16.- TIPO 16: ENERGÍA (ENE)	71
3.17.- TIPO 17: DEPENDENCIA (DEP).....	72
3.18.- TIPO 18: PASO A NIVEL (PN).....	73
3.19.- TIPO 19: CONJUNTO DE CALEFACTORES DE AGUJAS (CCF)	75
3.20.- TIPO 20: DETECTOR DE CAÍDA DE OBJETOS (DCO)	76
3.21.- TIPO 21: ALARMAS, FALLOS Y AVISOS GENERALES, CON RECONOCIMIENTO (AFG)	77
3.22.- TIPO 22: AVISOS GENERALES SIN RECONOCIMIENTO DE ALARMAS (AVG).....	81
3.23.- TIPO 23: FRONTERA (FRA)	82
3.24.- TIPO 24: INDICACIONES GENERALES DE AVISO (IGA)	84

1.-OBJETO

El objeto de este anejo es definir la versión 2.0 del Catálogo Estándar de Indicaciones que se transmiten entre CTC y enclavamientos de Adif y Adif Alta Velocidad, en adelante Adif.

2.-CAMBIOS CON RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR

La versión 1.1 del Catálogo Estándar de Indicaciones que se define en este documento parte de la versión 1.0 incluida en el Anejo 1 de este documento, realizando las siguientes modificaciones:

Modificaciones con respecto a versión 1.0		
Nº	Descripción del cambio	Punto Revisado
1	Se cambia el nombre del tipo 18 a "Paso a Nivel".	2
	Se incluye en valores de reserva de los bits 2 y 3 del tipo 18 información para contemplar SLA.	2.18
2	Se corrige error de codificación (18) de PN en la tabla de tipos de elemento contemplados en el Catálogo Estándar de Indicaciones.	2
3	Se codifican bits 18 a 23 del PN enclavado (Tipo 18) para adecuada representación de indicaciones de enclavado en PN que intersectan varios circuitos de vía (soporte de intersección de un máximo de 6 circuitos de vía). Y se asigna el valor 3 en los bits 12, 13, 14 y 15.	2.18
4	Se recodifican los bits 1 al 7 del tipo 14 para separar la prohibición de bloqueo del resto de los estados.	2.14
	Se pasa a reserva el bit 13 del tipo 14, pasando la información del "NB" a los bits 28 y 29 del tipo 24.	
5	Actualización de los tipos de elementos en el catálogo de indicaciones	2 2.17
	Eliminación de los bits 8 - 12 de Tipo 17 por traslado de su codificación a Tipo 24.	
	Adaptación de codificación de indicaciones generales de alarma actualmente definidos (Tipo 21 y Tipo 22) según última distribución de NAS816. Se unifican elementos Tipo 21 y Tipo 22 en uno único de nueva creación (Tipo 24), se completa codificación de indicaciones "EN", "FI", "CB", y "PN" y se eliminan indicaciones que no se han trasladado a la nueva versión de la NAS 816. Los tipos 21 y 22 se extinguirán en nuevas versiones de esta NAS.	(nuevo)

Tabla 25. Modificaciones con respecto a versión 1.0

3.-CATÁLOGO ESTÁNDAR DE INDICACIONES VERSIÓN 2.0

La siguiente tabla muestra los diferentes tipos de elemento contemplados en la comunicación entre CTC y enclavamiento mediante esta versión del Catálogo Estándar:

TIPO DE ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	NEMÓNICO
1	Señal luminosa	SIG
2	Señal indicadora de Cambiador de Ancho	IC
3	Pantalla virtual	PV
4	Círculo de vía lineal	CV
5	Círculo de vía de agujas	CVA
6	Círculo de vía de cruzamiento	CVX
7	Sistema de Doble Detección de Tren	SDT
8	Aguja	AG
9	Cerradura Eléctrica/Bouré	BOU
10	Cambiador de hilo	CH
11	Cambiador de ancho	CMB
12	Principio de movimiento	PMV
13	Final de movimiento	FMV
14	Bloqueo y autorización de salida al CTC	BLQ
15	Maniobra local	ML
16	Energía	ENE
17	Dependencia	DEP
18	Paso a nivel	PN
19	Conjunto de Calefactores de agujas	CCF
20	Detector de Caída de Objetos	DCO
21	Alarmas, Fallos y Avisos Generales, con reconocimiento de alarmas	AFG
22	Avisos Generales, sin reconocimiento de alarmas	AVG
23	Frontera	FRA
24	Indicaciones Generales de Aviso	IGA

Tabla 26. Tipos de elemento contemplados en el Catálogo Estándar de Indicaciones v2.0

En los siguientes apartados se detalla la composición y valores de cada uno de los tipos indicados.

3.1.-TIPO 1: SEÑAL LUMINOSA (SIG)

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	SIG_DAT	1 = Con datos del elemento
1 2 3	SIG_TIPO (Tipo de Señal)	Valor0 = desconocido
		Valor1 = Señales altas sin blanco ni azul
		Valor2 = Señales altas con blanco y/o azul
		Valor3 = Señales bajas
		Valor4..7 = (reserva)
4 5 6 7	SIG_IND (indicación en vía)	Valor0 = Apagada
		Valor1 = rojo
		Valor2 = rojo-azul
		Valor3 = rojo-azul intermitente
		Valor4 = rojo-blanco
		Valor5 = rojo-blanco intermitente
		Valor6 = blanco (al menos un foco blanco luciendo)
		Valor7 = blanco intermitente
		Valor8 = amarillo (con o sin indicación de velocidad asociado)
		Valor9 = amarillo intermitente
		Valor10 = verde-amarillo (con o sin indicación de velocidad asociado)
		Valor11 = verde
		Valor12 = verde intermitente
Valor13..15 = (reserva)		
8	SIG_FOCO_R (Foco rojo)	1 = rojo equipado
9		1 = Fusión de rojo
10	SIG_FOCO_BL_C (1) (Foco blanco Común)	1 = blanco equipado

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
11		1 = Fusión de blanco / blanco intermitente
12	SIG_FOCO_BL_V (1) (Foco blanco vertical)	1 = blanco vertical equipado
13		1 = Fusión de blanco vertical
14	SIG_FOCO_BL_H (1) (Foco blanco horizontal)	1 = blanco horizontal equipado
15		1 = Fusión de blanco horizontal
16	SIG_FOCO_AZ (1) (Foco azul)	1 = azul equipado
17		1 = Fusión de azul / azul intermitente
18	SIG_FOCO_AM (1) (Foco amarillo)	1 = amarillo equipado
19		1 = Fusión de amarillo o amarillo intermitente
20	SIG_FOCO_V (1) (Foco verde)	1 = verde equipado
21		1 = Fusión de verde / verde intermitente
22	SIG_ME (Mando Especial, ME)	1 = Pendiente de confirmación ME (Marcado ME en señal)
23	SIG_B (Bloqueo de mando)	1 = Bloqueo de mando activo ("B" rojo)
24 25 26	SIG_UIC (Indicaciones de Tercer Carril, ancho de vía UIC / CONV)	Valor0 = No existe tercer carril
		Valor1 = Reposo
		Valor2 = Movimiento UIC establecido, excepto Maniobra ("U" verde)
		Valor3 = Maniobra UIC establecida ("U" azul)
		Valor4 = Ocupación incompatible con UIC detectada ("U" rojo intermitente)
		Valor5 = Movimiento CONV establecido, excepto Maniobra ("C" verde)
		Valor6 = Maniobra CONV establecida ("C" azul)
Valor7 = Ocupación incompatible con CONV detectada ("C" rojo intermitente).		
27	SIG_SA (Sucesión Automática, SA)	1 = SA establecida ("S" verde)
28	SIG_FAI (Formación Automática de Itinerarios, FAI)	1 = FAI establecida (con indicación "F" según campo SIG_FAI_IND) 0 = FAI no establecida (sin indicación "F")

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
29 30	SIG_FAI_IND (Indicación de Formación Automática de Itinerarios)	Valor0 = "F" en verde fijo
		Valor1 = "F" en verde intermitente
		Valor2 = "F" en rojo fijo
		Valor3 = "F" en rojo intermitente
31	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 27.Tipo 1: Señal luminosa (SIG).

(1) Convención utilizada en el calificativo de foco blanco:

"Foco blanco común": Foco blanco equipado en las señales con un único foco blanco de tipo alto (ej. Señal de Entrada) o de tipo bajo (ej. señal de Maniobra), así como el foco blanco equipado en la diagonal del foco rojo de las señales de Retroceso/Indicadora de entrada, según la siguiente figura:



"Foco blanco vertical": Foco blanco equipado en señales de Retroceso/Indicadora de entrada a la derecha del foco rojo, según la siguiente figura:



"Foco blanco horizontal": Foco blanco equipado en señales de Retroceso/Indicadora de entrada, debajo del foco rojo, según la siguiente figura:



Tipos de Señal (SIG_TIPO)

Tipo0: Señal que puede equipar verde, amarillo y/o rojo, pero no equipa blanco ni azul.

Ejemplos:

- Señal intermedia de bloqueo.
- Señal avanzada.

Tipo1: Señal que puede equipar verde, amarillo y/o rojo y, además, blanco y/o azul.

Ejemplos:

- Señal de Entrada.
- Señal de Salida.
- Señales interiores que equipan verde y/o amarillo.
- Señales de LAV Madrid – Sevilla que equipan verde.

Tipo2: Señal que equipa rojo y, al menos, un foco blanco, pero no equipa verde ni amarillo.

Se considera como Tipo2 la señal repetidora de entrada RAM, ya que su forma gráfica coincide con la definida para el Tipo2, si bien esta señal sí que equipa verde y amarillo normalmente.

Ejemplos:

- Señal de maniobra.
- Señal de retroceso/indicadora de entrada.
- Señales de la LAV Madrid – Sevilla que no equipan verde.

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la señal que indique la consigna del enclavamiento.

3.2.-TIPO 2: SEÑAL INDICADORA DE CAMBIADOR DE ANCHO (IC)

Bit	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	IC_DAT	1 = Con datos del elemento
1 2	IC_IND (señal indicadora de entrada hacia Cambiador)	Valor0 = Apagada
		Valor1 = indicación "T" blanco fijo
		Valor2 = Indicación "C" blanco fijo
		Valor3 = Indicación "T" blanco intermitente
3..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 28.Tipo 2: Señal indicadora de cambiador de ancho (IC).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la señal que indique la consigna del enclavamiento.

3.3.-TIPO 3: PANTALLA VIRTUAL (PV)

Bit	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	PV_DAT	1 = Con datos del elemento
1	PV_IND (Representación gráfica)	Valor0 = rojo
2		Valor1 = azul
		Valor2 = blanco
		Valor3 = (reserva)
3	PV_CS_IND (Indicador de mando individual de cierre)	1 = Mando individual activo (Mando de cierre ejecutado)
4..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 29.Tipo 3: Pantalla virtual (PV).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la pantalla virtual que indique la consigna del enclavamiento.

3.4.-TIPO 4: CIRCUITO DE VÍA LÍNEAL (CV)

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	CV_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CV_ME (Mando Especial, ME)	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en CV)
2	CV_BV (Bloqueo de movimientos por CV)	1 = Con Bloqueo "BV" o "BTV" establecido
3	CV_OCUP_TIPO	0 = Normal 1 = Intempestiva
4 5	CV_OCUP_EST (Estado de CV)	Valor0 = Libre, sin movimiento establecido (amarillo)
		Valor1 = Libre, con movimiento (excepto Maniobra Centralizada) o Bloqueo establecido (verde)
		Valor2 = Libre, con Maniobra Centralizada establecida (azul)
		Valor3 = Ocupado (rojo)
6 7	CV_DES (Presencia de deslizamiento en CV)	Valor0 = Sin deslizamiento
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde)
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul)
		Valor3 = (reserva)
8	CV_CEJES_AV (indicación de Avería en CV de Contadores de Ejes)	1 = Avería (exclusivo para contadores de ejes)
9	CV_CEJES_PREN (indicación de Prenormalización en CV de Contadores de Ejes)	1 = Mando de prenormalización efectuado (exclusivo para contadores de ejes)
10 11 12	CV_UC Indicación de detección de ancho en CV de tres carriles)	Valor0 = Ausencia de indicación
		Valor1 = Sin presencia de tren ("U" y "C" amarillo)
		Valor2 = Presencia de tren de ancho UIC ("U" rojo, "C" amarillo)
		Valor3 = Presencia de tren de ancho CONV ("U" amarillo, "C" rojo)
		Valor4 = Presencia de trenes de ancho UIC y CONV ("U" y "C" rojo)
Valor5..7 = (reserva)		
13	CV_NSEC (Pérdida secuencia correcta por CV)	1 = Pérdida de secuencia de tren detectada (contorneado del CV en rojo intermitente)
14..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 30.Tipo 4: Circuito de vía lineal (CV).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del CV que indique la consigna del enclavamiento.

3.5.-TIPO 5: CIRCUITO DE VÍA DE AGUJAS (CVA)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	CVA_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CVA_ME	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en CV)
2	(reserva). Bloqueo de movimientos en AG	Siempre a 0
3	CVA_OCUP_TIPO	0 = Normal 1 = Intempestiva
4	CVA_OCUP_EST (Estado de CVA)	Valor0 = Libre
5		Valor1 = Ocupado
		Valor2..3 = (reserva)
6..7	(reserva). Deslizamiento en AG	Siempre a 0
8	CVA_CJES_AV (indicación de Avería en CV de Contadores de Ejes)	1 = Avería (exclusivo para contadores de ejes)
9	CVA_CJES_PREN (indicación de Prenormalización en CV de Contadores de Ejes)	1 = Mando de prenormalización efectuado (exclusivo para contadores de ejes)
10	CVA_UC Indicación de detección de ancho en CV de tres carriles)	Valor0 = Ausencia de indicación
		Valor1 = Sin presencia de tren ("U" y "C" amarillo)
11		Valor2 = Presencia de tren de ancho UIC ("U" rojo, "C" amarillo)
12		Valor3 = Presencia de tren de ancho CONV ("U" amarillo, "C" rojo)
		Valor4 = Presencia de trenes de ancho UIC y CONV ("U" y "C" rojo)
	Valor5..7 = (reserva)	
13	CVA_NSEC (Pérdida secuencia correcta por CV)	1 = Pérdida de secuencia de tren detectada (contorneado del CV en rojo intermitente)
14..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 31.Tipo 5: Circuito de vía de agujas (CVA).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del CV que indique la consigna del enclavamiento.

La información de ocupación de este tipo de elemento se refiere al CV lógico de las agujas correspondientes. Esta información se enviará al CTC cada vez que se produzca un cambio de estado en cualquiera de los bits del elemento.

