

El identificador de aplicación de 16 bits (AI = DAC + FI) se compone de:

código de área designado de 10 bits (DAC): internacional (DAC = 1) o regional (DAC > 1),

identificador de función de 6 bits (FI): permite 64 mensajes específicos para aplicación única.

Para los mensajes específicos de aplicación AIS para navegación interior se utiliza el DAC «200».

### 2.3.8. Requisitos de aplicación

Es preciso introducir y visualizar los mensajes del AIS para navegación interior (codificados en binario). Esto será tratado por una aplicación (preferentemente con una GUI capaz de comunicarse con el transpondedor del AIS) en la interfaz de presentación (PI) o en el propio transpondedor. Ahí se realizarán las posibles conversiones de datos (por ejemplo de nudos a km/h) o la información correspondiente a todos los códigos ERI (localización, tipo de buque).

Además, el transpondedor o la aplicación correspondiente serán capaces de guardar también en la memoria interna los datos estáticos específicos de navegación interior para conservar la información cuando la unidad no disponga de alimentación eléctrica.

Para programar en el transpondedor los datos específicos de navegación interior, se proponen las sentencias de entrada indicadas en el .

Los equipos del AIS para navegación interior proporcionarán como mínimo una interfaz RTCM SC 104 para la entrada de la información de integridad y corrección DGNS.

## 2.4. Modificaciones de protocolo del AIS para navegación interior

### 2.4.1. Mensajes 1, 2, 3: informes de posición (UIT-R 1371-1, § 3.3.8.2.1)

Tabla 2.2

#### Informe de posición

Parámetro	Número de bits	Descripción
ID mensaje	6	Identificador para este mensaje 1, 2 o 3
Indicador de repetición	2	Utilizado por el repetidor para indicar cuántas veces se debe repetir un mensaje. Por defecto = 0; 3 = no seguir repitiendo
ID de usuario (MMSI)	30	Número MMSI
Estado de navegación	4	0 = en ruta empleando motor; 1 = fondeado; 2 = sin gobierno; 3 = maniobrabilidad restringida; 4 = restringido por su calado; 5 = amarrado; 6 = encallado; 7 = dedicado a la pesca; 8 = navegar a vela; 9 = reservado para futuras modificaciones del estado de navegación para HSC; 10 = reservado para futuras modificaciones del estado de navegación para WIG; 11-14 = reservado para usos futuros; 15 = no definido = por defecto
Velocidad de giro ROTAIS	8	±127 [- 128 (80 hex) indica no disponible, que será el valor por defecto]. Codificado por ROT <sub>INDICATED</sub> = 4,733 SQRT(ROT <sub>INDICATED</sub> ) grados/min ROT <sub>INDICATED</sub> es la velocidad de giro (720 grados por minuto), indicado por un sensor exterior. + 127 = giro a la derecha a 720 grados por minuto o superior; - 127 = giro a la izquierda a 720 grados por minuto o superior;
Velocidad sobre el fondo	10	Velocidad sobre el fondo en pasos de 1/10 de nudo (0- 102,2 nudos) 1 023 = no disponible; 1 022 = 102,2 nudos o superior (1)
Precisión de posición	1	1 = alta (< 10 m; modo diferencial de, por ejemplo, el receptor DGNS) 0 = baja (> 10 m; modo autónomo de, por ejemplo, el receptor GNSS o de otro dispositivo electrónico de determinación de posición); por defecto = 0
Longitud	28	Longitud en 1/10 000 min (± 180 grados, Este = positivo, Oeste = negativo. 181 grados (6791AC0 hex) = no disponible = por defecto)

