



OMI

S

Ref.: T2-OSS/1.4

MSC.1/Circ.1257
5 junio 2008

ORIENTACIONES SOBRE LOS RECONOCIMIENTOS Y LA CERTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO POR LOS BUQUES DE SU OBLIGACIÓN DE TRANSMITIR INFORMACIÓN LRIT

1 El Comité de Seguridad Marítima (el Comité), en su 84º periodo de sesiones (7 a 16 de mayo de 2008), examinó una serie de cuestiones que se han planteado como consecuencia de lo prescrito en la regla V/19-1.6 del Convenio SOLAS, en la que se especifica que el equipo de a bordo utilizado para la transmisión de información LRIT será de un tipo aprobado por la Administración, y aprobó las Orientaciones sobre los reconocimientos y la certificación del cumplimiento por los buques de su obligación de transmitir información LRIT (las Orientaciones) que figuran en el anexo.

2 En estas Orientaciones se exponen varias opciones alternativas para documentar el cumplimiento de esta prescripción, y se indica el planteamiento que debe adoptarse para los reconocimientos y la certificación del cumplimiento por los buques de su obligación de transmitir información LRIT. Las presentes Orientaciones deben leerse junto con lo dispuesto en la regla V/19-1 del Convenio SOLAS y en las Normas de funcionamiento y prescripciones funcionales revisadas para la identificación y seguimiento de largo alcance de los buques (Normas de funcionamiento revisadas), adoptadas mediante la resolución MSC.263(84).

3 El Comité acordó asimismo mantener las Orientaciones sometidas a examen y enmendarlas si las circunstancias así lo exigen.

4 Se invita a los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS a que pongan la presente circular y su anexo en conocimiento de las organizaciones reconocidas que hayan autorizado a actuar en su nombre, y a que proporcionen a estas organizaciones reconocidas orientaciones o instrucciones adicionales necesarias para garantizar que se consiguen los objetivos de la presente circular.

5 También se invita a los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS a que pongan la presente circular y los aspectos más importantes de su anexo en conocimiento de las compañías que exploten buques con derecho a enarbolar su pabellón que estén obligados a transmitir información LRIT, y que proporcionen a tales compañías las orientaciones e instrucciones adicionales que estimen necesarias para garantizar que se consiguen los objetivos de la presente circular.

6 Los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS comunicarán a la Organización lo antes posible los nombres y datos de contacto de los proveedores de servicios de aplicaciones que hayan reconocido en el marco de las Normas de funcionamiento revisadas, o a los que hayan autorizado a efectuar pruebas de conformidad, según se indica en las Orientaciones adjuntas, junto con cualquier condición para tal reconocimiento o autorización, y actualizarán esta información cuando se produzcan cambios.

7 Se invita asimismo a los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS, las organizaciones internacionales y las organizaciones no gubernamentales que gozan de carácter consultivo a poner en conocimiento del Comité, lo antes posible, los resultados de la experiencia que adquieran en el uso de las presentes Orientaciones, a fin de examinar las medidas que procede adoptar.

ANEXO

ORIENTACIONES PARA LOS RECONOCIMIENTOS Y LA CERTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO POR LOS BUQUES DE LA OBLIGACIÓN DE TRANSMITIR INFORMACIÓN LRIT

1 Introducción

1.1 En la presente nota se facilitan orientaciones a los Gobiernos Contratantes para los reconocimientos y la certificación del cumplimiento por los buques, naves de gran velocidad y unidades móviles de perforación mar adentro con derecho a enarbolar su pabellón de su obligación de transmitir información LRIT.

1.2 Además, en la presente nota se exponen los aspectos más importantes para que las compañías que exploten los buques, los propietarios y armadores de naves de gran velocidad y los propietarios y armadores de unidades móviles de perforación mar adentro a los que se exija cumplir la obligación de transmitir información LRIT se aseguren de que los reconocimientos y la certificación del cumplimiento se realizan a tiempo.

1.3 Por lo que respecta a las unidades móviles de perforación mar adentro, se aplicará lo dispuesto en la presente nota, a reserva de las modificaciones que figuran en la sección 11.