3.6.-TIPO 6: CIRCUITO DE VÍA DE CRUZAMIENTO (CVX)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	CVX_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CVX_ME (Mando Especial, ME)	0 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en CV) 1 = Con Bloqueo de
2	CVX_BV (Bloqueo de movimientos)	1= Con Bloqueo "BV" establecido
3	CVX_OCUP_TIPO	0 = Normal 1 = Intempestiva
4 5	CVX_OCUP_EST (Estado de CV)	Valor0 = Libre, sin movimiento establecido (amarillo)
		Valor1 = Libre, con movimiento (excepto Maniobra Centralizada) establecido (verde)
		Valor2 = Libre, con Maniobra Centralizada establecida (azul)
		Valor3 = Ocupado (rojo)
6 7	CVX_OCUP_DIR (orientación para representación de ocupación según campo CVX_OCUP_EST)	Valor0 = Direcciones Normal e Invertida
		Valor1 = Dirección Normal exclusivamente
		Valor2 = Dirección Invertida exclusivamente
		Valor3 = (reserva)
8 9	CVX_DES_N (Presencia de deslizamiento por Normal)	Valor0 = Sin deslizamiento por Normal
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde) por Normal
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul) por Normal
		Valor3 = (reserva)
10 11	CVX_DES_I (Presencia de deslizamiento por Invertido)	Valor0 = Sin deslizamiento por Invertido
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde) por Invertido
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul) por Invertido
		Valor3 = (reserva)
12	CVX_GAL (Indicación de Falta de Gálibo)	0 = Sin Falta de gálibo 1 = Con Falta de gálibo

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
13	CVX_C EJES_AV (indicación de Avería en CV de Contadores de Ejes)	1 = Avería (exclusivo para contadores de ejes)
14	CVX_C EJES_PREN (indicación de Prenormalización en CV de Contadores de Ejes)	1 = Mando de prenormalización efectuado (exclusivo para contadores de ejes)
15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 32.Tipo 6: Circuito de vía de cruzamiento (CVX).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del CV que indique la consigna del enclavamiento.

3.7.-TIPO 7: SISTEMA DE DOBLE DETECCIÓN DE TREN (SDT)

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	SDT_DAT	1 = Con datos del elemento (rojo intermitente)
1	SDT_ME (Mando Especial, ME)	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME)
2	SDT_RM (Indicador de Rearme del SDT)	0 = Sin necesidad de Rearme 1 = Rearme pendiente
3	SDT_SIST_ACT	0 = CV eléctrico activo / CEJES en respaldo 1 = CEJES activo / CV en respaldo
4	SDT_CV_SUP	0 = Supervisión de CV eléctrico OK 1 = Supervisión de CV eléctrico No OK
5	SDT_CV_CEJES	0 = Supervisión de CEJES OK 1 = Supervisión de CEJES No OK
6..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 33.Tipo 7: Sistema de doble detección de tren (SDT).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el identificador de vía (SDT por vía) o del tramo (SDT por tramo) definido en el enclavamiento.

3.8.-TIPO 8: AGUJA (AG)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	AG_DAT	1 = Con datos del elemento
1	AG_ME	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en Aguja)
2	AG_BIA (Bloqueo de movimientos por aguja)	1 = Con Bloqueo "BIA" establecido
3	AG_OCUP_TIPO	0 = Normal 1 = Intempestiva
4 5	AG_OCUP_EST	Valor0 = Libre, sin movimiento establecido (amarillo)
		Valor1 = Libre, con movimiento (excepto Maniobra Centralizada) establecido (verde)
		Valor2 = Libre, con Maniobra Centralizada establecida (azul)
		Valor3 = Ocupado (rojo)
6 7	AG_DIR (orientación para representación de ocupación según campo OCUP_EST_AG)	Valor0 = Direcciones Normal e Invertida
		Valor1 = Dirección Normal exclusivamente
		Valor2 = Dirección Invertida exclusivamente
		Valor3 = (reserva)
8 9	AG_DES_N (Presencia de deslizamiento por Normal)	Valor0 = Sin deslizamiento por Normal
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde) por Normal
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul) por Normal
		Valor3 = (reserva)
10 11	AG_DES_I (Presencia de deslizamiento por Invertido)	Valor0 = Sin deslizamiento por Invertido
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde) por Invertido
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul) por Invertido
		Valor3 = (reserva)
12 13 14	AG_COMP (Comprobación de posición de aguja)	Valor0 = Sin comprobación en ninguna de las dos posiciones (Normal/Invertida). Aguja talonada.
		Valor1 = Sin comprobación a posición mandada a Normal o en movimiento hacia Normal por haber sido mandada.
		Valor2 = Sin comprobación a posición mandada a Invertido o en movimiento hacia Invertido por haber sido mandada.
		Valor3 = Con comprobación a posición Normal
		Valor4 = Con comprobación a posición Invertida
		Valor5..7 = (reserva)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
15	AG_BA (Bloqueo de mando de aguja)	1 = Con Bloqueo "BA" establecido
16 17	AG_ENC (Estado de enclavamiento de aguja)	Valor0 = Aguja no enclavada
		Valor1 = Aguja enclavada
		Valor2 = Aguja requerida de movimiento
		Valor3 = Aguja autorizada para mantenimiento
18	AG_GAL (Indicación de Falta de Gálibo o Efecto Pedal en aguja)	0 = Sin Falta de gálibo o Efecto Pedal 1 = Con Falta de gálibo o Efecto Pedal
19..23	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 34.Tipo 8: Aguja (AG).

El Tipo de elemento Aguja se empleará para la codificación de estados de los aparatos de vía Agujas, Calces y Cruzamientos de corazón móvil.

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la aguja que indique la consigna del enclavamiento. A efectos de representación gráfica, se considerará que los aparatos de vía Escapes y Travesías de unión doble se componen de dos elementos Aguja, según indicado en la consigna de enclavamiento.

La información de ocupación de este tipo de elemento se refiere al CV físico de la aguja correspondiente. Esta información se enviará al CTC cada vez que se produzca un cambio de estado en cualquiera de los bits del elemento.

3.9.-TIPO 9: CERRADURA ELÉCTRICA/BOURÉ (BOU)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	BOU_DAT	1 = Con datos del elemento
1	BOU_ENC (enclavamiento de Cerradura eléctrica/Bouré)	0 = No enclavada 1 = Enclavada
2	BOU_LLAVE (estado de la llave)	0 = Sin comprobación (avería o llave extraída) 1 = Con comprobación (llave insertada)
3	BOU_AUT (Autorización de Cerradura)	0 = Extracción de llave no autorizada 1 = Extracción de llave autorizada
4..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 35.Tipo 9: Cerradura eléctrica/bouré (BOU).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la aguja que indique la consigna del enclavamiento.

La información de ocupación de este tipo de elemento se refiere al CV físico de la aguja correspondiente.

3.10.-TIPO 10: CAMBIADOR DE HILO (CH)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	CH_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CH_ME	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en Cambiador de Hilo)
2	CH_BIC (Bloqueo de movimientos por Cambiador de Hilo)	1 = Mando de bloqueo de itinerario por cambiador
3	CH_OCUP_TIPO	0 = Normal 1 = Intempestiva
4 5	CH_OCUP_EST	Valor0 = Libre, sin movimiento establecido (amarillo)
		Valor1 = Libre, con movimiento (excepto Maniobra Centralizada) o Bloqueo establecido (verde)
		Valor2 = Libre, con Maniobra Centralizada establecida (azul)
		Valor3 = Ocupado (rojo)
6..7	(reserva). Sin orientación de ocupación	Siempre a 0
8 9	CH_DES (Presencia de deslizamiento en CV)	Valor0 = Sin deslizamiento
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde)
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul)
		Valor3 = (reserva)
10..11	(reserva). Sin orientación de deslizamiento	Siempre a 0
12 13 14	CH_COMP (Comprobación de posición)	Valor0 = Sin comprobación en ninguna de las dos posiciones (CONV/UIC).
		Valor1 = Sin comprobación a posición mandada a CONV o en movimiento hacia CONV por haber sido mandada
		Valor2 = Sin comprobación a posición mandada a UIC o en movimiento hacia UIC por haber sido mandada.
		Valor3 = Con comprobación a posición CONV
		Valor4 = Con comprobación a posición UIC
		Valor5..7 = (reserva)
15	CH_BC (Bloqueo de mando por Cambiador de Hilo)	1 = Bloqueo de mando en CH

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
16 17	CH_ENC (Estado de enclavamiento de CH)	Valor0 = CH no enclavado
		Valor1 = CH enclavado
		Valor2 = CH requerido de movimiento
		Valor3 = CH autorizado para mantenimiento
18	CH_GAL (Indicación de Falta de Gálibo o Efecto Pedal en Cambiador de Hilo)	0 = Sin Efecto Pedal / Falta de gálibo 1 = Con Efecto Pedal / Falta de gálibo
19	CH_CEJES_AV (indicación de Avería en Cambiador de Hilo)	1 = Avería
20	CH_CEJES_PREN (indicación de Prenormalización en Cambiador de Hilo)	1 = Mando de prenormalización efectuado
21 22 23	CH_UC (Indicación comprobación de ancho)	Valor0 = Ausencia de indicación
		Valor1 = CH comprobando en ancho convencional ("U" blanco / "C" verde)
		Valor2 = CH comprobando en ancho UIC ("U" verde / "C" blanco)
		Valor3 = CH mandado a Convencional o pérdida de comprobación a Convencional ("U" blanco / "C" verde intermitente)
		Valor4 = CH mandado a UIC o pérdida de comprobación a UIC ("U" verde intermitente / "C" blanco)
Valor5..7 = reserva		

Tabla 36.Tipo 10: Cambiador de hilo (CH).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del cambiador de hilo que indique la consigna del enclavamiento.

3.11.-TIPO 11: CAMBIADOR DE ANCHO (CAN)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	CAN_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CAN_MAN	0 = CAMB en estado de Mando desconocido 1 = CAMB en Mando Local
2	CAN_ME	0 = CAMB sin marcado de solicitud de Mando Especial 1 = CAMB con marcado de solicitud de Mando Especial
3	CAN_ENC (enclavado de Plataforma de Cambiador)	0 = Plataforma no enclavada 1 = Plataforma enclavada
4 5	CAN_COMP (Comprobación de Plataforma de Cambiador)	Valor0 = Plataforma sin comprobación o en movimiento
		Valor1 = Plataforma comprobando en posición TALGO
		Valor2 = Plataforma comprobando en posición CAF
		Valor3 = (reserva)
6 7	CAN_AV (Avería de Movimiento de Plataforma)	Valor0 = Sin avería de movimiento
		Valor1 = Avería en movimiento de Plataforma, sin reconocer
		Valor2 = Avería en movimiento de Plataforma, reconocida
		Valor3 = (reserva)
8	CAN_CSP (Cierre de Sonería de Proximidad)	0 = CSP no visible 1 = CSP visible
9 10 11	CAN_REL (Estado de movimientos de entrada y salida a efectos de representación de indicaciones de relación del Cambiador)	Valor0 = Sin movimiento de entrada hacia Cambiador, lado UIC
		Valor1 = Movimiento de entrada hacia Cambiador desde UIC solicitado (movimiento mandado).
		Valor2 = Movimiento de salida desde Cambiador hacia CONV autorizado (señal de salida hacia CONV abierta).
		Valor3 = Movimiento de entrada hacia Cambiador desde CONV solicitado (movimiento mandado).
		Valor4 = Movimiento de salida desde Cambiador hacia UIC autorizado (señal de salida hacia UIC abierta).
		Valor5..7 = (reserva)
12..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 37.Tipo 11: Cambiador de ancho (CAN).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del cambiador de ancho que indique la consigna del enclavamiento.

3.12.-TIPO 12: PRINCIPIO DE MOVIMIENTO (IMV)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	IMV_DAT	0 = Sin datos del elemento 1 = Con datos del elemento
1 2 3	IMV_EST (Estado de indicación de Principio de Movimiento)	Valor0 = Ausencia de Principio de Movimiento
		Valor1 = verde
		Valor2 = azul
		Valor3 = rojo
		Valor4 = verde intermitente
		Valor5 = azul intermitente
		Valor6 = rojo intermitente
		Valor7 = gris intermitente (Rebase de señal en rojo en AV)
4	IMV_DIF (Estado del diferímetro de Principio de Movimiento)	0 = Diferímetro inactivo 1 = Diferímetro activo
5 6 7	IMV_DIF_VAL (Valor del diferímetro de Principio de Movimiento)	Valor0 = Ausencia de valor
		Valor1 = 20s
		Valor2 = 30s
		Valor3 = 150s
		Valor4 = 240s
		Valor5 = 360s
		Valor6..7 = (reserva)

Tabla 38.Tipo 12: Principio de movimiento (IMV).

El principio de movimiento va asociado siempre a una señal, por lo que el nombre del objeto a generar para una instalación específica se etiquetará con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el de la señal asociada.

3.13.-TIPO 13: FINAL DE MOVIMIENTO (FMV)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	FMV_DAT	0 = Sin datos del elemento 1 = Con datos del elemento
1 2 3	FMV_EST (Estado de indicación de Final de movimiento)	Valor0 = Ausencia de Final de Movimiento
		Valor1 = verde
		Valor2 = azul
		Valor3 = (reserva). No existe "rojo" para Final de Movimiento
		Valor4 = verde intermitente
		Valor5 = azul intermitente
		Valor6 = rojo intermitente
Valor7 = (reserva)		
4	FMV_DIF (Estado del diferímetro de Final de Movimiento)	0 = Diferímetro inactivo 1 = Diferímetro activo
5 6 7	FMV_DIF_VAL (Valor del diferímetro de Final de movimiento)	Valor0 = Ausencia de valor
		Valor1 = 30s
		Valor2 = 60s
		Valor3 = 120s
		Valor4 = 180s
		Valor5 = 240s
		Valor6 = 360s
Valor7 = (reserva)		
8 9	FMV_DIF_ELEM (Elemento asociado al diferímetro de Final de movimiento)	Valor0 = señal
		Valor1 = final de vía
		Valor2 = lado estación, en primer CV de estación (CV de agujas o CV de entrada).
		Valor3 = lado estación, en primer CV de trayecto (CV de avanzada).
10	FMV_ME (Mando Especial, ME)	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME)
11	FMV_BD (Bloqueo de Destino)	0 = Sin Bloqueo de destino establecido 1 = Con Bloqueo de destino establecido
12..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 39.Tipo 13: Final de movimiento (FMV).

El final de movimiento puede estar asociado a una señal, un final de vía o un lado de estación, por lo que el nombre del objeto a generar para una instalación específica se etiquetará con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el del objeto asociado, indicando con los bits 8 y 9 el tipo de dicho objeto.