Parámetro	Número de bits	Descripción
Latitud	27	Latitud en 1/10 000 min [ $\pm$ 90 grados, Norte = positivo, Sur = negativo, 91 grados (3412140 hex) = no disponible = por defecto]
Rumbo sobre el fondo	12	Rumbo sobre el fondo en 1/10° (0-3599). 3 600 (E10 hex) = no disponible = por defecto; 3 601- 4 095 no se utilizará.
Rumbo verdadero	9	Grados (0-359) (511 indica no disponible = por defecto).
Marca de tiempo	6	Segundo UTC en que se generó el informe (0-59, o 60 si no se dispone de la marca de tiempo, lo que supone asimismo el valor por defecto, o 62 si el Sistema Electrónico de Determinación de Posición funciona en el modo estimado (navegación a estima), o 61 si el sistema de determinación de posición se encuentra en el modo de entrada manual o 63 si el sistema no está operativo).
Señal azul	2	Indicación si la señal azul está puesta 0 = no disponible = por defecto, 1 = no, 2 = sí, 3 = no se utiliza <sup>(2)</sup>
Bits regionales	2	Reservados para su definición por una autoridad regional competente. Se pondrá a cero si no se utiliza para ninguna aplicación regional. Las aplicaciones regionales no utilizarán el cero.
Reserva	1	No se utiliza. Se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.
Indicador RAIM	1	El indicador RAIM (control autónomo de integridad del receptor) del Dispositivo Electrónico de Determinación de Posición; 0 = RAIM no utilizado = por defecto; 1 = RAIM en uso.
Estado de comunicaciones	19	Véase UIT-R M. 1371-1 tabla 15B
	168	Ocupa un tramo

<sup>(1)</sup> Un equipo externo de a bordo transformará los nudos en km/h.  
<sup>(2)</sup> Solamente se evaluará si el informe procede de un buque con AIS para navegación interior y si la información se deduce automáticamente (conexión directa a la conmutación).

2.4.2. Mensaje 5: Datos del buque estáticos y relacionados con el viaje (UIT-R 1371-1, § 3.3.8.2.3)

Tabla 2.3

**Informe de datos estáticos y dinámicos del buque**

Parámetro	Número de bits	Descripción
ID mensaje	6	Identificador para este mensaje 5
Indicador de repetición	2	Utilizado por el repetidor para indicar cuántas veces se debe repetir un mensaje Por defecto = 0; 3 = no seguir repitiendo
ID de usuario (MMSI)	30	Número MMSI
Indicador versión AIS	2	0 = estación que cumple Edición 0 AIS; 1-3 = estación que cumple las futuras Ediciones AIS 1, 2 y 3
Número de la OMI	30	1-999999999; 0 = no disponible = por defecto <sup>(1)</sup>
Señal de llamada	42	7 × caracteres ASCII de 6 bits, «@@@@@» = no disponible = por defecto <sup>(2)</sup>
Denominación	120	Máximo 20 caracteres ASCII de 6 bits, @@@@@@@@@@@@@@@@@@ = no disponible = por defecto
Tipo de buque y carga	8	0 = no disponible o ausencia de buque = por defecto; 1-99 como se define en § 3.3.8.2.3.2; 100-199 = reservado para uso regional; 200-255 = reservado para usos futuros <sup>(3)</sup>

Parámetro	Número de bits	Descripción
Dimensiones del buque/del convoy	30	Punto de referencia para la posición comunicada; indica también la dimensión del buque en metros (véase la figura 18 y el punto 3.3.8.2.3.3) <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup>
Tipo de dispositivo electrónico de determinación de posición	4	0 = No definido (por defecto) 1 = GPS 2 = GLONASS 3 = Combinado GPS/GLONASS 4 = Loran-C 5 = Chayka 6 = Sistema de navegación integrado 7 = vigilado 8-15 = no se utilizan
ETA	20	Hora estimada de llegada, MMDDHHMM UTC Bits 19-16: mes; 1-12; 0 = no disponible = por defecto Bits 15-11: día; 1-31; 0 = no disponible = por defecto Bits 10-6: hora; 0-23; 24 = no disponible = por defecto Bits 5-0: minuto; 0-59; 60 = no disponible = por defecto
Calado estático máximo actual	8	en 1/10 m, 255 = calado 25,5 m o mayor, 0 = no disponible = por defecto <sup>(5)</sup>
Destino	120	Máximo 20 caracteres ASCII de 6 bits, @@@@ = no disponible <sup>(7)</sup>
DTE	1	Datos terminal activo [0 = disponible, 1 = no disponible = por defecto]
Reserva	1	Reserva. No se utiliza. Se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.
	424	Ocupa 2 tramos

<sup>(1)</sup> Se pondrá a cero para buques de navegación interior.

<sup>(2)</sup> El código ATIS se utilizará para buques de navegación interior.