2 Documentos conexos

2.1 Las disposiciones relativas a los reconocimientos y la certificación del cumplimiento a los buques de su obligación de transmitir información LRIT se establecen en:

- .1 la regla V/19-1: identificación y seguimiento de largo alcance de los buques;
- .2 las normas de funcionamiento y prescripciones funcionales revisadas para la identificación del seguimiento de largo alcance de los buques, adoptadas mediante la resolución MSC.263(84) (las Normas de funcionamiento revisadas);
- .3 la resolución A.694(17): Recomendación sobre las prescripciones generales relativas a las ayudas náuticas electrónicas y al equipo radioeléctrico de a bordo destinado a formar parte del Sistema mundial de socorro y seguridad marítima (SMSSM);
- .4 la resolución A.813(19): Prescripciones generales sobre compatibilidad electromagnética de todo el equipo eléctrico y electrónico del buque;
- .5 la resolución MSC.216(82): Adopción de enmiendas al Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado, en cuyo anexo 1 figuran enmiendas (enmiendas 50 a 52) en virtud de las cuales se incluyen una entrada en el inventario del equipo adjunto al certificado de seguridad para buques de pasaje (Modelo P), el inventario del equipo adjunto al certificado de seguridad del equipo para buque de carga (Modelo E) y el inventario del equipo adjunto al certificado de seguridad para buque de carga (Modelo C) que indica el cumplimiento de los sistemas de identificación y seguimiento de largo alcance;

- .6 la resolución MSC.221 (82): Adopción de enmiendas al Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad (Código NGV 1994), en cuyo anexo figura una enmienda (enmienda 9), mediante la cual se incluye en el inventario del equipo adjunto al certificado de seguridad para nave de gran velocidad una entrada que indica el cumplimiento de los sistemas de identificación y seguimiento de largo alcance; y
- .7 la resolución MSC.222 (82): Adopción de enmiendas al Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad, 2000, en cuyo anexo figura una enmienda (enmienda 148), mediante la cual se incluye en el inventario del equipo adjunto al certificado de seguridad para nave de gran velocidad una entrada que indica el cumplimiento de los sistemas de identificación y seguimiento de largo alcance.

3 Definiciones

3.1 Salvo que se indique expresamente otra cosa, a los efectos de la presente circular regirán las siguientes definiciones:

- .1 *ASP autorizado a efectuar pruebas*: Proveedor de Servicios de Aplicaciones, que no sea al ASP reconocido, autorizado por la Administración a efectuar pruebas de conformidad, de acuerdo con lo dispuesto en esta circular, con respecto al cual se ha comunicado la información pertinente a la Organización, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 6.2.
- .2 *certificado*: certificado de seguridad para buque de pasaje, certificado de seguridad del equipo para buque de carga, certificado de seguridad para buque de carga y certificado de seguridad para nave de gran velocidad expedido conforme a lo dispuesto en el Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad o en el Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad, 2000;
- .3 *capítulo*: capítulo del Convenio;
- .4 *Gobierno Contratante*: Gobierno Contratante del Convenio.
- .5 *Convenio*: Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado;
- .6 *certificado radioeléctrico*: certificado de seguridad para buques de pasaje, certificado de seguridad radioeléctrica para buques de carga, certificado de seguridad para buques de carga y certificado de seguridad para naves de gran velocidad, expedido conforme a lo dispuesto en el Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad o en el Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad, 2000;

- .7 *inventario del equipo*: inventario del equipo adjunto al certificado de seguridad para buques de pasaje (Modelo P), inventario del equipo adjunto al certificado de seguridad para buques de carga (Modelo E), inventario del equipo adjunto al certificado de seguridad para buques de carga (Modelo C) e inventario del equipo adjunto al certificado de seguridad para naves de gran velocidad, expedido conforme a lo dispuesto en el Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad o en el Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad, 2000;
- .8 *ASP reconocido*: proveedor de servicios de aplicaciones reconocido por el Gobierno Contratante interesado de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 5.1.1 y 5.1.2 de las Normas de funcionamiento revisadas, para el cual se ha comunicado la información pertinente a la Organización, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 5.2 de las Normas de funcionamiento revisadas;
- .9 *regla*: una regla del Convenio;
- .10 *buque*: buques, naves de gran velocidad y unidades móviles de perforación mar adentro obligadas a cumplir lo dispuesto en la regla V/19-1.