3.14.-TIPO 14: BLOQUEO Y AUTORIZACIÓN DE SALIDA AL CTC (BLQ)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	BLQ_DAT	1 = Con datos del elemento
1	BLQ_PROHI_SAL (Bloqueo de salida prohibido)	0 = Prohibición de bloqueo de salida no establecido 1 = Prohibición de bloqueo de salida establecido
2	BLQ_EST_SAL (Estado particular del Bloqueo de Salida)	Valor0 = Sin Bloqueo de Salida
3		Valor1 = verde (Bloqueo de salida establecido y favorable a apertura de señal)
4		Valor2 = rojo (Bloqueo de salida establecido y desfavorable a apertura de señal)
		Valor3 = verde intermitente (Bloqueo de salida en establecimiento)
		Valor4 = rojo intermitente (Escape de material propio con Bloqueo de entrada)
		Valor5 = rojo intermitente en recuadro blanco (Escape de material propio sin Bloqueo)
	Valor6..7 = (reserva)	
5	BLQ_EST_ENT (Estado particular del Bloqueo de Entrada)	Valor0 = Sin Bloqueo de Entrada
6		Valor1 = rojo (Bloqueo de entrada establecido)
		Valor2 = rojo intermitente (Escape de material de colateral con Bloqueo de salida)
		Valor3 = rojo intermitente en recuadro blanco (Escape de material de colateral sin Bloqueo)
7	BLQ_PROHI_ENT (Bloqueo de entrada prohibido)	0 = Prohibición de bloqueo de entrada no establecido 1 = Prohibición de bloqueo de entrada establecido
8	BLQ_COL_MAN (Estado de Mando de colateral)	0 = Dependencia colateral en Mando Central 1 = Dependencia colateral de Mando Local
9	BLQ_ACTC (Estado de Autorización de salida hacia Bloqueo de CTC)	Valor0 = Sin indicación "A/CTC"
10		Estado recibido por el Bloqueo cuando la dependencia colateral está en Mando Local o cuando las dependencias propia y colateral están en Mando Central en el mismo CTC.
		Valor1 = A/CTC concedida ("A/CTC" en verde)
		Valor2 = A/CTC denegada ("A/CTC" en rojo)
	Valor3 = (reserva)	
11	BLQ_CSB (Cierre de Señales de Bloqueo)	Valor0 = CSB inactivo
12		Valor1 = CSB efectuado en estación
		Valor2 = CSB efectuado en colateral
		Valor3 = (reserva)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
13	(reserva)	(reserva)
14	BLQ_ME (Mando Especial)	1 = Solicitud de confirmación de Mando Especial
15	BLQ_PROX (Indicación de Bloqueo de entrada establecido / Proximidad de tren)	1= Bloqueo de entrada / Proximidad de tren notificada por el Bloqueo

Tabla 40.Tipo 14: Bloqueo y autorización de salida al CTC (BDQ).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nemónico de la estación hacia la que se establece el bloqueo, seguido del número de vía por el que se establece.

3.15.-TIPO 15: MANIOBRA LOCAL (ML)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	ML_DAT	1 = Con datos del elemento
1	ML_EST (Estado de establecimiento de Maniobra Local)	Valor0 = Ausencia de Maniobra Local (texto en gris)
2		Valor1 = Maniobra Local establecida (texto en azul)
3		Valor2 = Anulación normal de Maniobra Local no posible (texto en amarillo intermitente)
4	ML_ME (Mando Especial)	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME)
5	ML_ANUL_EMERG (Anulación por Emergencia)	1 = En proceso de anulación por emergencia
6	ML_DIF_VAL (Valor del diferímetro de anulación de ML)	Valor0 = 20s
7		Valor1 = 30s
8		Valor2 = 150s
9		Valor3 = 180s
7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 41.Tipo 15: Maniobra local (ML).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la ML que indique la consigna del enclavamiento.

3.16.-TIPO 16: ENERGÍA (ENE)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	ENE_DAT	1 = Con datos del elemento
1	ENE_EST (Energía)	Valor0 = amarillo (RedEnergía1, RedEnergía2 y SAI en orden, disponibles)
2		Valor1 = amarillo* (RedEnergía1 o RedEnergía2 no disponible; SAI en orden)
		Valor2 = rojo* (Energía1 y Energía2 no disponibles; actuando SAI, en descarga)
		Valor3 = rojo (SAI no disponible)
3..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 42.Tipo 16: Energía (ENE).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre "EN" si sólo existe un objeto energía o "EN1", "EN2", ..., si existen varios.

3.17.-TIPO 17: DEPENDENCIA (DEP)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Estado
0	DEP_DAT	1 = Con datos del elemento
1	DEP_MAN_TIPO (Tipo de Mando de la dependencia)	Valor0 = Mando Remoto
2		Valor1 = Mando cedido a Local
		Valor2 = Mando Local, tomado normal
		Valor3 = Mando Local, tomado por emergencia
3	DEP_ME (Mando Especial)	1 = Solicitud de confirmación de Mando Especial
4	DEP_MAN_P (Poseedor del Mando de la dependencia)	Valor0 = PLO
5		Valor1 = PLO-R1 (PLO-R Principal)
6		Valor2 = PLO-R2 (PLO-R Respaldo)
7		Valor3 = CTC1 (CTC Principal)
		Valor4 = CTC2 (CTC Respaldo)
		Valor5 = CRC1 (CRC Principal)
		Valor6 = CRC2 (CRC Respaldo)
		Valor7..15 = (reserva)

Tabla 43.Tipo 17: Dependencia (DEP).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el texto "DEP".

3.18.-TIPO 18: PASO A NIVEL (PN)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	PN_DAT	1 = Con datos del elemento
1	PN_ENC (Enclavamiento electrónico del mando de PN)	0 = PaN no enclavado 1 = PaN enclavado
2	PN_MAN (Mando de Semibarreras)	Valor0 = Mandadas abrir
3		Valor1 = Mandadas cerrar en modo automático
3		Valor2 = Mandadas cerrar por mando "CPN"
		Valor3 = Barreras sin mando
4	PN_COMP (Comprobación de posición de semibarreras)	Valor0 = PN abierto
5		Valor1 = Pérdida de comprobación en abierto
6		Valor2 = PN cerrado
6		Valor3 = Pérdida de comprobación en cerrado
6		Valor4 = Sin comprobación en abierto ni en cerrado (Rotura/Arrollamiento de semibarreras)
		Valor5..7 = (reserva)
7	PN_AV_TCIERRE (Alarma de tiempo excesivo de cierre de semibarreras)	0 = Alarma no activa 1 = Alarma activa
8	PN_CV (Sistema de detección de tren propio del PN)	Valor0 = Libre
9		Valor1 = Ocupado
9		Valor2 = Paso de tren detectado
		Valor3 = Avería
10	PN_DOBS (Sistema de detección de obstáculos en carretera asociado a PN)	Valor0 = No existe sistema de detección de obstáculos
11		Valor1 = Ausencia de obstáculo
11		Valor2 = Detección de obstáculo
		Valor3 = Avería
12	PN_FLC (Indicación de avería en señalización de carretera asociada)	Valor0 = En orden
13		Valor1 = Fallo de señalización de carretera ("FLC" en amarillo)
		Valor2 = Avería de señalización de carretera ("FLC" en rojo)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
		Valor3 = No existe
14	PN_FSP (Indicación de avería en Señalización de peatones asociada)	Valor0 = En orden
		Valor1 = Fallo señalización a peatones ("FSP" en amarillo)
15		Valor2 = Avería de señalización a peatones ("FSP" en rojo)
		Valor3 = No existe
16	PN_ENE (Suministro de Energía propio del PaN)	Valor0 = Red 1 y Red 2 disponibles, SAI en orden
		Valor1 = Una de las Redes no disponible, SAI en orden
17	(Se consideran tres posibles suministros del PaN: Red1, Red2 y SAI)	Valor2 = SAI en descarga
		Valor3 = SAI en Avería (avería en suministro de energía del PaN)
18	PN_ENC_CV1	0 = Elemento de enclavado en CV1 no activo (blanco) 1 = Elemento de enclavado en CV1 activo (azul)
19	PN_ENC_CV2	0 = Elemento de enclavado en CV2 no activo (blanco) 1 = Elemento de enclavado en CV2 activo (azul)
20	PN_ENC_CV3	0 = Elemento de enclavado en CV3 no activo (blanco) 1 = Elemento de enclavado en CV4 activo (azul)
21	PN_ENC_CV4	0 = Elemento de enclavado en CV4 no activo (blanco) 1 = Elemento de enclavado en CV4 activo (azul)
22	PN_ENC_CV5	0 = Elemento de enclavado en CV5 no activo (blanco) 1 = Elemento de enclavado en CV5 activo (azul)
23	PN_ENC_CV6	0 = Elemento de enclavado en CV6 no activo (blanco) 1 = Elemento de enclavado en CV6 activo (azul)

Tabla 44. Tipo 18: Paso a nivel enclavado (PN).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del PN que indique la consigna del enclavamiento.

3.19.-TIPO 19: CONJUNTO DE CALEFACTORES DE AGUJAS (CCF)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	CCF_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CCF_EST (Estado de activación del Conjunto de calefactores de aguja)	0 = CCF desactivado 1 = CCF activado
2	CCF_AUT (Modo de funcionamiento automático)	0 = Modo manual (activación/desactivación mediante mandos individuales) 1 = Modo automático (activación/desactivación según umbrales de temperatura de termostato)
3	CCF_AV (Avería en calefactor de aguja)	0 = Sin detección de avería en CCF 1 = Avería detectada en CCF
4	CCF_TINF (Temperatura de activación de Conjunto de Calefactores en modo automático)	1 = Activa
5	CCF_TSUP (Temperatura de desactivación de Conjunto de Calefactores en modo automático)	1 = Activa
6	CCF_HIELO (Presencia de hielo detectada)	1 = Activa
7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 45.Tipo 19: Conjunto de calefactores de agujas (CCF).

Este tipo de elemento puede hacer referencia a un único calefactor de aguja o a un conjunto de calefactores de los que el enclavamiento envía al CTC la información agrupada.

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el texto "CF" si sólo existe un objeto o "CF1", "CF2", ..., si existen varios.

3.20.-TIPO 20: DETECTOR DE CAÍDA DE OBJETOS (DCO)

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	DCO_DAT	1 = Con datos del elemento
1	DCO_EST (Estado del Detector de Caída de Objetos)	Valor0 = DCO con supervisión sin objeto
2		Valor1 = DCO con supervisión con objeto
		Valor2 = DCO sin supervisión por avería (*)
		Valor3 = DCO sin supervisión por mantenimiento
3..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 46.Tipo 20: Detector de caída de objetos (DCO).

(*) Si el enclavamiento no es capaz de discriminar si el DCO está sin supervisión por avería o porque está en mantenimiento, indicará que está sin supervisión por avería.

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del DCO que indique la consigna del enclavamiento.

3.21.-TIPO 21: ALARMAS, FALLOS Y AVISOS GENERALES, CON RECONOCIMIENTO (AFG)

Información sobre alarmas y fallos detectados por el ENCE y contemplados en Norma Videográfica que requieren RAL.

El ENCE solicita al CTC ejecución del mando "RAL" – Reconocimiento de Alarmas.

Ante la detección de una avería, fallo o aviso de este tipo de elemento, la indicación se muestra en color intermitente. Si se reconoce la alarma, la intermitencia cesa y el color se mantiene (fijo) hasta que el enclavamiento deje de detectar la alarma o el fallo. Si no se reconociera la alarma, la intermitencia se mantiene, incluso cuando el enclavamiento deje de detectar la avería o fallo; la alarma dejará de mostrarse cuando haya sido reconocida y el enclavamiento no la detecte.

Aclaración adicional: El campo AFG_RAL (Bit0) sirve para que el ENCE comunique al CTC la necesidad de habilitar el botón "RAL" para reconocer las alarmas requeridas por el enclavamiento.

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	AFG_RAL (Reconocimiento de Alarmas pendiente)	0 = Sin RAL pendiente (Botón/Mando "RAL" deshabilitado) 1 = RAL pendiente (Botón/Mando "RAL" habilitado)
1	AFG_OV (Ocupación intempestiva)	0 = Sin Ocupación intempestiva 1 = "OV" rojo intermitente
2 3	AFG_EN (Avería de Energía)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "EN" amarillo intermitente
		Valor2 = "EN" rojo intermitente
		Valor3 = "EN" rojo
4 5	AFG_AG (Avería de Aguja)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "AG" rojo intermitente
		Valor2 = "AG" rojo
		Valor3 = (reserva)
6 7	AFG_MA_R (Avería en Movimiento de Aguja)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "MA" rojo intermitente
		Valor2 = "MA" rojo
		Valor3 = (reserva)
8 9	AFG_SE_A (Fallo de señal)	Valor0 = Sin detección de fallo
		Valor1 = "SE" amarillo intermitente
		Valor2 = "SE" amarillo
		Valor3 = (reserva)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
10 11	AFG_SE_R (Avería de señal)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "SE" rojo intermitente
		Valor2 = "SE" rojo
		Valor3 = (reserva)
12 13	AFG_FI_R (Aviso de Formación Automática de Itinerarios)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "FI" rojo intermitente
		Valor2 = "FI" rojo
		Valor3 = (reserva)
14 15	AFG_EM (Aviso de Escape de Material)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "EM" rojo intermitente
		Valor2 = "EM" rojo
		Valor3 = (reserva)
16	AFG_CB (Aviso de Cierre de Señales de Bloqueo)	0 = "CB" no mostrado 1 = "CB" rojo intermitente
17 18	AFG_OR_A (Fallo de Ordenadores)	Valor0 = Sin detección de fallo
		Valor1 = "OR" amarillo intermitente
		Valor2 = "OR" amarillo
		Valor3 = (reserva)
19 20	AFG_OR_R (Avería de Ordenadores)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "OR" rojo intermitente
		Valor2 = "OR" rojo
		Valor3 = (reserva)
21 22 23	AFG_DE (Alarma de Detector de Caída de Objetos)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "DE" rojo intermitente
		Valor2 = "DE" rojo
		Valor3 = "DE" amarillo intermitente
		Valor4 = "DE" amarillo
		Valor6..7 = (reserva)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
24 25	AFG_EL_A (Fallo de Elemento)	Valor0 = Sin detección de fallo
		Valor1 = "EL" amarillo intermitente
		Valor2 = "EL" amarillo
		Valor3 = (reserva)
26 27	AFG_EL_R (Avería de Elemento)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "EL" rojo intermitente
		Valor2 = "EL" rojo
		Valor3 = (reserva)
28 29	AFG_PN (Avería de PN)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = Avería general detectada, pendiente de reconocer ("PN" rojo intermitente)
		Valor2 = Avería general detectada, reconocida ("PN" rojo)
		Valor3 = (reserva)
30 31	AFG_IM (Avería de Impresora)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "IM" rojo intermitente
		Valor2 = "IM" rojo
		Valor3 = (reserva)
32 33	AFG_REB (Alarma de Rebase de señal en rojo en AV)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = rojo intermitente
		Valor2 = rojo
		Valor3 = (reserva)
34 35	AFG_AGTAL (Alarma de Aguja Talonada en AV)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = rojo intermitente
		Valor2 = rojo
		Valor3 = (reserva)
36 37	AFG_AVCEJES (Alarma de Contadores de Ejes)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = rojo intermitente
		Valor2 = rojo

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
		Valor3 = (reserva)
38	AFG_PERDSEC (Alarma de pérdida de secuencia de trayecto)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = rojo intermitente
39		Valor2 = rojo
		Valor3 = (reserva)

Tabla 47. Tipo 21: Alarmas, fallos y avisos generales, con reconocimiento (AFG).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el texto "AFG".