<sup>(3)</sup> Se utilizará el tipo de buque que mejor se aplique para la navegación interior.

<sup>(4)</sup> Las dimensiones se determinarán por las del mayor tamaño rectangular del convoy.

<sup>(5)</sup> La precisión en decímetros de la información de navegación interior se redondeará por exceso.

<sup>(6)</sup> La información del punto de referencia debe tomarse del registro SSD NMEA distinguiendo el campo «identificador de fuente». La información del punto de referencia de la posición con el identificador de fuente AI debe guardarse como uno interno. Otros identificadores de fuente dirigirán a la información del punto de referencia para el punto de referencia externo.

<sup>(7)</sup> Se utilizarán los códigos de posición UN y los códigos de terminal ERI.

#### 2.4.3. Mensaje 23, orden de asignación de grupo [UIT-R M. 1371-2 (PDR)]

Tabla 2.4

#### Orden de asignación de grupo

Parámetro	Número de bits	Descripción
ID mensaje	6	Identificador para el mensaje 23, siempre 23
Indicador de repetición	2	Utilizado por el repetidor para indicar cuántas veces se debe repetir un mensaje. 0-3, por defecto = 0; 3 = no seguir repitiendo
ID fuente	30	MMSI de estación que asigna
Reserva	2	Reserva. Se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.
Longitud 1	18	Longitud del área a la que se aplica la asignación de grupo; esquina superior derecha (noreste); en 1/10 minuto (± 180°, Este = positivo, Oeste = negativo)
Latitud 1	17	Latitud del área a la que se aplica la asignación de grupo; esquina superior derecha (noreste); en 1/10 minuto (± 90°, Norte = positivo, Sur = negativo)
Longitud 2	18	Longitud del área a la que se aplica la asignación de grupo; esquina inferior izquierda (suroeste); en 1/10 minuto (± 180°, Este = positivo, Oeste = negativo)

Parámetro	Número de bits	Descripción
Latitud 2	17	Latitud del área a la que se aplica la asignación de grupo; esquina inferior izquierda (suroeste); en 1/10 minuto ( $\pm 90^\circ$ , Norte = positivo, Sur = negativo)
Tipo de estación	4	0 = todo tipo de móviles (por defecto); 1 = reservado para usos futuros; 2 = todos los tipos de estaciones móviles de clase B; 3 = estación móvil en avión SAR; 4 = estación A a N; 5 = estación móvil de a bordo del buque de clase B «CS» (sólo CEI62287); 6 = vías navegables interiores 7 a 9 = uso regional y 10 a 15 = para usos futuros
Tipo de buque y carga	8	0 = todos los tipos (por defecto) 1...99 véase la tabla 18 de UIT-R M.1371-1 100...199 reservado para uso regional 200...255 reservado para futuros usos
Reserva	22	Reservado para usos futuros. No se utiliza. Se pondrá a cero.
Modo Tx/Rx	2	Este parámetro hace pasar las estaciones correspondientes a uno de los modos siguientes: 0 = TxA/TxB, RxA/RxB (por defecto); 1 = TxA, RxA/RxB, 2 = TxB, RxA/RxB, 3 = reservado para usos futuros
Intervalo de informes	4	Este parámetro hace pasar las estaciones correspondientes al intervalo de informes que se indica en la tabla 2.5 siguiente
Tiempo de silencio	4	0 = por defecto = no se ha establecido tiempo de silencio; 1-15 = tiempo de silencio entre 1 y 15 min
Reserva	6	Reserva. No se utiliza. Se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.
Total	160	Ocupa un período de tiempo

Tabla 2.5

### Ajustes del intervalo de informes para su uso con mensaje 23

Ajuste del campo de intervalos de informes	Intervalo de informes para mensaje 18
0	Como indica el modo autónomo
1	10 minutos
2	6 minutos
3	3 minutos
4	1 minuto
5	30 segundos
6	15 segundos
7	10 segundos
8	5 segundos
9	2 segundos
10	El intervalo de informes próximo más corto
11	El intervalo de informes próximo más largo
12-15	Reservado para usos futuros.

*Nota:* Cuando se suspende la operación de canal doble mediante una orden de modo Tx/Rx 1 o 2, el intervalo de informes resultante es el doble del que se indica en la tabla anterior.