3.2 Las expresiones utilizadas en la presente nota que no se definen expresamente tendrán el significado que se les atribuye en los capítulos I, IV y V o en las Normas de funcionamiento revisadas.

4 El equipo de a bordo será de tipo aprobado por la Administración

4.1 En la regla V/19-1.6 se especifica que el equipo de a bordo utilizado para la transmisión de información LRIT (equipo de a bordo) será de un tipo aprobado por la Administración.

4.2 El cumplimiento de lo prescrito en la regla V/19-1.6 por el equipo de a bordo se demostrará como sigue:

- .1 el equipo será de un tipo aprobado por la Administración, de conformidad con lo dispuesto en la regla V.19-1 y en la sección 4 de las Normas de funcionamiento revisadas; o
- .2 la Administración certificará que el equipo cumple lo prescrito en la regla IV/14 y ha superado con éxito una prueba de conformidad efectuada conforme a los procedimientos y disposiciones que figuran en el anexo 1; o
- .3 la Administración certificará que el equipo cumple lo prescrito en las normas CEI 60945 (2002-08) y CEI 60945 Corr.1 (2008-04) – *Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems – General requirements – Methods of testing and required test results* (equipos y sistemas de navegación y radiocomunicaciones marítimas – prescripciones generales – métodos de prueba y resultados exigidos de las pruebas), y ha superado con éxito una prueba de conformidad efectuada con arreglo a los procedimientos y disposiciones que figuran en el apéndice 1.

5 Prueba de conformidad

5.1 La prueba de conformidad será realizada ya sea por un ASP reconocido o por un ASP autorizado a efectuar pruebas.

5.2 En el caso de los buques construidos el 31 de diciembre de 2008, o posteriormente, la prueba de conformidad:

- .1 se realizará una vez que se haya ultimado el reconocimiento inicial de la instalación radioeléctrica, siempre que en tal reconocimiento se haya indicado que, por lo que respecta a la instalación radioeléctrica, el buque cumple las prescripciones para la expedición de un certificado radioeléctrico; y
- .2 se superará antes de que se expida un certificado radioeléctrico.

5.3 En el caso de los buques construidos antes del 31 de diciembre de 2008, la prueba de conformidad:

- .1 se realizará en el plazo de los tres meses anteriores a la fecha en que el buque tendrá que demostrar el cumplimiento de lo prescrito en la regla V/19-1; y
- .2 se superará con éxito antes de enmendar el inventario del equipo adjunto al documento de cumplimiento de las prescripciones relativas a identificación y seguimiento de largo alcance.

6 Comunicación de información relativa a los Proveedores de Servicios de Aplicaciones

6.1 A menos que la Administración interesada informe a la Organización de otra cosa, se partirá automáticamente de la base de que los ASP reconocidos están autorizados por la Administración interesada a efectuar pruebas de conformidad con arreglo a lo dispuesto en la presente nota.

6.2 Las Administraciones proporcionarán a la Organización una lista de nombres y datos de contacto de los ASP autorizados a efectuar pruebas, junto con cualquier condición para la autorización, y después informarán, sin demoras indebidas, a la Organización cuando se produzcan cambios.

6.3 La Organización comunicará la información que reciba con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 5.2 de las Normas de funcionamiento revisadas, y la información que reciba con arreglo a lo dispuesto en los párrafos 6.1 y 6.2, a todos los Gobiernos Contratantes, organizaciones internacionales y organizaciones no gubernamentales que gocen de carácter consultivo.

7 Informe de las pruebas de conformidad

7.1 Una vez superadas con éxito las pruebas de conformidad, el ASP que efectúe las pruebas deberá expedir un informe sobre las pruebas de conformidad en nombre de la Administración, con arreglo al modelo que figura en el apéndice 2.