3.22.-TIPO 22: AVISOS GENERALES SIN RECONOCIMIENTO DE ALARMAS (AVG)

Información sobre avisos generales y alarmas detectados por el ENCE y contemplados en Norma Videográfica, que no disponen de Reconocimiento de Alarmas.

Ante la detección de un aviso o alarma de este tipo de elemento, la indicación se muestra. Cuando se deja de detectar el evento, la indicación deja de mostrarse.

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	AVG_EN	1 = Alimentación del sistema en orden ("EN" amarillo)
1	AVG_MA_I (Indicación de Movimiento de Agujas)	1 = Movimiento de agujas y/o plataformas de Cambiador de Ancho en movimiento ("MA" amarillo intermitente)
2	AVG_FI_I (Indicación de Formación Automática de Itinerarios)	0 = Sin FAI establecido ("FI" verde no se muestra) 1 = Con FAI establecido ("FI" verde)
3	AVG_BA (Indicación de Bloqueo de Conjunto de Agujas)	0 = Sin Bloqueo de Conjunto de Agujas establecido ("BA" amarillo no mostrado) 1 = Bloqueo de Conjunto de Agujas establecido ("BA" amarillo mostrado)
4	AVG_CF (Indicación de Conjunto de Calefactores de Aguja)	Valor0 = "CF" no mostrado
5		Valor1 = "CF" amarillo
		Valor2 = "CF" verde
		Valor3 = "CF" rojo intermitente
6	AVG_EC (Estación Cerrada)	0 = Estación no cerrada ("EC" no se muestra) 1 = Estación Cerrada ("EC" rojo)
7	AVG_DT (Derivación a Tierra en equipos aislados)	Valor0 = Indicación "DT" no mostrada
8		Valor1 = Indicación "DT" amarillo (Derivación a Tierra de equipos aislados)
		Valor2 = Indicación "DT" amarillo intermitente (Comprobación de derivación a Tierra de equipos aislados en funcionamiento)
		Valor3 = (reserva)
9..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 48.Tipo 22: Avisos generales sin reconocimiento (AVG).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el texto "AVG".

3.23.-TIPO 23: FRONTERA (FRA)

Indicaciones particulares de frontera entre CTC Convencional y CTC AV.

Existirá un elemento de este tipo por cada vía del enclavamiento en la que se ha implementado una frontera entre CTC Convencional y CTC Alta Velocidad.

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	FRA_DAT	1 = Con datos del elemento.
1	FRA_ENT_ACT Sentido de la indicación FRA_ENT_ACT a efectos de su representación	0 = FRA_ENT_ACT desactivada. 1 = FRA_ENT_ACT activada.
2	FRA_ENT_EST Indicación de apertura de señal de movimiento de entrada mandado, según ap. 4.2.2 de documento (*)	Valor0 = En reposo.
3		Valor1 = Itinerario de entrada mandado. Apertura, en itinerario, de señal de continuación pendiente.
4		Valor2 = Itinerario de entrada mandado. Apertura, en itinerario, de señal de continuación efectuada.
		Valor3 = Rebase autorizado de entrada mandado. Apertura, en rebase autorizado, de señal de continuación pendiente.
		Valor4 = Rebase autorizado de entrada mandado. Apertura, en rebase autorizado, de señal de continuación efectuada.
		Valor5 = Maniobra Centralizada de entrada mandada. Apertura, en Maniobra, de señal de continuación pendiente.
		Valor6 = Maniobra Centralizada de entrada mandada. Apertura, en Maniobra, de señal de continuación efectuada.
	Valor7 = (reserva)	
5	FRA_SAL_ACT Sentido de la indicación FRA_SAL_ACT a efectos de su representación	0 = FRA_SAL_ACT desactivada. 1 = FRA_SAL_ACT activada.
6	FRA_SAL_EST Indicación de apertura de señal de movimiento de salida mandado, según ap. 4.2.2 de documento (*)	Valor0 = En reposo.
7		Valor1 = Itinerario de salida mandado. Apertura, en itinerario, de señal de continuación pendiente.
8		Valor2 = Itinerario de salida mandado. Apertura, en itinerario, de señal de continuación efectuada.
		Valor3 = Rebase autorizado de salida mandado. Apertura, en rebase autorizado, de señal de continuación pendiente.
		Valor4 = Rebase autorizado de salida mandado. Apertura, en rebase autorizado, de señal de continuación efectuada.
		Valor5 = Maniobra Centralizada de salida mandada. Apertura, en Maniobra, de señal de continuación pendiente.
		Valor6 = Maniobra Centralizada de salida mandada. Apertura, en Maniobra, de señal de continuación efectuada.
	Valor7 = (reserva)	

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
9	FRA_INC_SEN Sentido de la indicación FRA_INC_IND a efectos de su representación	0 = FRA_INC_IND en sentido de salida. 1 = FRA_INC_IND en sentido de entrada.
10	FRA_INC_IND Indicación de apertura de señal de movimiento mandado, según ap. 5.2.4 de documento (*)	0 = Ausencia de indicación. 1 = Presencia de indicación.
11	FRA_DCO (Estado de DCOs de ENCE colateral, en CTC colateral)	0 = DCO de ENCE colateral sin incidencia. 1 = DCO de ENCE colateral con incidencia.
12..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 49.Tipo 23: Frontera (FRA).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nemónico de la estación con la que se establece la frontera, seguido del número de vía por la que se establece.

3.24.-TIPO 24: INDICACIONES GENERALES DE AVISO (IGA)

Información sobre alarmas y fallos detectados por el ENCE y contemplados en Norma Videográfica NAS 816, 1ª Ed, 19/04/2023.

El ENCE solicita al CTC ejecución del mando "RAL" – Reconocimiento de Alarmas en las indicaciones que requieran reconocimiento, según definido en NAS 816.

Ante la detección de una avería, fallo o aviso de este tipo de elemento, la indicación se muestra en color intermitente. Si se reconoce la alarma, la intermitencia cesa y el color se mantiene (fijo) o, en algunos casos, se la indicación deja de mostrarse.

Aclaración adicional: El campo IGA_RAL (Bit0) sirve para que el ENCE comunique al CTC la necesidad de habilitar el botón "RAL" para reconocer las alarmas requeridas por el enclavamiento.

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	IGA_RAL (Reconocimiento de Alarmas pendiente)	0 = Sin RAL pendiente (Botón/Mando "RAL" deshabilitado) 1 = RAL pendiente (Botón/Mando "RAL" habilitado)
1	IGA_RM (Rearme de motores)	0 = Rearme no requerido ("RM" no mostrado) 1 = Rearme requerido ("RM" en Rojo)
2	IGA_OV (Ocupación intempestiva de CV)	0 = OV no activo ("OV" no se muestra) 1 = OV activo, antes de reconocimientos. Esta indicación desaparece al ser reconocida.
3	IGA_BA (Bloqueo conjunto de agujas)	0 = BA no requerido ("BA" no mostrado) 1 = BA requerido ("BA" en amarillo)
4	IGA_MA (Avería en Movimiento de Agujas)	Valor0 = "MA" no mostrado (sin detección de avería)
5		Valor1 = "MA" amarillo intermitente (aguja en movimiento)
		Valor2 = "MA" rojo intermitente
		Valor3 = "MA" rojo
6	IGA_AG (Avería de Aguja)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "AG" rojo intermitente
7		Valor2 = "AG" rojo
		Valor3 = (reserva)
8	IGA_SE_A (Fallo de señal por fusión de foco distinto del rojo o fusión pantalla alfanumérica)	Valor0 = Sin detección de fallo
		Valor1 = "SE" amarillo intermitente
9		Valor2 = "SE" amarillo
		Valor3 = (reserva)
10	IGA_SE_R	Valor0 = Sin detección de fallo

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
11	(Fallo de señal por fusión del foco rojo o del más restrictivo que tenga)	Valor1 = "SE" rojo intermitente
		Valor2 = "SE" rojo
		Valor3 = (reserva)
12 13	IGA_LUM (Modo de luminosidad de señales)	Valor0 = Modo de luminosidad no mostrado
		Valor1 = "LD" (Modo diurno)
		Valor2 = "LN" (Modo nocturno)
14 15	IGA_RE (Alarma de Rebase de señal en rojo)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = rojo intermitente
		Valor2 = rojo
16 17	IGA_EN (Alimentación del sistema)	Valor0 = "EN" amarillo intermitente (fallo moderado)
		Valor1 = "EN" amarillo fijo (sin detección de avería)
		Valor2 = "EN" rojo intermitente (fallo grave)
18 19 20	IGA_PN (Alarmas de PN)	El fallo grave en la alimentación del sistema produce aviso acústico, pero al reconocerlo no cambia el aspecto de la indicación.
		Valor3 = "EN" rojo fijo
		Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = Alarma grave, pendiente de reconocer ("PN" rojo intermitente)
		Valor2 = Alarma grave, reconocida ("PN" rojo)
21 22 23	IGA_DE (Alarma de Detector de Caída de Objetos)	Valor3 = Avería leve, pendiente de reconocer ("PN" amarillo intermitente)
		Valor4 = Avería leve, reconocida ("PN" amarillo)
		Valor5..8 = (reserva)
		Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "DE" rojo intermitente
		Valor2 = "DE" rojo
		Valor3 = "DE" amarillo intermitente

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
		Valor4 = "DE" amarillo
		Valor5..7 = (reserva)
24	IGA_EM (Escape de Material)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "EM" rojo intermitente
25		Valor2 = "EM" rojo
		Valor3 = (reserva)
26	IGA_CB (Cierre de Señales de Bloqueo realizado por la colateral)	Valor0 = Sin cierre de señales desde la colateral
		Valor1 = rojo intermitente
27		Valor2 = rojo
		Valor3 = (reserva)
28	IGA_NB (Normalización de Bloqueo pendiente)	Valor0 = Sin bloqueo pendiente de normalización.
		Valor1 = rojo intermitente
29		Valor2 = rojo
		Valor3 = (reserva)
30	IGA_FI (Aviso de Formación Automática de Itinerarios)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "FI" rojo intermitente
31		Valor2 = "FI" rojo
		Valor3 = "FI" verde
32	IGA_EI (establecimiento automático de itinerario)	0 = EI no activo ("EI" no se muestra) 1 = EI activo ("EI" verde)
33	IGA_OR (Fallo de enclavamiento)	Valor0 = Sin detección de avería ("OR" no mostrada)
		Valor1 = "OR" amarillo intermitente
34		Valor2 = "OR" amarillo
		Valor3 = "OR" rojo intermitente
35		Valor4 = "OR" rojo
		Valor5..7 = (reserva)
36	IGA_EL	Valor0 = Sin detección de avería ("EL" no mostrada)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
37	(Fallo de elemento)	Valor1 = "EL" amarillo intermitente
38		Valor2 = "EL" amarillo
		Valor3 = "EL" rojo intermitente
		Valor4 = "EL" rojo
		Valor5..7 = (reserva)
39	IGA_EAG (Fallo de alimentación de agujas)	Valor0 = Sin detección de avería (indicación no mostrada)
40		Valor1 = Fallo de alimentación de agujas antes del reconocimiento ("EA" rojo intermitente)
		Valor2 = Fallo de alimentación de agujas después del reconocimiento ("EA" rojo)
		Valor3 = (reserva)
41	IGA_SI (Servicio intermitente)	Valor0 = Estación sin soporte de Servicio Intermitente (no se muestra indicación).
42		Valor1 = Estación cerrada con el servicio intermitente ("EC" rojo).
		Valor2 = Estación en proceso de apertura o cierre ("EC" rojo intermitente).
		Valor3 = Estación abierta ("EA" amarillo)
43	AVG_CF (Conjunto de Calefactores de Aguja)	Valor0 = "CF" no mostrado
44		Valor1 = "CF" amarillo
		Valor2 = "CF" verde
		Valor3 = "CF" rojo intermitente
45	IGA_CE (Alarma de Contadores de Ejes)	Valor0 = Sin detección de avería
46		Valor1 = Avería de algún contador de ejes pendiente de reconocimiento ("CE" rojo intermitente)
		Valor2 = Avería de algún contador de ejes reconocida reconocimiento ("CE" rojo fijo)
		Valor3 = (reserva)
47	IGA_PSRAM (Alarma de pérdida de secuencia en enclavamientos RAM)	Valor0 = Sin detección de pérdida de secuencia
48		Valor1 = Pérdida de secuencia pendiente de reconocimiento (rojo intermitente)
		Valor2 = Pérdida de secuencia reconocida (rojo fijo)
		Valor3 = (reserva)

Tabla 50.Tipo 24: Indicaciones generales de aviso (IGA).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el texto "IGA".

Nota:

- La codificación IGA_CE no está definida en NAS 816, si bien se encuentra en servicio en los ENCEs Hitachi de la Variante de Pajares.
- La codificación IGA_PSRAM no está definida en NAS 816, si bien se encuentra en servicio en enclavamientos de RAM.

BORRADOR

III. Anejo 3. Catálogo Estándar de Indicaciones. Versión 3.0

ÍNDICE DE CONTENIDO	PÁGINA
1.- OBJETO	90
2.- CAMBIOS CON RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR.....	90
3.- CATÁLOGO ESTÁNDAR DE INDICACIONES. VERSIÓN 3.0	92
3.1.-TIPO 1: SEÑAL LUMINOSA (SIG)	93
3.2.-TIPO 2: SEÑAL INDICADORA DE CAMBIADOR DE ANCHO (IC)	97
3.3.-TIPO 3: PANTALLA VIRTUAL (PV)	98
3.4.-TIPO 4: CIRCUITO DE VÍA LÍNEAL (CV)	99
3.5.-TIPO 5: CIRCUITO DE VÍA DE AGUJAS (CVA)	101
3.6.-TIPO 6: CIRCUITO DE VÍA DE CRUZAMIENTO (CVX)	102
3.7.-TIPO 7: SISTEMA DE DOBLE DETECCIÓN DE TREN (SDT)	104
3.8.-TIPO 8: AGUJA (AG).....	105
3.9.-TIPO 9: CERRADURA ELÉCTRICA/BOURÉ (BOU)	107
3.10.- TIPO 10: CAMBIADOR DE HILO (CH)	108
3.11.- TIPO 11: CAMBIADOR DE ANCHO (CAN)	110
3.12.- TIPO 12: PRINCIPIO DE MOVIMIENTO (IMV)	111
3.13.- TIPO 13: FINAL DE MOVIMIENTO (FMV)	113
3.14.- TIPO 14: BLOQUEO Y AUTORIZACIÓN DE SALIDA AL CTC (BLQ)	115
3.15.- TIPO 15: MANIOBRA LOCAL (ML).....	117
3.16.- TIPO 16: ENERGÍA (ENE)	118
3.17.- TIPO 17: DEPENDENCIA (DEP).....	119
3.18.- TIPO 18: PASO A NIVEL (PN).....	121
3.19.- TIPO 19: CONJUNTO DE CALEFACTORES DE AGUJAS (CCF)	123
3.20.- TIPO 20: DETECTOR DE CAÍDA DE OBJETOS (DCO)	124
3.21.- TIPO 21: (INTENCIONADAMENTE EN BLANCO)	125
3.22.- TIPO 22: (INTENCIONADAMENTE EN BLANCO)	126
3.23.- TIPO 23: FRONTERA (FRA)	127
3.24.- TIPO 24: INDICACIONES GENERALES DE AVISO (IGA)	129
3.25.- TIPO 25: INDICACIONES DE DIAGNOSIS DEL ENCE (IDE).....	134

1.-OBJETO

El objeto de este anejo es definir la versión 3.0 del Catálogo Estándar de Indicaciones que se transmiten entre CTC y enclavamientos de Adif y Adif Alta Velocidad, en adelante Adif.