2.4.4. Aplicación de mensajes específicos (UIT-R 1371-1, § 3.3.8.2.4/§ 3.3.8.2.6)

Para el intercambio de datos necesario en el AIS para la navegación interior se definen mensajes específicos para la aplicación.

Los identificadores de aplicación regional (RAI) de los mensajes específicos para la aplicación AIS para navegación interior incluyen DAC «200», un identificador de función (FI) que se define en esta sección.

2.4.4.1. Asignación de identificadores de función (FI) dentro de la categoría de AIS para navegación interior

Los FI dentro de la categoría de AIS para navegación interior se asignarán y utilizarán en la forma descrita en UIT-R M.1371-1 tabla 37B. Cada FI dentro de la categoría de navegación interior se asignará a uno de los grupos siguientes de campos de aplicación:

- uso general (Gen).
- servicio de tráfico de buques (VTS).
- ayudas a la navegación (A-to-N).
- búsqueda y salvamento (SAR).

Tabla 2.6

**FI dentro de la categoría de AIS para navegación interior**

FI	FIG	Nombre del mensaje de función regional	Enviado por	Radiodifusión	Dirigido	Descripción
10	Gen	Datos del buque estáticos y relacionados con el viaje en la navegación interior	Buque	X		Véase Mensaje específico para navegación interior FI 10: Datos del buque estáticos y relacionados con el viaje en la navegación interior
21	VTS	ETA a esclusa/puente/terminal	Buque		X	Véase Mensaje específico para navegación interior FI 21: ETA a esclusa/puente/terminal
22	VTS	RTA a esclusa/puente/terminal	Estación costera		X	Véase Mensaje específico para navegación interior FI 22: RTA a esclusa/puente/terminal
23	VTS	Aviso EMMA	Estación costera	X		Véase Mensaje específico para navegación interior FI 23: Aviso EMMA
24	VTS	Nivel del agua	Estación costera	X		Véase Mensaje específico para navegación interior FI 24: Nivel del agua
40	A-to-N	Estado de las señales	Estación costera	X		Véase Mensaje específico para navegación interior 40: Estado de las señales
55	SAR	Número de personas a bordo para navegación interior	Buque	X	X (preferentemente)	Véase Mensaje específico para navegación interior FI 55: Número de personas a bordo

Algunos FI dentro de la categoría de navegación interior se reservarán para usos futuros.

2.4.4.2. Definición de mensajes específicos para navegación interior

**Mensaje específico para navegación interior FI 10: Datos del buque estáticos y relacionados con el viaje en la navegación interior**

Este mensaje será usado únicamente por buques para navegación interior, para emitir datos estáticos y relacionados con el viaje, acompañando al mensaje 5. Se enviará el mensaje con el mensaje binario 8 tan pronto como sea posible (desde el punto de vista del AIS) después del mensaje 5.

Tabla 2.7

**Informe de datos del buque para navegación interior**

Parámetro	Número de bits	Descripción	
ID mensaje	6	Identificador para mensaje 8; siempre 8	
Indicador de repetición	2	Utilizado por el repetidor para indicar cuántas veces se debe repetir un mensaje. Por defecto = 0; 3 = no seguir repitiendo	
ID fuente	30	Número MMSI	
Reserva	2	No se utiliza, se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.	
Datos binarios	Identificador de aplicación	16	Según se describe en la tabla 2.6
	Número Europeo Único de Identificación de Buques	48	8*caracteres ASCII de 6 bits
	Eslora del buque	13	1- 8 000 (el resto no se utiliza) eslora del buque en 1/10 m; 0 = por defecto
	Manga del buque	10	1-1 000 (el resto no se utiliza) manga del buque en 1/10 m; 0 = por defecto
	Tipo de buque o combinación	14	Clasificación numérica ERI (CODES) Buque y Tipo de convoy según se describe en el apéndice E, Tipos de buques ERI
	Carga peligrosa	3	Número de conos azules/luces 0-3; 4 = B-Flag, 5 = por defecto = desconocido
	Calado	11	1-2 000 (el resto no se utiliza) calado en 1/100 m, 0 = por defecto = desconocido
	Cargado/descargado	2	1 = cargado, 2 = descargado, 0 = no disponible/por defecto, 3 no se utilizará
	Calidad de la información de velocidad	1	1 = alta, 0 = baja/GNSS = por defecto (*)
	Calidad de la información de rumbo	1	1 = alta, 0 = baja/GNSS = por defecto (*)
	Calidad de la información de rumbo	1	1 = alta, 0 = baja = por defecto (*)
	Reserva	8	No se utiliza, se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.
	168	Ocupa un tramo	

(\*) Se fijará a cero si no está conectado al transpondedor un sensor de tipo aprobado (por ejemplo, giróscopo).