- 7.2 Se considerará que el informe sobre las pruebas de conformidad deja de ser válido si:
- .1 hay un cambio en el equipo de a bordo utilizado para la transmisión de información LRIT;
 - .2 el buque se transfiere al pabellón de otro Gobierno contratante, a reserva de lo dispuesto en el párrafo 10.1;
 - .3 el ASP que haya expedido el informe de las pruebas de conformidad ha notificado a la Administración o a la organización reconocida que haya expedido el certificado, en nombre de la Administración, que no puede seguir dando fe de la validez del informe; o
 - .4 la Administración ha retirado el reconocimiento o la autorización del ASP que ha efectuado las pruebas de conformidad. No obstante, en tales casos, la Administración interesada podrá decidir que el informe de las pruebas de conformidad expedido, ya sea antes de la retirada de tal reconocimiento o autorización o antes de una fecha especificada por la Administración, sigue siendo válido para los que se consideren responsabilidad de la Administración.

7.3 Las Administraciones que opten por utilizar los servicios de ASP autorizados a efectuar las pruebas se asegurarán que de que los ASP reconocidos pueden integrar en el sistema LRIT los buques a los que haya expedido el informe sobre las pruebas de conformidad un ASP autorizado a efectuar pruebas.

8 Certificación inicial del cumplimiento el 31 de diciembre de 2008, o posteriormente

8.1 Las pruebas de conformidad se han concebido para demostrar asimismo el cumplimiento por el equipo de a bordo de las prescripciones funcionales de la regla V/19-1.5 y de la sección 4 de las Normas de funcionamiento revisadas.

8.2 En el caso de los buques construidos el 31 de diciembre de 2008, o posteriormente, antes de expedir un certificado, el equipo de a bordo deberá haber superado con éxito una prueba de conformidad con arreglo a los procedimientos y disposiciones que figuran en el apéndice 1, dentro de los plazos especificados en el párrafo 5.2.

8.3 En el caso de los buques construidos antes del 31 de diciembre de 2008, antes de la enmienda del inventario del equipo adjunto a un certificado válido o de la renovación del certificado de que se trate, si éste también vence, el equipo de a bordo deberá haber superado una prueba de conformidad, con arreglo a los procedimientos y disposiciones que figuran en el apéndice 1 dentro de los plazos especificados en el párrafo 5.3, siempre que en el reconocimiento de la instalación radioeléctrica se haya indicado que, por lo que respecta a la instalación radioeléctrica, el buque cumple las prescripciones para la renovación o refrendo del certificado radioeléctrico.

8.4 Con independencia de lo dispuesto en los párrafos 8.2 y 8.3, el equipo de a bordo que ya haya superado una prueba de conformidad, a los efectos de demostrar el cumplimiento de la prescripción de que el equipo sea de un tipo aprobado por la Administración (véanse los

párrafos 4.2.2 y 4.2.3), no tendrá que someterse a ninguna otra prueba de conformidad, siempre que tales pruebas se hayan revisado en los plazos especificados en los párrafos 5.2 ó 5.3, según proceda.

9 Reconocimiento anual o de renovación después de la certificación inicial del cumplimiento

9.1 En cualquier reconocimiento anual o de renovación posterior a la certificación inicial del cumplimiento por un buque de lo prescrito en la regla V/19-1, se expedirá o refrendará el correspondiente certificado, según proceda, siempre que el informe de las pruebas de conformidad siga siendo válido, teniendo en cuenta lo dispuesto en el párrafo 7.2.

10 Cambio de pabellón

10.1 Cuando un buque se transfiera al pabellón de otro Gobierno Contratante, se considerará que el informe de las pruebas de conformidad sigue siendo válido si el ASP que ha realizado la prueba de conformidad también es un ASP reconocido o un ASP autorizado a efectuar pruebas por el Gobierno Contratante a cuyo pabellón se transfiera el buque.

10.1.1 En estos casos, el ASP interesado volverá a expedir el informe de las pruebas de conformidad en nombre de la Administración interesada, indicando los nuevos pormenores del buque, pero sin alterar la fecha en que se efectuaron las pruebas de conformidad.

10.2 En los casos en los que se considere que el informe de las pruebas de conformidad ya no es válido debido al cambio de pabellón al de otro Gobierno Contratante, se efectuará una nueva prueba de conformidad antes de que un ASP reconocido o un ASP autorizado a efectuar pruebas, que actúe en el nombre de la Administración interesada, expida el correspondiente certificado.