2.-CAMBIOS CON RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR

La versión 3.0 del Catálogo Estándar de Indicaciones que se define en este documento parte de la versión 2.0 incluida en el Anejo 2 de este documento, realizando las siguientes modificaciones:

Modificaciones con respecto a versión 2.0		
Nº	Descripción del cambio	Punto Revisado
1	Se modifica la tabla del apartado 7 con los tipos que se extinguen y los nuevos que se añaden.	3
	Tipo1 (SIG): Modificación. Se recorta un bit de campo SIG_TIPO. Se crea nuevo campo SIG_EAR para compatibilidad con indicación EAR tipo AV (ap. 5.4.4 de NAS816). Se amplía un bit campo SIG_FAI. Se precisa descripción de campo SIG_ME.	3.1
	Tipo4 (CV): Cambio de nombre de campo CV_OCUP_EST a CV_EST, manteniendo su codificación.	3.4
	Tipo5 (CVA): Cambio de nombre de campo CVA_OCUP_EST a CVA_EST, manteniendo su codificación.	3.5
	Tipo6 (CVX): Cambio de nombre de campo CVX_OCUP_EST a CVX_EST y de campo CVX_OCUP_DIR a CVX_DIR, manteniendo su codificación. Corrección de error en descripción de campo CVX_ME.	3.6
	Tipo8 (AG): Cambio de nombre de campo AG_OCUP_EST a AG_EST, manteniendo su codificación. Se añade precisión en la descripción del campo AG_DIR.	3.8
	Tipo12 (IMV): Modificación. Se elimina campo IMV_DIF. Se amplía un bit campo IMV_DIF_VAL para escalonado de 30s de valores de diferímetro.	3.12
	Tipo13 (FMV): Modificación. Se elimina campo FMV_DIF. Se amplía un bit campo FMV_DIF_VAL para escalonado de 30s de valores de diferímetro.	3.13
	Tipo14 (BLQ): Se precisa descripción del campo BLQ_COL_MAN. Se corrige error en descripción de campo BLQ_PROX. Se añade aclaración para codificación de indicaciones de estado de Mando y A/CTC transmitidos a estación colateral gestionada por otro CTC.	3.14
	Tipo15 (ML): Modificación de Valor0 de campo ML_DIF_VAL.	3.15
	Tipo16 (ENE): Se precisa descripción de los valores del campo ENE_EST.	3.16
	Tipo17 (DEP): Modificación para compatibilidad con NAS816 (aps. 5.2, 5.2.1 y 5.2.2).	3.17
	Tipo18 (PN): Modificación para compatibilidad con NAS816 (ap. 5.15).	3.18
	Tipo19 (CCF): Modificación. Se amplían 2 bits campo CCF_EST. Se eliminan campos CCF_AUT, CCF_AV, CCF_TINF, CCF_TSUP y CCF_HIELO.	3.19
Tipo21 (AFG): Se extingue.	3.21	
Tipo22 (AVG): Se extingue.	3.22	

Modificaciones con respecto a versión 2.0		
Nº	Descripción del cambio	Punto Revisado
	Tipo23 (FRA): Modificación para aplicación en escenarios generales de fronteras de zonas de mando.	3.23
	Tipo 24 (IGA): Se modifica la codificación a partir del bit 21 y se añaden comentarios.	3.24
	Tipo25 (IDE): Nuevo elemento.	

Tabla 51. Modificaciones con respecto a versión 2.0

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

3.-CATÁLOGO ESTÁNDAR DE INDICACIONES. VERSIÓN 3.0

La siguiente tabla muestra los diferentes tipos de elemento contemplados en la comunicación entre CTC y enclavamiento mediante esta versión del Catálogo Estándar:

TIPO DE ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	NEMÓNICO
1	Señal luminosa	SIG
2	Señal indicadora de Cambiador de Ancho	IC
3	Pantalla virtual	PV
4	Círculo de vía lineal	CV
5	Círculo de vía de agujas	CVA
6	Círculo de vía de cruzamiento	CVX
7	Sistema de Doble Detección de Tren	SDT
8	Aguja	AG
9	Cerradura Eléctrica/Bouré	BOU
10	Cambiador de hilo	CH
11	Cambiador de ancho	CMB
12	Principio de movimiento	PMV
13	Final de movimiento	FMV
14	Bloqueo y autorización de salida al CTC	BLQ
15	Maniobra local	ML
16	Energía	ENE
17	Dependencia	DEP
18	Paso a nivel	PN
19	Conjunto de Calefactores de agujas	CCF
20	Detector de Caída de Objetos	DCO
21	(*)(Intencionadamente en blanco)	
22	(*)(Intencionadamente en blanco)	
23	Frontera	FRA
24	Indicaciones Generales de Aviso	IGA
25	Indicaciones de Diagnóstico del ENCE	IDE

Tabla 52. Tipos de elemento contemplados en el Catálogo Estándar de Indicaciones v3.0

(*) NOTA: Los tipos de elementos 21 y 22 se extinguen en esta versión y no deberán ser utilizados en versiones posteriores del Catálogo Estándar de Indicaciones.

En los siguientes apartados se detalla la composición y valores de cada uno de los tipos indicados.

3.1.-TIPO 1: SEÑAL LUMINOSA (SIG)

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	SIG_DAT	1 = Con datos del elemento
1	SIG_TIPO (Tipo de Señal)	Valor0 = desconocido
2		Valor1 = Señales altas sin blanco ni azul
		Valor2 = Señales altas con blanco y/o azul
		Valor3 = Señales bajas
3	SIG_EAR (Establecimiento Automático de Rutas tipo AV)	0 = EAR no activo. 1 = EAR activo.
4	SIG_IND (indicación en vía)	Valor0 = Apagada
5		Valor1 = rojo
6		Valor2 = rojo-azul
7		Valor3 = rojo-azul intermitente
		Valor4 = rojo-blanco
		Valor5 = rojo-blanco intermitente
		Valor6 = blanco (al menos un foco blanco luciendo)
		Valor7 = blanco intermitente
		Valor8 = amarillo (con o sin indicación de velocidad asociado)
		Valor9 = amarillo intermitente
	Valor10 = verde-amarillo (con o sin indicación de velocidad asociado)	
	Valor11 = verde	
	Valor12 = verde intermitente	
	Valor13..15 = (reserva)	
8	SIG_FOCO_R	1 = rojo equipado

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
9	(Foco rojo)	1 = Fusión de rojo
10	SIG_FOCO_BL_C (1) (Foco blanco Común)	1 = blanco equipado
11		1 = Fusión de blanco / blanco intermitente
12	SIG_FOCO_BL_V (1) (Foco blanco vertical)	1 = blanco vertical equipado
13		1 = Fusión de blanco vertical
14	SIG_FOCO_BL_H (1) (Foco blanco horizontal)	1 = blanco horizontal equipado
15		1 = Fusión de blanco horizontal
16	SIG_FOCO_AZ (1) (Foco azul)	1 = azul equipado
17		1 = Fusión de azul / azul intermitente
18	SIG_FOCO_AM (1) (Foco amarillo)	1 = amarillo equipado
19		1 = Fusión de amarillo o amarillo intermitente
20	SIG_FOCO_V (1) (Foco verde)	1 = verde equipado
21		1 = Fusión de verde / verde intermitente
22	SIG_ME (Mando Especial, ME)	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en señal)
23	SIG_B (Bloqueo de mando)	1 = Bloqueo de mando activo ("B" rojo)
24 25 26	SIG_UIC (Indicaciones de Tercer Carril, ancho de vía UIC / CONV)	Valor0 = No existe tercer carril
		Valor1 = Reposo
		Valor2 = Movimiento UIC establecido, excepto Maniobra ("U" verde)
		Valor3 = Maniobra UIC establecida ("U" azul)
		Valor4 = Ocupación incompatible con UIC detectada ("U" rojo intermitente)
		Valor5 = Movimiento CONV establecido, excepto Maniobra ("C" verde)
		Valor6 = Maniobra CONV establecida ("C" azul)
Valor7 = Ocupación incompatible con CONV detectada ("C" rojo intermitente).		

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
27	SIG_SA (Sucesión Automática, SA)	1 = SA establecida ("S" verde)
28	SIG_FAI (Formación Automática de Itinerarios, FAI)	Valor0 = Indicación "F" ausente
29		Valor1 = "F" en verde fijo
		Valor2 = "F" en verde intermitente
		Valor3 = "F" en rojo intermitente
30	SIG_GRP_ARS (Indicación de enrutadores GRP o ARS)	Valor0 = Sin indicación de enrutadores GRP o ARS.
		Valor1 = Enrutadores GRP o ARS. Bloqueo manual.
31		Valor2 = Enrutadores GRP o ARS. Bloqueo automático.
		Valor3 = (reserva)

Tabla 53. Tipo 1: Señal luminosa (SIG).

(1) Convención utilizada en el calificativo de foco blanco:

"Foco blanco común": Foco blanco equipado en las señales con un único foco blanco de tipo alto (ej. Señal de Entrada) o de tipo bajo (ej. señal de Maniobra), así como el foco blanco equipado en la diagonal del foco rojo de las señales de Retroceso/Indicadora de entrada, según la siguiente figura:



"Foco blanco vertical": Foco blanco equipado en señales de Retroceso/Indicadora de entrada a la derecha del foco rojo, según la siguiente figura:



"Foco blanco horizontal": Foco blanco equipado en señales de Retroceso/Indicadora de entrada, debajo del foco rojo, según la siguiente figura:



Tipos de Señal (SIG_TIPO)

Tipo0: Señal que puede equipar verde, amarillo y/o rojo, pero no equipa blanco ni azul.

Ejemplos:

- Señal intermedia de bloqueo.
- Señal avanzada.

Tipo1: Señal que puede equipar verde, amarillo y/o rojo y, además, blanco y/o azul.

Ejemplos:

- Señal de Entrada.
- Señal de Salida.
- Señales interiores que equipan verde y/o amarillo.
- Señales de LAV Madrid – Sevilla que equipan verde.

Tipo2: Señal que equipa rojo y, al menos, un foco blanco, pero no equipa verde ni amarillo.

Se considera como Tipo2 la señal repetidora de entrada RAM, ya que su forma gráfica coincide con la definida para el Tipo2, si bien esta señal sí que equipa verde y amarillo normalmente.

Ejemplos:

- Señal de maniobra.
- Señal de retroceso/indicadora de entrada.
- Señales de la LAV Madrid – Sevilla que no equipan verde.

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la señal que indique la consigna del enclavamiento.

3.2.-TIPO 2: SEÑAL INDICADORA DE CAMBIADOR DE ANCHO (IC)

Bit	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	IC_DAT	1 = Con datos del elemento
1	IC_IND (señal indicadora de entrada hacia Cambiador)	Valor0 = Apagada
2		Valor1 = indicación "T" blanco fijo
		Valor2 = Indicación "C" blanco fijo
		Valor3 = Indicación "T" blanco intermitente
3..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 54.Tipo 2: Señal indicadora de cambiador de ancho (IC).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la señal que indique la consigna del enclavamiento.

3.3.-TIPO 3: PANTALLA VIRTUAL (PV)

Bit	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	PV_DAT	1 = Con datos del elemento
1	PV_IND (Representación gráfica)	Valor0 = rojo
2		Valor1 = azul
		Valor2 = blanco
		Valor3 = (reserva)
3	PV_CS_IND (Indicador de mando individual de cierre)	1 = Mando individual activo (Mando de cierre ejecutado)
4..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 55.Tipo 3: Pantalla virtual (PV).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la pantalla virtual que indique la consigna del enclavamiento.

3.4.-TIPO 4: CIRCUITO DE VÍA LÍNEAL (CV)

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	CV_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CV_ME (Mando Especial, ME)	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en CV)
2	CV_BV (Bloqueo de movimientos por CV)	1 = Con Bloqueo "BV" o "BTV" establecido
3	CV_OCUP_TIPO	0 = Normal 1 = Intempestiva
4 5	CV_EST (Estado de CV)	Valor0 = Libre, sin movimiento establecido (amarillo)
		Valor1 = Libre, con movimiento (excepto Maniobra Centralizada) o Bloqueo establecido (verde)
		Valor2 = Libre, con Maniobra Centralizada establecida (azul)
		Valor3 = Ocupado (rojo)
6 7	CV_DES (Presencia de deslizamiento en CV)	Valor0 = Sin deslizamiento
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde)
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul)
		Valor3 = (reserva)
8	CV_CEJES_AV (indicación de Avería en CV de Contadores de Ejes)	1 = Avería (exclusivo para contadores de ejes)
9	CV_CEJES_PREN (indicación de Prenormalización en CV de Contadores de Ejes)	1 = Mando de prenormalización efectuado (exclusivo para contadores de ejes)
10 11 12	CV_UC Indicación de detección de ancho en CV de tres carriles	Valor0 = Ausencia de indicación
		Valor1 = Sin presencia de tren ("U" y "C" amarillo)
		Valor2 = Presencia de tren de ancho UIC ("U" rojo, "C" amarillo)
		Valor3 = Presencia de tren de ancho CONV ("U" amarillo, "C" rojo)
		Valor4 = Presencia de trenes de ancho UIC y CONV ("U" y "C" rojo)
Valor5..7 = (reserva)		
13	CV_NSEC (Pérdida secuencia correcta por CV)	1 = Pérdida de secuencia de tren detectada (contorneado del CV en rojo intermitente)
14..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 56.Tipo 4: Circuito de vía lineal (CV).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del CV que indique la consigna del enclavamiento.