Los detalles correspondientes al código del tipo de buque ERI se puede encontrar en el apéndice E.

**Mensaje específico para navegación interior FI 21: ETA a esclusa/puente/terminal**

Este mensaje lo utilizarán solamente los buques de navegación interior, para enviar un informe de la ETA a una esclusa, un puente o un terminal a fin de solicitar un tramo temporal para la planificación de los recursos. Se enviará el mensaje según el mensaje binario 6.

Dentro de los 15 minutos siguientes se recibirá un acuse de recibo mediante el mensaje de función 22 de la categoría de navegación interior. En caso contrario se repetirá una vez el mensaje de función 21 de la categoría de navegación interior.

Tabla 2.8

**Informe ETA**

Parámetro	Bit	Descripción	
ID mensaje	6	Identificador para mensaje 6; siempre 6	
Indicador de repetición	2	Utilizado por el repetidor para indicar cuántas veces se debe repetir un mensaje. Por defecto = 0; 3 = no seguir repitiendo	
ID fuente	30	Número MMSI de la estación fuente	
Número de secuencia	2	0-3	
ID destino	30	Número MMSI de la estación de destino <sup>(1)</sup>	
Indicador (Flag) de retransmisión	1	Se fijará el indicador de retransmisión en su caso 0 = sin retransmisión = por defecto; 1 = retransmitido.	
Reserva	1	No se utiliza. Se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.	
Datos binarios	Identificador de aplicación	16	Según se describe en la tabla 2.6
	Código de país de las Naciones Unidas	12	2*caracteres de 6 bits
	Código de posición de las Naciones Unidas	18	3*caracteres de 6 bits
	Número de sección de canal navegable	30	5*caracteres de 6 bits
	Código de terminal	30	5*caracteres de 6 bits
	Hectómetro de canal navegable	30	5*caracteres de 6 bits
	ETA a esclusa/puente/terminal	20	Hora estimada de llegada, MMDDHHMM UTC  Bits 19-16: mes; 1-12; 0 = no disponible = por defecto; Bits 15-11: día; 1-31; 0 = no disponible = por defecto; Bits 10-6: hora; 0-23; 24 = no disponible = por defecto; Bits 5-0: minuto; 0-59; 60 = no disponible = por defecto
	Número de remolcadores de ayuda	3	0-6, 7 = desconocido = por defecto
	Altura obra muerta	12	0-4 000 (el resto no se utiliza) en 1/100 m, 0 = por defecto = no se utiliza
Reserva	5	No se utiliza, se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.	
	248	Ocupa 2 tramos	

<sup>(1)</sup> Se utilizará un número MMSI virtual para cada país, cada red nacional AIS encaminará los mensajes dirigidos a otros países utilizando este número MMSI virtual.

**Mensaje específico para navegación interior FI 22: RTA a esclusa/puente/terminal**

Este mensaje lo enviarán solamente las estaciones de base para asignar a un determinado buque una RTA a esclusa, puente o terminal. Se enviará el mensaje con el mensaje binario 6 como respuesta al Mensaje de Función 21 de la categoría de navegación interior.