11 Disposiciones específicas aplicables a las unidades móviles de perforación mar adentro

11.1 El Gobierno Contratante cuyo pabellón tengan derecho a enarbolar podrá exigir a las unidades móviles de perforación mar adentro que cumplan lo dispuesto en:

- .1 los códigos nacionales o las prescripciones aplicables a la construcción y el equipo de unidades móviles de perforación mar adentro, si fueron construidas antes del 31 de diciembre de 1981; o
- .2 el Código para la construcción y el equipo de unidades móviles de perforación mar adentro, adoptado mediante la resolución A.414(XI) (Código MODU 1979); o
- .3 el Código para la construcción y el equipo de unidades móviles de perforación mar adentro, 1989, adoptado mediante la resolución A.646(19) (Código MODU 1989) en el caso de las unidades cuyas quillas hayan sido colocadas, o cuya construcción se halle en una fase equivalente el 1 de mayo de 1991, o posteriormente.

11.2 Lo dispuesto en la presente nota se aplicará *mutatis mutandis* a las unidades móviles de perforación mar adentro, y las referencias relativas a los certificados radioeléctricos en la presente nota se interpretarán como sigue:

- .1 las unidades móviles de perforación mar adentro construidas el 31 de diciembre de 2008, o posteriormente, deberán tener un certificado de seguridad para unidad móvil de perforación mar adentro 1989, expedido de conformidad con lo dispuesto en el Código MODU 1989; y
- .2 las unidades móviles de perforación mar adentro construidas antes del 31 de diciembre de 2008 deberán tener, ya sea un certificado de seguridad para unidad móvil de perforación mar adentro expedido de conformidad con lo dispuesto en el Código MODU 1979 o un certificado de seguridad para unidad móvil de perforación mar adentro (1989), expedido de conformidad con lo dispuesto en el Código MODU 1989, o un certificado o documento expedido en virtud de los códigos o prescripciones nacionales, en el caso de las unidades construidas antes del 31 de diciembre de 1981, según proceda.

11.3 Puesto que el certificado de seguridad para unidad móvil de perforación mar adentro y el certificado de seguridad para unidad móvil de perforación mar adentro (1989) no llevan adjunto un inventario del equipo, se considerará que las unidades móviles de perforación mar adentro cumplen estas prescripciones si:

- .1 se satisface lo dispuesto en las secciones 4, 5 y 8;
- .2 llevan a bordo un certificado o documento válido expedido en virtud de códigos o prescripciones nacionales, en el caso de las unidades construidas antes del 31 de diciembre de 1981, o un certificado de seguridad para unidad móvil de perforación mar adentro válido, o un certificado de seguridad para unidad móvil de perforación mar adentro (1989) válido; y
- .3 llevan a bordo un informe válido de las pruebas de conformidad.

APENDICE 1

PRUEBAS DE CONFORMIDAD

1 Matriz de las prescripciones aplicables a las pruebas del equipo de a bordo

1.1 El cuadro que figura a continuación es producto del análisis de las disposiciones más importantes de la regla V/19-1, las Normas de funcionamiento revisadas y las Especificaciones técnicas para las comunicaciones en el sistema LRIT, e indica cada prescripción informativa con arreglo a la que se debe realizar la prueba de conformidad.

Cuadro 1

Matriz de prescripciones normativas aplicables a las pruebas del equipo de a bordo

<i>Encabezamiento de la columna</i>	<i>Explicación</i>
Ref.	Referencia normativa
Texto normativo	Texto de la disposición correspondiente, prácticamente literal y con énfasis (se indica en <u>subrayado</u>)
CTN	Número de la prueba de conformidad

<i>Símbolos</i>	<i>Explicación</i>
R	Párrafo de la disposición correspondiente de la regla V/19-1
PS	Párrafo de la disposición correspondiente de las Normas de funcionamiento revisadas
TS	Párrafo de la disposición correspondiente de las Especificaciones técnicas para las comunicaciones en el sistema LRIT (véase la circular MSC.1/Circ.1259: Especificaciones técnicas provisionales revisadas para el sistema LRIT)
EL	Ciclo de vida útil del equipo de a bordo, es decir, prescripciones que no se definen expresamente en la normativa pero que son clave para que el sistema LRIT pueda funcionar sin problemas