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

3.5.-TIPO 5: CIRCUITO DE VÍA DE AGUJAS (CVA)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	CVA_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CVA_ME	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en CV)
2	(reserva). Bloqueo de movimientos en AG	Siempre a 0
3	CVA_OCUP_TIPO	0 = Normal 1 = Intempestiva
4	CVA_EST (Estado de CVA)	Valor0 = Libre
5		Valor1 = Ocupado
		Valor2..3 = (reserva)
6..7	(reserva). Deslizamiento en AG	Siempre a 0
8	CVA_CEJES_AV (indicación de Avería en CV de Contadores de Ejes)	1 = Avería (exclusivo para contadores de ejes)
9	CVA_CEJES_PREN (indicación de Prenormalización en CV de Contadores de Ejes)	1 = Mando de prenormalización efectuado (exclusivo para contadores de ejes)
10	CVA_UC Indicación de detección de ancho en CV de tres carriles)	Valor0 = Ausencia de indicación
		Valor1 = Sin presencia de tren ("U" y "C" amarillo)
11		Valor2 = Presencia de tren de ancho UIC ("U" rojo, "C" amarillo)
		Valor3 = Presencia de tren de ancho CONV ("U" amarillo, "C" rojo)
12		Valor4 = Presencia de trenes de ancho UIC y CONV ("U" y "C" rojo)
	Valor5..7 = (reserva)	
13	CVA_NSEC (Pérdida secuencia correcta por CV)	1 = Pérdida de secuencia de tren detectada (contorneado del CV en rojo intermitente)
14..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 57.Tipo 5: Circuito de vía de agujas (CVA).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del CV que indique la consigna del enclavamiento.

La información de ocupación de este tipo de elemento se refiere al CV lógico de las agujas correspondientes. Esta información se enviará al CTC cada vez que se produzca un cambio de estado en cualquiera de los bits del elemento.

3.6.-TIPO 6: CIRCUITO DE VÍA DE CRUZAMIENTO (CVX)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	CVX_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CVX_ME (Mando Especial, ME)	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en CV)
2	CVX_BV (Bloqueo de movimientos)	1= Con Bloqueo "BV" establecido
3	CVX_OCUP_TIPO	0 = Normal 1 = Intempestiva
4 5	CVX_EST (Estado de CV)	Valor0 = Libre, sin movimiento establecido (amarillo)
		Valor1 = Libre, con movimiento (excepto Maniobra Centralizada) establecido (verde)
		Valor2 = Libre, con Maniobra Centralizada establecida (azul)
		Valor3 = Ocupado (rojo)
6 7	CVX_DIR (orientación para representación de ocupación según campo CVX_OCUP_EST)	Valor0 = Direcciones Normal e Invertida
		Valor1 = Dirección Normal exclusivamente
		Valor2 = Dirección Invertida exclusivamente
		Valor3 = (reserva)
8 9	CVX_DES_N (Presencia de deslizamiento por Normal)	Valor0 = Sin deslizamiento por Normal
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde) por Normal
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul) por Normal
		Valor3 = (reserva)
10 11	CVX_DES_I (Presencia de deslizamiento por Invertido)	Valor0 = Sin deslizamiento por Invertido
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde) por Invertido
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul) por Invertido
		Valor3 = (reserva)
12	CVX_GAL (Indicación de Falta de Gálibo)	0 = Sin Falta de gálibo 1 = Con Falta de gálibo

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
13	CVX_Cejas_AV (indicación de Avería en CV de Contadores de Ejes)	1 = Avería (exclusivo para contadores de ejes)
14	CVX_Cejas_PREN (indicación de Prenormalización en CV de Contadores de Ejes)	1 = Mando de prenormalización efectuado (exclusivo para contadores de ejes)
15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 58. Tipo 6: Circuito de vía de cruzamiento (CVX).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del CV que indique la consigna del enclavamiento.

3.7.-TIPO 7: SISTEMA DE DOBLE DETECCIÓN DE TREN (SDT)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	SDT_DAT	1 = Con datos del elemento (rojo intermitente)
1	SDT_ME (Mando Especial, ME)	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME)
2	SDT_RM (Indicador de Rearme del SDT)	0 = Sin necesidad de Rearme 1 = Rearme pendiente
3	SDT_SIST_ACT	0 = CV eléctrico activo / CEJES en respaldo 1 = CEJES activo / CV en respaldo
4	SDT_CV_SUP	0 = Supervisión de CV eléctrico OK 1 = Supervisión de CV eléctrico No OK
5	SDT_CV_CEJES	0 = Supervisión de CEJES OK 1 = Supervisión de CEJES No OK
6..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 59.Tipo 7: Sistema de doble detección de tren (SDT).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el identificador de vía (SDT por vía) o del tramo (SDT por tramo) definido en el enclavamiento.

3.8.-TIPO 8: AGUJA (AG)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	AG_DAT	1 = Con datos del elemento
1	AG_ME	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en Aguja)
2	AG_BIA (Bloqueo de movimientos por aguja)	1 = Con Bloqueo "BIA" establecido
3	AG_OCUP_TIPO	0 = Normal 1 = Intempestiva
4 5	AG_EST	Valor0 = Libre, sin movimiento establecido (amarillo)
		Valor1 = Libre, con movimiento (excepto Maniobra Centralizada) establecido (verde)
		Valor2 = Libre, con Maniobra Centralizada establecida (azul)
		Valor3 = Ocupado (rojo)
6 7	AG_DIR (orientación para representación de estado según campo AG_EST)	Valor0 = Direcciones Normal e Invertida
		Valor1 = Dirección Normal exclusivamente
		Valor2 = Dirección Invertida exclusivamente
		Valor3 = (reserva)
8 9	AG_DES_N (Presencia de deslizamiento por Normal)	Valor0 = Sin deslizamiento por Normal
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde) por Normal
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul) por Normal
		Valor3 = (reserva)
10 11	AG_DES_I (Presencia de deslizamiento por Invertido)	Valor0 = Sin deslizamiento por Invertido
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde) por Invertido
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul) por Invertido
		Valor3 = (reserva)
12 13 14	AG_COMP (Comprobación de posición de aguja)	Valor0 = Sin comprobación en ninguna de las dos posiciones (Normal/Invertida). Aguja talonada.
		Valor1 = Sin comprobación a posición mandada a Normal o en movimiento hacia Normal por haber sido mandada.
		Valor2 = Sin comprobación a posición mandada a Invertido o en movimiento hacia Invertido por haber sido mandada.
		Valor3 = Con comprobación a posición Normal
		Valor4 = Con comprobación a posición Invertida

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
		Valor5..7 = (reserva)
15	AG_BA (Bloqueo de mando de aguja)	1 = Con Bloqueo "BA" establecido
16	AG_ENC (Estado de enclavamiento de aguja)	Valor0 = Aguja no enclavada
		Valor1 = Aguja enclavada
17		Valor2 = Aguja requerida de movimiento
		Valor3 = Aguja autorizada para mantenimiento
18	AG_GAL (Indicación de Falta de Gálibo o Efecto Pedal en aguja)	0 = Sin Falta de gálibo o Efecto Pedal 1 = Con Falta de gálibo o Efecto Pedal
19..23	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 60.Tipo 8: Aguja (AG).

El Tipo de elemento Aguja se empleará para la codificación de estados de los aparatos de vía Agujas, Calces y Cruzamientos de corazón móvil.

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la aguja que indique la consigna del enclavamiento. A efectos de representación gráfica, se considerará que los aparatos de vía Escapes y Travesías de unión doble se componen de dos elementos Aguja, según indicado en la consigna de enclavamiento.

La información de ocupación de este tipo de elemento se refiere al CV físico de la aguja correspondiente. Esta información se enviará al CTC cada vez que se produzca un cambio de estado en cualquiera de los bits del elemento.

3.9.-TIPO 9: CERRADURA ELÉCTRICA/BOURÉ (BOU)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	BOU_DAT	1 = Con datos del elemento
1	BOU_ENC (enclavamiento de Cerradura eléctrica/Bouré)	0 = No enclavada 1 = Enclavada
2	BOU_LLAVE (estado de la llave)	0 = Sin comprobación (avería o llave extraída) 1 = Con comprobación (llave insertada)
3	BOU_AUT (Autorización de Cerradura)	0 = Extracción de llave no autorizada 1 = Extracción de llave autorizada
4..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 61.Tipo 9: Cerradura eléctrica/bouré (BOU).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la aguja que indique la consigna del enclavamiento.

La información de ocupación de este tipo de elemento se refiere al CV físico de la aguja correspondiente.

3.10.-TIPO 10: CAMBIADOR DE HILO (CH)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	CH_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CH_ME	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME en Cambiador de Hilo)
2	CH_BIC (Bloqueo de movimientos por Cambiador de Hilo)	1 = Mando de bloqueo de itinerario por cambiador
3	CH_OCUP_TIPO	0 = Normal 1 = Intempestiva
4 5	CH_OCUP_EST	Valor0 = Libre, sin movimiento establecido (amarillo)
		Valor1 = Libre, con movimiento (excepto Maniobra Centralizada) o Bloqueo establecido (verde)
		Valor2 = Libre, con Maniobra Centralizada establecida (azul)
		Valor3 = Ocupado (rojo)
6..7	(reserva). Sin orientación de ocupación	Siempre a 0
8 9	CH_DES (Presencia de deslizamiento en CV)	Valor0 = Sin deslizamiento
		Valor1 = Con deslizamiento de movimiento, excepto Maniobra Centralizada (verde)
		Valor2 = Con deslizamiento de Maniobra Centralizada (azul)
		Valor3 = (reserva)
10..11	(reserva). Sin orientación de deslizamiento	Siempre a 0
12 13 14	CH_COMP (Comprobación de posición)	Valor0 = Sin comprobación en ninguna de las dos posiciones (CONV/UIC).
		Valor1 = Sin comprobación a posición mandada a CONV o en movimiento hacia CONV por haber sido mandada
		Valor2 = Sin comprobación a posición mandada a UIC o en movimiento hacia UIC por haber sido mandada.
		Valor3 = Con comprobación a posición CONV
		Valor4 = Con comprobación a posición UIC
		Valor5..7 = (reserva)
15	CH_BC (Bloqueo de mando por Cambiador de Hilo)	1 = Bloqueo de mando en CH

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
16 17	CH_ENC (Estado de enclavamiento de CH)	Valor0 = CH no enclavado
		Valor1 = CH enclavado
		Valor2 = CH requerido de movimiento
		Valor3 = CH autorizado para mantenimiento
18	CH_GAL (Indicación de Falta de Gálbo o Efecto Pedal en Cambiador de Hilo)	0 = Sin Efecto Pedal / Falta de gálbo 1 = Con Efecto Pedal / Falta de gálbo
19	CH_CEJES_AV (indicación de Avería en Cambiador de Hilo)	1 = Avería
20	CH_CEJES_PREN (indicación de Prenormalización en Cambiador de Hilo)	1 = Mando de prenormalización efectuado
21 22 23	CH_UC (Indicación comprobación de ancho)	Valor0 = Ausencia de indicación
		Valor1 = CH comprobando en ancho convencional ("U" blanco / "C" verde)
		Valor2 = CH comprobando en ancho UIC ("U" verde / "C" blanco)
		Valor3 = CH mandado a Convencional o pérdida de comprobación a Convencional ("U" blanco / "C" verde intermitente)
		Valor4 = CH mandado a UIC o pérdida de comprobación a UIC ("U" verde intermitente / "C" blanco)
Valor5..7 = reserva		

Tabla 62.Tipo 10: Cambiador de hilo (CH).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del cambiador de hilo que indique la consigna del enclavamiento.

3.11.-TIPO 11: CAMBIADOR DE ANCHO (CAN)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	CAN_DAT	1 = Con datos del elemento
1	CAN_MAN	0 = CAMB en estado de Mando desconocido 1 = CAMB en Mando Local
2	CAN_ME	0 = CAMB sin marcado de solicitud de Mando Especial 1 = CAMB con marcado de solicitud de Mando Especial
3	CAN_ENC (enclavado de Plataforma de Cambiador)	0 = Plataforma no enclavada 1 = Plataforma enclavada
4 5	CAN_COMP (Comprobación de Plataforma de Cambiador)	Valor0 = Plataforma sin comprobación o en movimiento
		Valor1 = Plataforma comprobando en posición TALGO
		Valor2 = Plataforma comprobando en posición CAF
		Valor3 = (reserva)
6 7	CAN_AV (Avería de Movimiento de Plataforma)	Valor0 = Sin avería de movimiento
		Valor1 = Avería en movimiento de Plataforma, sin reconocer
		Valor2 = Avería en movimiento de Plataforma, reconocida
		Valor3 = (reserva)
8	CAN_CSP (Cierre de Sonería de Proximidad)	0 = CSP no visible 1 = CSP visible
9 10 11	CAN_REL (Estado de movimientos de entrada y salida a efectos de representación de indicaciones de relación del Cambiador)	Valor0 = Sin movimiento de entrada hacia Cambiador, lado UIC
		Valor1 = Movimiento de entrada hacia Cambiador desde UIC solicitado (movimiento mandado).
		Valor2 = Movimiento de salida desde Cambiador hacia CONV autorizado (señal de salida hacia CONV abierta).
		Valor3 = Movimiento de entrada hacia Cambiador desde CONV solicitado (movimiento mandado).
		Valor4 = Movimiento de salida desde Cambiador hacia UIC autorizado (señal de salida hacia UIC abierta).
		Valor5..7 = (reserva)
12..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 63.Tipo 11: Cambiador de ancho (CAN).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del cambiador de ancho que indique la consigna del enclavamiento.

3.12.-TIPO 12: PRINCIPIO DE MOVIMIENTO (IMV)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	IMV_DAT	0 = Sin datos del elemento 1 = Con datos del elemento
1 2 3	IMV_EST (Estado de indicación de Principio de Movimiento)	Valor0 = Ausencia de Principio de Movimiento
		Valor1 = verde
		Valor2 = azul
		Valor3 = rojo
		Valor4 = verde intermitente
		Valor5 = azul intermitente
		Valor6 = rojo intermitente
4 5 6 7	IMV_DIF_VAL (Valor del diferímetro de Principio de Movimiento)	Valor7 = gris intermitente (Rebase de señal en rojo en AV)
		Valor0 = Ausencia de valor
		Valor1 = 20s
		Valor2 = 30s
		Valor 3 = 60s
		Valor4 = 90s
		Valor5 = 120s
		Valor6 = 150s
		Valor7 = 180s
		Valor8 = 210s
		Valor9 = 240s
		Valor10 = 270s
		Valor11 = 300s
		Valor12 = 330s
Valor13 = 360s		
Valor14..15 = (reserva)		

Tabla 64.Tipo 12: Principio de movimiento (IMV).

El principio de movimiento va asociado siempre a una señal, por lo que el nombre del objeto a generar para una instalación específica se etiquetará con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el de la señal asociada.