Tabla 2.9

**Informe RTA**

Parámetro	Bit	Descripción	
ID mensaje	6	Identificador para mensaje 6; siempre 6	
Indicador de repetición	2	Utilizado por el repetidor para indicar cuántas veces se debe repetir un mensaje. Por defecto = 0; 3 = no seguir repitiendo	
ID fuente	30	Número MMSI de la estación fuente	
Número de secuencia	2	0-3	
ID destino	30	Número MMSI de la estación de destino	
Indicador (Flag) de retransmisión	1	Se fijará el indicador de retransmisión en su caso 0 = sin retransmisión = por defecto; 1 = retransmitido.	
Reserva	1	No se utiliza, se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.	
Datos binarios	Identificador de aplicación	16	Según se describe en la tabla 2.6
	Código de país de las Naciones Unidas	12	2*caracteres de 6 bits
	Código de posición de las Naciones Unidas	18	3*caracteres de 6 bits
	Número de sección de canal navegable	30	5*caracteres de 6 bits
	Código de terminal	30	5*caracteres de 6 bits
	Hectómetro de canal navegable	30	5*caracteres de 6 bits
	RTA a esclusa/puente/terminal	20	Tiempo recomendado de llegada, MMDDHHMM UTC Bits 19-16: mes; 1-12; 0 = no disponible = por defecto; Bits 15-11: día; 1-31; 0 = no disponible = por defecto; Bits 10-6: hora; 0-23; 24 = no disponible = por defecto; Bits 5-0: minuto; 0-59; 60 = no disponible = por defecto
	Estado de esclusa/puente/terminal	2	0 = operativo 1 = funcionamiento limitado (por ejemplo, obstruido por condiciones técnicas, solamente disponible una cámara de esclusa, etc.) 2 = averiado 3 = no disponible
	Reserva	2	No se utiliza, se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.
	232	Ocupa 2 tramos	

**Mensaje específico para navegación interior FI 55: Número de personas a bordo**

Este mensaje lo enviarán únicamente los buques de navegación interior para informar sobre el número de personas a bordo (pasajeros, tripulación, otro personal a bordo). Se enviará el mensaje con el mensaje binario 6, preferentemente en caso de un evento o a petición utilizando el mensaje funcional binario 2 IAI.

De forma alternativa se podría utilizar el mensaje binario estándar de la OMI «número de personas a bordo» (número IAI 16).

Tabla 2.10

**Informe de personas a bordo**

Parámetro	Bit	Descripción	
ID mensaje	6	Identificador para mensaje 6; siempre 6	
Indicador de repetición	2	Utilizado por el repetidor para indicar cuántas veces se debe repetir un mensaje. Por defecto = 0; 3 = no seguir repitiendo	
ID fuente	30	Número MMSI de la estación fuente	
Número de secuencia	2	0-3	
ID destino	30	Número MMSI de la estación de destino	
Indicador (Flag) de retransmisión	1	Se fijará el indicador de retransmisión en su caso 0 = sin retransmisión = por defecto; 1 = retransmitido.	
Reserva	1	No se utiliza, se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.	
Datos binarios	Identificador de aplicación	16	Según se describe en la tabla 2.6
	Número de tripulantes a bordo	8	0-254 miembros de la tripulación, 255 = desconocido = por defecto
	Número de pasajeros a bordo	13	0- 8 190 pasajeros, 8 191 = desconocido = por defecto
	Número de otro personal a bordo	8	0-254 personal a bordo, 255 = desconocido = por defecto
	Reserva	51	No se utiliza, se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.
	168	Ocupa un tramo	

**Mensaje específico para navegación interior FI23: Aviso EMMA**

El aviso EMMA se utilizará para alertar a los navegantes empleando símbolos gráficos en la pantalla ECDIS de condiciones meteorológicas adversas. El mensaje siguiente puede transmitir los datos EMMA utilizando el canal AIS. No sustituirá los Avisos a los Navegantes.

Este mensaje será enviado únicamente por las estaciones de base para transmitir avisos meteorológicos a todos los buques en una determinada área. Se enviará el mensaje según el mensaje binario 8 a petición.

Tabla 2.11

**Informe de aviso EMMA**

Parámetro	Bit	Descripción
ID mensaje	6	Identificador para mensaje 8; siempre 8
Indicador de repetición	2	Utilizado por el repetidor para indicar cuántas veces se debe repetir un mensaje. Por defecto = 0; 3 = no seguir repitiendo
ID fuente	30	Número MMSI