Ref.	Texto normativo	CTN
R:4.1.1 a R:4.1.3	Los buques estarán provistos de un sistema para transmitir automáticamente la información especificada en la regla V/19-1.5 según se indica a continuación: ... los buques construidos antes del 31 de diciembre de 2008 y <u>autorizados para navegar</u> en las zonas marítimas A1 a A4	1
PS:4.3	El equipo transmitirá la información LRIT utilizando un sistema de comunicación <u>que ofrezca cobertura</u> en todas las zonas en las que navega el buque	1
R:5	Los buques transmitirán <u>automáticamente</u> la siguiente información de identificación y seguimiento a largo alcance	2
R:5.1	La <u>identidad</u> del buque	3

Ref.	Texto normativo	CTN
PS:4.2 (Cuadro 1)	El equipo transmitirá <u>el identificador utilizado por el equipo de a bordo</u> ...	3
R:5.2	La <u>situación</u> del buque (latitud y longitud)	4a
PS:4.2 (Cuadro 1)	Situación: el equipo deberá poder transmitir la situación del buque determinada por el SMNS (latitud y longitud), basada <u>en el datum WGS84 ... sin intervención humana a bordo del buque</u>	4b
R:5.3	La <u>fecha y hora de la situación</u> facilitada	5a
PS:4.2 (Cuadro 1)	Fecha y hora: el equipo deberá poder transmitir la fecha y hora correspondiente a la situación del buque determinada por el SMNS con cada transmisión de información LRIT y la hora se indicará en tiempo universal coordinado (UTC)	5b
TS:2.2.2.6	Los parámetros indicados por el equipo incluirán: la latitud y la longitud; <u>la hora impresa en que se generó la situación ...</u>	5c
TS: (Cuadro 2)	Los parámetros indicados por el equipo incluirán: la latitud y la longitud; <u>la hora impresa en que se generó la situación ...</u>	5c
R:6	Los sistemas y el equipo utilizados para satisfacer lo prescrito en la regla V/19-1 se ajustarán a normas de funcionamiento y prescripciones funcionales no inferiores a las adoptadas por la Organización. Todo equipo de a bordo <u>será de un tipo aprobado por la Administración</u>	6
R:7	Los sistemas y el equipo utilizados para satisfacer lo prescrito en la presente regla podrán <u>desconectarse a bordo o podrán suspender la distribución de información</u>	7
PS:4.1	<u>Además de las prescripciones generales recogidas en la resolución A.694(17): Recomendación sobre prescripciones generales relativas a las ayudas náuticas electrónicas y al equipo radioeléctrico de a bordo destinado a formar parte del Sistema mundial de socorro y seguridad marítima (SMSSM)</u>	8
PS:4.1.5	<u>Ser sometido a pruebas de compatibilidad electromagnética, teniendo en cuenta las recomendaciones elaboradas por la Organización (véase la resolución A.813(19) de la Asamblea: Prescripciones generales sobre compatibilidad electromagnética de todo el equipo eléctrico y electrónico del buque)</u>	8
PS:4.2 (Cuadro 1)	Informes de situación previamente programados: el equipo podrá ser configurado a distancia para transmitir información LRIT a intervalos de tiempo que oscilen entre <u>un mínimo de 15 minutos</u> y periodos de seis horas, independientemente de dónde se encuentre el buque y sin intervención humana a bordo del buque	9 ^a
PS:4.1.2	Poder ser <u>configurado a distancia</u> para transmitir información LRIT a intervalos variables	9b
TS:2.2.3.12	El parámetro "Tipo de solicitud" indica si la solicitud es una interrogación secuencial discreta, <u>interrogaciones a intervalos predefinidos ...</u>	9b