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

3.13.-TIPO 13: FINAL DE MOVIMIENTO (FMV)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	FMV_DAT	0 = Sin datos del elemento 1 = Con datos del elemento
1 2 3	FMV_EST (Estado de indicación de Final de movimiento)	Valor0 = Ausencia de Final de Movimiento
		Valor1 = verde
		Valor2 = azul
		Valor3 = (reserva). No existe "rojo" para Final de Movimiento
		Valor4 = verde intermitente
		Valor5 = azul intermitente
		Valor6 = rojo intermitente
		Valor7 = (reserva)
4 5 6 7	FMV_DIF_VAL (Valor del diferímetro de Final de movimiento)	Valor0 = Ausencia de valor
		Valor1 = (reserva)
		Valor2 = 30s
		Valor3 = 60s
		Valor4 = 90s
		Valor5 = 120s
		Valor6 = 150s
		Valor7 = 180s
		Valor8 = 210s
		Valor9 = 240s
		Valor10 = 270s
		Valor11 = 300s
		Valor12 = 330s
		Valor13 = 360s
		Valor14..15 = (reserva)
8 9	FMV_DIF_ELEM (Elemento asociado al diferímetro de Final de movimiento)	Valor0 = señal
		Valor1 = final de vía
		Valor2 = lado estación, en primer CV de estación (CV de agujas o CV de entrada).
		Valor3 = lado estación, en primer CV de trayecto (CV de avanzada).
10	FMV_ME (Mando Especial, ME)	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
11	FMV_BD (Bloqueo de Destino)	0 = Sin Bloqueo de destino establecido 1 = Con Bloqueo de destino establecido
12..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 65.Tipo 13: Final de movimiento (FMV).

El final de movimiento puede estar asociado a una señal, un final de vía o un lado de estación, por lo que el nombre del objeto a generar para una instalación específica se etiquetará con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el del objeto asociado, indicando con los bits 8 y 9 el tipo de dicho objeto.

3.14.-TIPO 14: BLOQUEO Y AUTORIZACIÓN DE SALIDA AL CTC (BLQ)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	BLQ_DAT	1 = Con datos del elemento
1	BLQ_PROHI_SAL (Bloqueo de salida prohibido)	0 = Prohibición de bloqueo de salida no establecido 1 = Prohibición de bloqueo de salida establecido
2	BLQ_EST_SAL (Estado particular del Bloqueo de Salida)	Valor0 = Sin Bloqueo de Salida
3		Valor1 = verde (Bloqueo de salida establecido y favorable a apertura de señal)
4		Valor2 = rojo (Bloqueo de salida establecido y desfavorable a apertura de señal)
		Valor3 = verde intermitente (Bloqueo de salida en establecimiento)
		Valor4 = rojo intermitente (Escape de material propio con Bloqueo de entrada)
		Valor5 = rojo intermitente en recuadro blanco (Escape de material propio sin Bloqueo)
		Valor6..7 = (reserva)
5	BLQ_EST_ENT (Estado particular del Bloqueo de Entrada)	Valor0 = Sin Bloqueo de Entrada
6		Valor1 = rojo (Bloqueo de entrada establecido)
		Valor2 = rojo intermitente (Escape de material de colateral con Bloqueo de salida)
		Valor3 = rojo intermitente en recuadro blanco (Escape de material de colateral sin Bloqueo)
7	BLQ_PROHI_ENT (Bloqueo de entrada prohibido)	0 = Prohibición de bloqueo de entrada no establecido 1 = Prohibición de bloqueo de entrada establecido
8	BLQ_COL_MAN (Estado de Mando de colateral)	0 = Dependencia colateral en Mando Central (CTC ó PRO) 1 = Dependencia colateral de Mando Local (PLO ó PLO-R)
9	BLQ_ACTC (Estado de Autorización de salida hacia Bloqueo de CTC)	Valor0 = Sin indicación "A/CTC"
10		Estado recibido por el Bloqueo cuando la dependencia colateral está en Mando Local o cuando las dependencias propia y colateral están en Mando Central en el mismo CTC.
		Valor1 = A/CTC concedida ("A/CTC" en verde)
		Valor2 = A/CTC denegada ("A/CTC" en rojo)
		Valor3 = (reserva)
11	BLQ_CSB (Cierre de Señales de Bloqueo)	Valor0 = CSB inactivo
12		Valor1 = CSB efectuado en estación
		Valor2 = CSB efectuado en colateral
		Valor3 = (reserva)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
13	BLQ_NB (Normalización de Bloqueo)	1 = Indicación de requerimiento de Normalización de Bloqueo
14	BLQ_ME (Mando Especial)	1 = Solicitud de confirmación de Mando Especial
15	BLQ_PROX (Indicación de Proximidad de tren)	1= Proximidad de tren

Tabla 66.Tipo 14: Bloqueo y autorización de salida al CTC (BDQ).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nemónico de la estación hacia la que se establece el bloqueo, seguido del número de vía por el que se establece.

Los enclavamientos frontera de CTC con Bloqueo hacia una estación colateral gestionada por otro CTC dispondrán, además de las indicaciones del estado de Mando de la colateral y de autorización de salida a CTC que recibe de la colateral, de las indicaciones que transmite a la colateral de su propio estado de Mando y de su autorización de salida a CTC. Estas dos indicaciones transmitidas se codificarán, respectivamente, en los campos BLQ_COL_MAN y BLQ_ACTC de un nuevo elemento tipo14 (BLQ) creado específicamente para tal fin. Los bits de los campos restantes de este nuevo elemento se marcarán a 0.

3.15.-TIPO 15: MANIOBRA LOCAL (ML)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	ML_DAT	1 = Con datos del elemento
1	ML_EST (Estado de establecimiento de Maniobra Local)	Valor0 = Ausencia de Maniobra Local (texto en gris)
2		Valor1 = Maniobra Local establecida (texto en azul)
3		Valor2 = Anulación normal de Maniobra Local no posible (texto en amarillo intermitente)
4	ML_ME (Mando Especial)	1 = Pendiente de confirmación ME ejecutado (Marcado ME)
5	ML_ANUL_EMERG (Anulación por Emergencia)	1 = En proceso de anulación por emergencia
6	ML_DIF_VAL (Valor del diferímetro de anulación de ML)	Valor0 = Ausencia de valor
7		Valor1 = 30s
8		Valor2 = 150s
9		Valor3 = 180s
7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 67.Tipo 15: Maniobra local (ML).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre de la ML que indique la consigna del enclavamiento.

3.16.-TIPO 16: ENERGÍA (ENE)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	ENE_DAT	1 = Con datos del elemento
1 2	ENE_EST (Energía)	Valor0 = Indicación amarillo fijo (sin detección de avería)
		Valor1 = Indicación amarillo intermitente (fallo moderado)
		Valor2 = Indicación rojo intermitente (fallo grave)
		Valor3 = Indicación rojo fijo
3..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 68.Tipo 16: Energía (ENE).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre "EN" si sólo existe un objeto energía o "EN1", "EN2", ..., si existen varios.

3.17.-TIPO 17: DEPENDENCIA (DEP)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Estado
0	DEP_DAT	1 = Con datos del elemento
1	DEP_MAN_EST (Estado de Mando de la dependencia)	Valor0 = Mando Central (CTC ó PRO)
2		Valor1 = Mando cedido a Local (PLO ó PLO-R), pendiente de su toma.
2		Valor2 = Mando Local, tomado normal
		Valor3 = Mando Local, tomado por emergencia
3	DEP_ME (Mando Especial)	1 = Solicitud de confirmación de Mando Especial
4	DEP_MAN_P (Poseedor del Mando de la dependencia) (1)	Valor0 = PLO
5		Valor1 = PLO-R
5		Valor2 = PRO
		Valor3 = CTC
6	DEP_MAN_C (Tipo de cesión de Mando efectuada)	Valor0 = Mando no cedido
7		Valor1 = Mando cedido de Central (CTC ó PRO) a Local en PLO
7		Valor2 = Mando cedido de Central (CTC ó PRO) a Local en PLO-R
		Valor3 = Mando cedido de Local en PLO-R a Local en PLO
8	DEP_CON (Pérdida de conexión con el enclavamiento)	0 = Sin pérdida de conexión 1 = Pérdida de conexión
9	DEP_BCK (Mando en sistema principal o en sistema de respaldo) (2)	0 = Mando en sistema principal 1 = Mando en sistema de respaldo

Tabla 69.Tipo 17: Dependencia (DEP).

- (1) En caso de que el Mando de la dependencia se encuentre cedido pendiente de su toma se indicará en el campo DEP_MAN_P quién lo cedió (PLO, PLO-R, PRO ó CTC).
- (2) El campo DEP_BCK se emplea junto con el campo DEP_MAN_P para indicar el sistema que posee el Mando del enclavamiento en instalaciones con sistemas redundantes (CTC1 / CTC2, PRO1 / PRO2, PLO-R1 / PLO-R2), según los siguientes ejemplos:
 - a. Si DEP_MAN_P = Valor3 y DEP_BCK = 0, entonces el Mando lo tiene el CTC principal (CTC1).
 - b. Si DEP_MAN_P = Valor3 y DEP_BCK = 1, entonces el Mando lo tiene el CTC de respaldo (CTC2).
 - c. Si DEP_MAN_P = Valor2 y DEP_BCK = 1, entonces el Mando lo tiene el PRO de respaldo (PRO2).

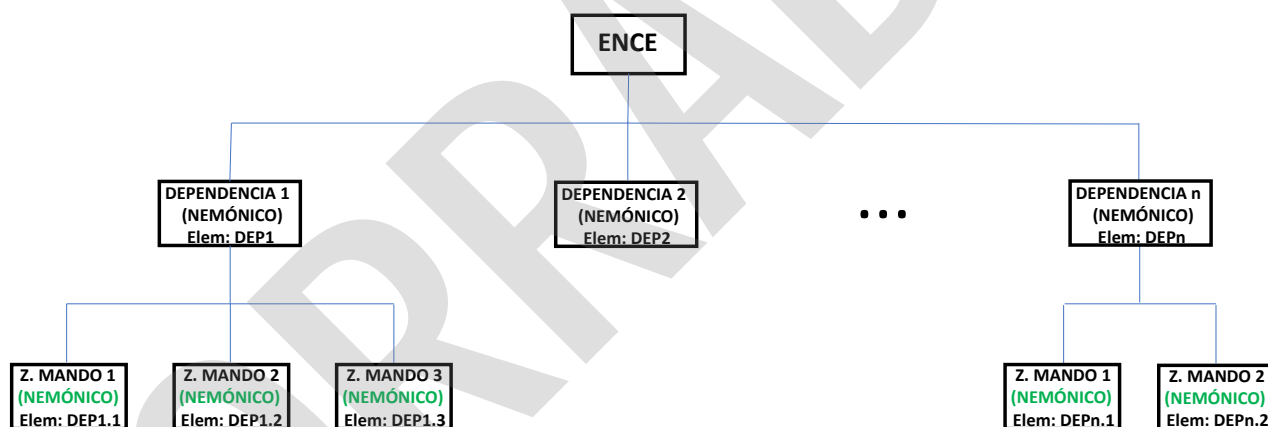
En caso de que el Mando del enclavamiento se encuentre cedido, pendiente de su toma, el campo DEP_BCK se emplea junto con el campo DEP_MAN_C para indicar el sistema al que se ha cedido el Mando en instalaciones con sistemas redundantes (CTC1 / CTC2, PR01 / PR02, PLO-R1 / PLO-R2), según los siguientes ejemplos:

- d. Si DEP_MAN_C = Valor2 y DEP_BCK = 0, entonces el Mando se ha cedido al PLO-R principal (PLO-R1).
- e. Si DEP_MAN_C = Valor2 y DEP_BCK = 1, entonces el Mando se ha cedido al PLO-R de respaldo (PLO-R2).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el texto "DEP" si sólo existe un objeto de dependencia o "DEP1", "DEP2", ..., si existen varios.

Los enclavamientos que gestionen varias dependencias dispondrán de un elemento tipo 17 (DEP) para cada dependencia.

En caso de que alguna dependencia gestionada por el enclavamiento se encuentre dividida en varias zonas de mando, se generará un elemento tipo 17 para cada zona de mando, según la siguiente figura:



(NEMÓNICO): Nemónico de la dependencia (obligatorio).
 (NEMÓNICO): Nemónico de la zona de mando, si fuera necesario (opcional).

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.

3.18.-TIPO 18: PASO A NIVEL (PN)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	PN_DAT	1 = Con datos del elemento
1	PN_FUN (Modo de funcionamiento)	0 = PN en funcionamiento automático 1 = PN cerrado por mando individual
2	PN_EST (Estado del PN)	Valor0 = PN Abierto (Rojo)
3		Valor1 = PN Cerrado (Amarillo)
		Valor2 = PN en movimiento (Amarillo intermitente).
	Valor3 = PN sin supervisión / sin protección (Rojo intermitente).	
4	PN_ENC1 (Elemento de estado de enclavado nº1)	Valor0 = No se muestra
		Valor1 = Blanco (no enclavado)
5		Valor2 = Azul (enclavado)
		Valor3 = (reserva)
6	PN_ENC2 (Elemento de estado de enclavado nº2)	Valor0 = No se muestra
		Valor1 = Blanco (no enclavado)
7		Valor2 = Azul (enclavado)
		Valor3 = (reserva)
8	PN_ENC3 (Elemento de estado de enclavado nº3)	Valor0 = No se muestra
		Valor1 = Blanco (no enclavado)
9		Valor2 = Azul (enclavado)
		Valor3 = (reserva)
10	PN_ENC4 (Elemento de estado de enclavado nº4)	Valor0 = No se muestra
		Valor1 = Blanco (no enclavado)
11		Valor2 = Azul (enclavado)
		Valor3 = (reserva)
12	PN_FLC (Indicación de avería en señalización de carretera asociada)	Valor0 = En orden (no se muestra indicación)
		Valor1 = Fusión de un foco de carretera ("FLC" en amarillo)
13		Valor2 = Fusión de dos focos de carretera ("FLC" en rojo)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
		Valor3 = (reserva)
14	PN_FLP (Fusión de lámpara peatonal)	0 = No se muestra 1 = Fusión de lámpara peatonal detectada
15	PN_FAC (Fusión de campana peatonal)	0 = No se muestra 1 = Fusión de campana peatonal detectada
16	PN_PRX1 (Detección de paso por pedal de proximidad de PN en sentido impar)	0 = Sin detección de paso 1 = Con detección de paso
17	PN_PRX2 (Detección de paso por pedal de proximidad nº2 de PN en sentido par)	0 = Sin detección de paso 1 = Con detección de paso
18..24	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 70.Tipo 18: Paso a nivel enclavado (PN).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del PN que indique el Programa Técnico de la instalación.