	Parámetro	Bit	Descripción
	Reserva	2	No se utiliza, se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.
Datos binarios	Identificador de aplicación	16	Según se describe en la tabla 2.6
	Fecha de comienzo	17	Inicio del período de validez (YYYYMMDD), Bits 18-10: año desde 2000 (1-255; 0 = por defecto), Bits 9-6: mes (1-12; 0 = por defecto), Bits 5-1: día (1-31; 0 = por defecto)
	Fecha de finalización	17	Fin del período de validez (YYYYMMDD), Bits 18-10: año desde 2000 (1-255; 0 = por defecto), Bits 9-6: mes (1-12; 0 = por defecto), Bits 5-1: día (1-31; 0 = por defecto)
	Hora de comienzo	11	Tiempo de inicio del período de validez (HHMM) UTC Bits 11-7: hora (0-23; 24 = por defecto) Bits 6-1: minuto (0-59; 60 = por defecto)
	Hora de finalización	11	Tiempo de finalización del período de validez (HHMM) UTC Bits 11-7: hora (0-23; 24 = por defecto), Bits 6-1: minuto (0-59; 60 = por defecto)
	Longitud inicial	28	Comienzo de la sección de canal navegable
	Latitud inicial	27	Comienzo de la sección de canal navegable
	Longitud final	28	Final de la sección de canal navegable
	Latitud final	27	Final de la sección de canal navegable
	Tipo	4	tipo de aviso meteorológico: 0 = por defecto/desconocido, para otros, véase el apéndice B, Códigos EMMA, y la tabla 1 del apéndice B
	Valor mínimo	9	Bit 0: 0 = positivo, 1 = valor negativo = por defecto Bits 1-8 = valor (0-253; 254 = 254 o superior, 255 = desconocido = por defecto)
	Valor máximo	9	Bit 0: 0 = positivo, 1 = valor negativo = por defecto Bits 1-8 = valor (0-253; 254 = 254 o superior, 255 = desconocido = por defecto)
	Clasificación	2	clasificación del aviso (0 = desconocido/por defecto, 1 = ligero, 2 = mediano, 3 = fuerte/desfavorable) de acuerdo con el apéndice B, Códigos EMMA, y la tabla 2 del apéndice B
	Dirección del viento	4	dirección del viento: 0 = por defecto/desconocido, para otros, véase el apéndice B, Códigos EMMA, y la tabla 3 del apéndice B
	Reserva	6	no se utiliza, se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.
		256	Ocupa 2 tramos

Tabla 2.12

**Código de tipo meteorológico**

Código	Descripción (EN)	Descripción (ES)	AIS
WI	Wind	Viento	1
RA	Rain	Lluvia	2
SN	Snow and ice	Nieve y hielo	3
TH	Thunderstorm	Tormenta	4
FO	Fog	Niebla	5
LT	Low temperature	Baja temperatura	6
HT	High temperature	Alta temperatura	7
FL	Flood	Crecida	8
FI	Fire in the forests	Fuego en los bosques	9

Tabla 2.13

**Código de tipo de categoría meteorológica**

Código	Descripción (EN)	Descripción (ES)	AIS
1	Slight	Ligero	1
2	Medium	Medio	2
3	strong, heavy	Fuerte, adverso	3

Tabla 2.14

**Código de dirección del viento**

Código	Descripción (EN)	Descripción (ES)	AIS
N	North	Norte	1
NE	North east	Nordeste	2
E	East	Este	3
SE	South east	Sudeste	4
S	South	Sur	5
SW	South west	Sudoeste	6
W	West	Oeste	7
NW	North west	Noroeste	8

**Mensaje específico para navegación interior 24: niveles del agua**

Este mensaje se utilizará para informar a los navegantes acerca de los niveles actuales del agua en su área. Es una información adicional a corto plazo al de los niveles del agua que se distribuye en los Avisos a los Navegantes. La cadencia de actualización será definida por la autoridad competente. Es posible transmitir los niveles del agua para más de 4 indicadores utilizando mensajes múltiples.

Este mensaje será enviado únicamente por las estaciones de base para suministrar información sobre los niveles del agua a todos los buques en una determinada área. Se enviará el mensaje con el mensaje binario 8 a intervalos regulares.