3.19.-TIPO 19: CONJUNTO DE CALEFACTORES DE AGUJAS (CCF)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	CCF_DAT	1 = Con datos del elemento
1 2 3	CCF_EST (Estado de activación del Conjunto de calefactores de aguja)	Valor0 = Indicación "CF" no mostrada.
		Valor1 = Calefactores desactivados de forma automática o por mando del operador.
		Valor2 = Calefactores activados
		Valor3 = Calefactores activos con avería, antes de reconocimiento.
		Valor4 = Calefactores activos con avería, después de reconocimiento.
	Valor5..7 = (reserva)	
4..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 71.Tipo 19: Conjunto de calefactores de agujas (CCF).

Este tipo de elemento puede hacer referencia a un único calefactor de aguja o a un conjunto de calefactores de los que el enclavamiento envía al CTC la información agrupada.

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el texto "CF" si sólo existe un objeto o "CF1", "CF2", ..., si existen varios.

3.20.-TIPO 20: DETECTOR DE CAÍDA DE OBJETOS (DCO)

Bits	Significado	Valor Bit / Valor Codificado
0	DCO_DAT	1 = Con datos del elemento
1	DCO_EST (Estado del Detector de Caída de Objetos)	Valor0 = DCO con supervisión sin objeto
2		Valor1 = DCO con supervisión con objeto
		Valor2 = DCO sin supervisión por avería (*)
		Valor3 = DCO sin supervisión por mantenimiento
3..7	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 72.Tipo 20: Detector de caída de objetos (DCO).

(*) Si el enclavamiento no es capaz de discriminar si el DCO está sin supervisión por avería o porque está en mantenimiento, indicará que está sin supervisión por avería.

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nombre del DCO que indique la consigna del enclavamiento.

3.21.-TIPO 21:

(INTENCIONADAMENTE EN BLANCO)

BORRADOR

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.

NORMA ADIF SEÑALIZACIÓN		ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS	
CATÁLOGO ESTÁNDAR DE INDICACIONES PARA LAS COMUNICACIONES ENTRE CTC Y ENCLAVAMIENTO DE ADIF MEDIANTE USO DE PROTOCOLOS TCP/IP		COMITÉ DE NORMATIVA	
NAS 831	2ª EDICIÓN	MAYO 2024	Pág. 125 de 135

3.22.-TIPO 22:

(INTENCIONADAMENTE EN BLANCO)

BORRADOR

3.23.-TIPO 23: FRONTERA (FRA)

Indicaciones de la relación de frontera entre dos zonas de mando de un mismo enclavamiento gestionadas por diferentes operadores o con otro enclavamiento gestionado por otras organizaciones (talleres, puertos marítimos, servicios logísticos, etc.).

Indicaciones particulares de frontera entre CTC Convencional y CTC AV.

Existirá una indicación triangular para cada sentido del movimiento a establecer:

- FRA_SAL: Indicación triangular en sentido de salida.
- FRA_ENT: Indicación triangular en sentido de entrada.

Existirá un elemento de este tipo por cada vía del enclavamiento en la que se ha implementado una frontera entre zonas de mando.

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	FRA_DAT	1 = Con datos del elemento.
1	FRA_ENT_PRH (Prohibición de entrada)	1 = Entrada prohibida por la propia zona de mando.
2 3 4	FRA_ENT (Estado de autorización para movimientos en sentido de entrada)	Valor0 = Indicación no mostrada.
		Valor1 = Indicación Verde intermitente.
		Valor2 = Indicación Verde.
		Valor3 = Indicación Rojo intermitente.
		Valor4 = Indicación Rojo.
		Valor5 = Indicación Blanco.
6..7	Valor6..7 = (reserva)	
5	FRA_SAL_PRH (Prohibición de salida)	1 = Salida prohibida por zona de mando colindante.
6 7 8	FRA_SAL (Estado de autorización para movimientos en sentido de salida)	Valor0 = Indicación no mostrada.
		Valor1 = Indicación Verde intermitente.
		Valor2 = Indicación Verde.
		Valor3 = Indicación Rojo intermitente.
8	FRA_SAL	Valor4 = Indicación Rojo.

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
	(Estado de autorización para movimientos en sentido de salida)	Valor0 = Indicación no mostrada. Valor1 = Indicación Verde intermitente.
9	FRA_ME (Marcación ME)	1 = Marcación para confirmación de Mando Especial ejecutado.
10	FRA_ES	Valor0 = Indicación no mostrada Valor1 = "ES" Rojo
11	(indicación de Entrada/Salida "ES")	Valor2 = "ES" Verde Valor3 = (reserva)
12..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 73.Tipo 23: Frontera (FRA).

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el nemónico de la estación con la que se establece la frontera, seguido del número de vía por la que se establece.

3.24.- TIPO 24: INDICACIONES GENERALES DE AVISO (IGA)

Información sobre alarmas y fallos detectados por el ENCE según definición en NAS 816 'Sistemas videográficos para enclavamientos y telemandos'.

El ENCE solicita al CTC ejecución del mando "RAL" – Reconocimiento de Alarmas en las indicaciones que requieran reconocimiento, según definido en NAS 816 'Sistemas videográficos para enclavamientos y telemandos'.

Ante la detección de una avería, fallo o aviso de este tipo de elemento, la indicación se muestra en color intermitente. Si se reconoce la alarma, la intermitencia cesa y el color se mantiene (fijo) o, en algunos casos, se la indicación deja de mostrarse.

Aclaración adicional: El campo IGA_RAL (Bit0) sirve para que el ENCE comunique al CTC la necesidad de habilitar el botón "RAL" para reconocer las alarmas requeridas por el enclavamiento.

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	IGA_RAL (Reconocimiento de Alarmas pendiente)	0 = Sin RAL pendiente (Botón/Mando "RAL" deshabilitado) 1 = RAL pendiente (Botón/Mando "RAL" habilitado)
1	IGA_RM (Rearme de motores)	0 = Rearme no requerido ("RM" no mostrado) 1 = Rearme requerido ("RM" en Rojo)
2	IGA_OV (Ocupación intempestiva de CV)	0 = 0V no activo ("0V" no se muestra) 1 = 0V activo, antes de reconocimientos. Esta indicación desaparece al ser reconocida.
3	IGA_BA (Bloqueo conjunto de agujas)	0 = BA no requerido ("BA" no mostrado) 1 = BA requerido ("BA" en amarillo)
4	IGA_MA (Avería en Movimiento de Agujas)	Valor0 = "MA" no mostrado (sin detección de avería)
5		Valor1 = "MA" amarillo intermitente (aguja en movimiento)
		Valor2 = "MA" rojo intermitente
		Valor3 = "MA" rojo
6	IGA_AG (Avería de Aguja)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "AG" rojo intermitente
7		Valor2 = "AG" rojo
		Valor3 = (reserva)
8	IGA_SE_A	Valor0 = Sin detección de fallo

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
9	(Fallo de señal por fusión de foco distinto del rojo o fusión pantalla alfanumérica)	Valor1 = "SE" amarillo intermitente
		Valor2 = "SE" amarillo
		Valor3 = (reserva)
10	IGA_SE_R (Fallo de señal por fusión del foco rojo o del más restrictivo que tenga)	Valor0 = Sin detección de fallo
		Valor1 = "SE" rojo intermitente
		Valor2 = "SE" rojo
11		Valor3 = (reserva)
		Valor0 = Modo de luminosidad no mostrado
		Valor1 = "LD" (Modo diurno)
12	IGA_LUM (Modo de luminosidad de señales)	Valor2 = "LN" (Modo nocturno)
		Valor3 = (reserva)
		Valor0 = Sin detección de avería
14	IGA_RE (Alarma de Rebase de señal en rojo)	Valor1 = rojo intermitente
		Valor2 = rojo
		Valor3 = (reserva)
15		Valor0 = Indicación amarillo fijo (sin detección de avería)
		Valor1 = Indicación amarillo intermitente (fallo moderado)
		Valor2 = Indicación rojo intermitente (fallo grave)
16	IGA_EN (Alimentación del sistema. Indicación "EN") (1)	Valor3 = (reserva)
		Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = Alarma grave, pendiente de reconocer ("PN" rojo intermitente)
17		Valor2 = Alarma grave, reconocida ("PN" rojo)
		Valor3 = Avería leve, pendiente de reconocer ("PN" amarillo intermitente)
		Valor4 = Avería leve, reconocida ("PN" amarillo)
18	IGA_PN (Alarmas de PN)	Valor5..8 = (reserva)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
21 22	IGA_DE_AL (Alarma de Detector de Caída de Objetos)	Valor0 = Sin detección de objeto caído
		Valor1 = Objeto caído detectado antes de reconocimiento
		Valor2 = Objeto caído detectado después de reconocimiento
		Valor3 = (reserva)
23 24	IGA_DE_FS (Detector de Caída de Objetos fuera de servicio)	Valor0 = Todos los detectores operativos
		Valor1 = Detector fuera de servicio, antes de reconocimiento
		Valor2 = Detector fuera de servicio, después de reconocimiento
		Valor3 = (reserva)
25 26	IGA_EM (Escape de Material)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "EM" rojo intermitente
		Valor2 = "EM" rojo
		Valor3 = (reserva)
27 28	IGA_CB (Cierre de Señales de Bloqueo realizado por la colateral)	Valor0 = Sin cierre de señales desde la colateral
		Valor1 = rojo intermitente
		Valor2 = rojo
		Valor3 = (reserva)
29 30	IGA_NB (Normalización de Bloqueo pendiente)	Valor0 = Sin bloqueo pendiente de normalización.
		Valor1 = rojo intermitente
		Valor2 = rojo
31 32	IGA_FI (Aviso de Formación de Itinerarios)	Valor0 = Sin detección de avería
		Valor1 = "FI" rojo intermitente
		Valor2 = "FI" rojo
		Valor3 = "FI" verde

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
33	IGA_EI (establecimiento automático de ruta)	0 = EAR no activo ("EI" no se muestra) 1 = EAR activo ("EI" verde)
34	IGA_OR (Fallo enclavamiento) de	Valor0 = Sin detección de avería ("OR" no mostrada)
35		Valor1 = "OR" amarillo intermitente
36		Valor2 = "OR" amarillo
		Valor3 = "OR" rojo intermitente
		Valor4 = "OR" rojo
		Valor5..7 = (reserva)
37	IGA_EL (Fallo de elemento)	Valor0 = Sin detección de avería ("EL" no mostrada)
38		Valor1 = "EL" amarillo intermitente
39		Valor2 = "EL" amarillo
		Valor3 = "EL" rojo intermitente
		Valor4 = "EL" rojo
		Valor5..7 = (reserva)
40	IGA_EAG (Fallo de alimentación de agujas)	Valor0 = Sin detección de avería (indicación no mostrada)
41		Valor1 = Fallo de alimentación de agujas antes del reconocimiento ("EA" rojo intermitente)
		Valor2 = Fallo de alimentación de agujas después del reconocimiento ("EA" rojo)
		Valor3 = (reserva)
42	IGA_CF (Conjunto de Calefactores de Aguja) (2) de	Valor0 = Indicación "CF" no mostrada
43		Valor1 = Indicación "CF" amarillo fijo
44		Valor2 = Indicación "CF" verde fijo
		Valor3 = Indicación "CF" rojo intermitente
		Valor4 = Indicación "CF" rojo fijo
		Valor5..7 = (reserva)
45	IGA_CE	Valor0 = Sin detección de avería ("CE" no mostrado)

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
46	(Alarma de Contadores de Ejes)	Valor1 = Avería de algún contador de ejes pendiente de reconocimiento ("CE" rojo intermitente)
		Valor2 = Avería de algún contador de ejes reconocida reconocimiento ("CE" rojo fijo)
		Valor3 = (reserva)
47	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 74. Tipo 24: Indicaciones generales de aviso (IGA).

(1) En los enclavamientos con más de un suministro de energía, cada uno codificado conforme al Tipo 16 ("EN1", "EN2" ... "ENn"), el valor del campo IGA_EN (bits 16..17) será el agregado del campo ENE_EST (bits 1..2) de cada suministro de energía Tipo 16, es decir, para todos los Tipo16 definidos en el enclavamiento:

- Si ENE_EST = Valor0, entonces IGA_EN = Valor0.
- Si algún ENE_EST = Valor1, pero ningún ENE_EST = Valor2, entonces IGA_EN = Valor1.
- Si algún ENE_EST = Valor2, entonces IGA_EN = Valor2.

(2) En los enclavamientos con más de un grupo de calefactores de aguja, cada uno codificado conforme al Tipo 19 ("CCF1", "CCF2" ... "CCFn"), el valor del campo IGA_CF (bits 41..43) será el agregado del campo CCF_EST (bits 1..3) de cada grupo de calefactores de aguja, es decir, para todos los Tipo19 definidos en el enclavamiento:

- Si CCF_EST = Valor0, entonces IGA_CF = Valor0.
- Si algún CCF_EST = Valor1, pero ningún CCF_EST = Valor2, entonces IGA_CF = Valor1.
- Si algún CCF_EST = Valor2, entonces IGA_CF = Valor2.

A efectos de representación de la indicación gráfica de calefactores de aguja:

- En los enclavamientos con un único grupo de calefactores se podrá tomar indistintamente la codificación del Tipo19, o del campo IGA_CF del Tipo 21.
- En los enclavamientos con más de un grupo de calefactores se tomará la codificación de cada uno de los Tipo19.

Los objetos de este tipo a generar para una instalación específica se etiquetarán con el nemónico de la estación seguido de 2 puntos (":") y el texto "IGA".

La codificación IGA_CE no está definida en NAS 816, si bien se encuentra en servicio en los ENCEs Hitachi de la Variante de Pajares.

La codificación IGA_PSRAM no está definida en NAS 816, si bien se encuentra en servicio en enclavamientos de RAM.

3.25.- TIPO 25: INDICACIONES DE DIAGNOSIS DEL ENCE (IDE)

Información sobre el estado de las CPUs y/o tarjetas del ENCE en el sistema videográfico, según indicaciones definidas en el apartado 4.2.3 de la NAS816 'Sistemas videográficos para enclavamientos y telemandos'.

Bits	Campo (Significado)	Valor Bit / Valor Codificado
0	IDE_DAT	1 = Con datos del elemento
1 2	IDE_EST1 (Estado de CPU y/o tarjeta nº1)	Valor0 = Indicación no mostrada
		Valor1 = Indicación verde
		Valor2 = Indicación rojo fijo
		Valor3 = Indicación rojo intermitente
3 4	IDE_EST2 (Estado de CPU y/o tarjeta nº2)	Valor0 = Indicación no mostrada
		Valor1 = Indicación verde
		Valor2 = Indicación rojo fijo
		Valor3 = Indicación rojo intermitente
5 6	IDE_EST3 (Estado de CPU y/o tarjeta nº3)	Valor0 = Indicación no mostrada
		Valor1 = Indicación verde
		Valor2 = Indicación rojo fijo
		Valor3 = Indicación rojo intermitente
7..15	(reserva)	Siempre a 0

Tabla 75.Tipo 25: Indicaciones generales de diagnóstico del ENCE (IDE).

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