Tabla 2.15

## Informe del nivel del agua

Parámetro	Bit	Descripción	
ID mensaje	6	Identificador para mensaje 8; siempre 8	
Indicador de repetición	2	Utilizado por el repetidor para indicar cuántas veces se debe repetir un mensaje. Por defecto = 0; 3 = no seguir repitiendo	
ID fuente	30	Número MMSI	
Reserva	2	No se utiliza, se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.	
Datos binarios	Identificador de aplicación	16	Según se describe en la tabla 2.6
	Código de país de las Naciones Unidas	12	Código de nación de las Naciones Unidas que utiliza 2 caracteres ASCII de 6 bits de acuerdo con la especificación ERI
	ID del indicador	11	ID único nacional del indicador <sup>(1)</sup> 1-2 047, 0 = por defecto = desconocido
	Nivel del agua	14	Bit 0: 0 = valor negativo, 1 = valor positivo Bits 1-11: 1-8 191, en 1/100 m, 0 = desconocido = por defecto <sup>(2)</sup>
	ID del indicador	11	ID único nacional del indicador <sup>(1)</sup> 1-2 047, 0 = por defecto = desconocido
	Nivel del agua	14	Bit 0: 0 = valor negativo, 1 = valor positivo Bits 1-11: 1-8 191, en 1/100 m, 0 = desconocido = por defecto <sup>(2)</sup>
	ID del indicador	11	ID único nacional del indicador <sup>(1)</sup> 1-2 047, 0 = por defecto = desconocido
	Nivel del agua	14	Bit 0: 0 = valor negativo, 1 = valor positivo Bits 1-11: 1-8 191, en 1/100 m, 0 = desconocido = por defecto <sup>(2)</sup>
	ID del indicador	11	ID único nacional del indicador <sup>(1)</sup> 1-2047, 0 = por defecto = desconocido
Nivel del agua	14	Bit 0: 0 = valor negativo, 1 = valor positivo Bits 1-11: 1-8 191, en 1/100 m, 0 = desconocido = por defecto <sup>(2)</sup>	
	168	Ocupa un tramo	

<sup>(1)</sup> Estará definido por ERI para cada país.

<sup>(2)</sup> Valor de la diferencia respecto al nivel de referencia del agua (GIW en Alemania, RNW en el Danubio).

## Mensaje específico para navegación interior 40: estado de las señales

Este mensaje lo enviarán únicamente las estaciones de base para informar del estado de las distintas señales luminosas a todos los buques en una determinada área. Se presentará la información como símbolos dinámicos en una pantalla ECDIS externa para la navegación interior. Se enviará el mensaje con el mensaje binario 8 a intervalos regulares.

Tabla 2.16

## Informe del estado de las señales

Parámetro	Bit	Descripción
ID mensaje	6	Identificador para mensaje 8; siempre 8
Indicador de repetición	2	Utilizado por el repetidor para indicar cuántas veces se debe repetir un mensaje. Por defecto = 0; 3 = no seguir repitiendo
ID fuente	30	Número MMSI

Parámetro	Bit	Descripción	
Reserva	2	No se utiliza, se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.	
Datos binarios	Identificador de aplicación	16	Según se describe en la tabla 2.6
	Longitud de la posición de la señal	28	Longitud en 1/10 000 min ( $\pm$ 180 grados, Este = positivo, Oeste = negativo. 181 grados (6791AC0 hex) = no disponible = por defecto)
	Latitud de la posición de la señal	27	Latitud en 1/10 000 min ( $\pm$ 90 grados, Norte = positivo, Sur = negativo, 91 grados (3412140 hex) = no disponible = por defecto)
	Forma de la señal	4	0,15 = desconocido = por defecto, 1-14 forma de la señal según el apéndice E, Ejemplo de estado de señales
	Orientación de la señal	9	Grados (0-359) (511 indica no disponible = por defecto)
	Dirección de impacto	3	1 = aguas arriba, 2 = aguas abajo, 3 = a la orilla izquierda, 4 = a la orilla derecha, 0 = desconocido = por defecto, el resto no se utiliza
	Estado de luces	30	Estado (1 a 7) de hasta 9 luces (luz 1 a 9 de izquierda a derecha, 100000000 significa color 1 de la luz 1) por señal según el apéndice C, Ejemplo de estado de señales. 000000000 = por defecto, 777777777 máximo, el resto no se utiliza
Reserva	11	No se utiliza, se pondrá a cero. Reservado para usos futuros.	
	168	Ocupa un tramo	

Se muestra un ejemplo del estado de las señales en el apéndice C, Ejemplo de estado de señales.