Ref.	Texto normativo	CTN
PS:4.1.1	Poder transmitir automáticamente y sin intervención humana a bordo del buque la información LRIT del buque, <u>a intervalos de 6 horas</u> , a un centro de datos LRIT	9c
PS:4.1.1	Cuando un buque esté siendo objeto de reparaciones, modificaciones o transformaciones en dique seco o en un puerto, o esté fuera de servicio durante un periodo prolongado, el capitán o la Administración podrán reducir la frecuencia de transmisión de información LRIT a <u>una transmisión cada 24 horas...</u>	9d
PS:13.1	La información LRIT estará disponible para un usuario de datos LRIT <u>en un plazo máximo de 15 minutos</u> desde el momento en que el buque la haya transmitido. En lugar de un usuario podrá tratarse de un ASP para las pruebas	9e
PS:4.1.3	Poder transmitir información LRIT <u>tras haber recibido instrucciones de interrogación secuencial</u>	10
PS:4.2(Cuadro 1)	Informes de situación en respuesta a una solicitud. El equipo deberá poder <u>responder a una solicitud de transmisión de información LRIT previamente formulada</u> , sin intervención humana a bordo del buque e independientemente del lugar en que éste se encuentre	10
PS:13.2	La información LRIT facilitada en respuesta a una solicitud se enviará al usuario de datos LRIT <u>en un plazo de 30 minutos</u> desde el momento en que el usuario la solicite. En lugar del usuario podrá ser un ASP para las pruebas	10
PS:4.1.4	Poder establecer una interfaz <u>directa</u> con el equipo de a bordo del Sistema Mundial de Navegación por Satélite, o disponer de un medio de posicionamiento <u>interno</u>	11
PS:4.1.5	<u>Recibir energía de las fuentes de energía eléctrica principal y de emergencia</u>	12
PS:4.4	El equipo de a bordo se programará para que transmita automáticamente la información LRIT del buque a intervalos de 6 horas <u>al centro de datos identificado por la Administración...</u>	13
PS:5.3.1	Un ASP deberá proporcionar, entre otras cosas, una interfaz para el protocolo de comunicaciones <u>entre los proveedores de servicios de comunicaciones y el centro de datos LRIT...</u>	13
PS:5.3.1	Un ASP deberá, entre otras cosas, garantizar que la información LRIT <u>se recopila, almacena y encamina de modo fiable y seguro</u>	13

2 Matriz de prescripciones y procedimientos aplicables a las pruebas del equipo de a bordo y criterios de aceptación

2.1 En el cuadro que figura a continuación se especifican las prescripciones y procedimientos conexos aplicables a las pruebas del equipo de a bordo, y los criterios de aceptación correspondientes a cada prueba de conformidad, y se incluye una cita resumida de las correspondientes disposiciones normativas.

Cuadro 2

Prescripciones y procedimientos aplicables a las pruebas del equipo de a bordo y criterios de aceptación

CTN	Prescripción aplicable a la prueba	Criterios de aceptación
	Procedimiento	
EL1	El equipo se activa en el sistema del ASP	Llega el acuse de recibo del CSP
	El ASP emite una orden de activación (nota: esta función es clave durante el proceso de cambio de pabellón)	
1	Determinación de zonas marítimas para las que está certificado el buque a partir del Certificado de seguridad radioeléctrica para buque de carga, certificado de seguridad para buque de carga, certificado de seguridad para buque de pasaje o equivalente	Confirmación mediante una declaración del propietario del buque en el formulario del registro de las pruebas con antelación de las pruebas, en la que se indique el tipo de certificado y el número de referencia
	Comprobación administrativa	
2	El equipo transmite automáticamente información LRIT	Se validará junto con la prueba CTN 9
	Evaluación	
3	En la información LRIT recibida figura la identidad del equipo	Se validará junto con la prueba CTN 9
	Evaluación	
4a	En la información LRIT recibida figuran la latitud y longitud	Se validará junto con la prueba CTN 9
	Evaluación	
4b	La información del equipo sobre la situación SMSN está basada en el dato geodésico mundial de 1984 (WGS84)	Se considerará satisfactoria de conformidad con las normas, directrices y reglas de la OMI
	Evaluación	
5a	En la información LRIT que se recibe figuran la fecha y la hora	Se validará junto con la prueba CTN 9
	Evaluación	
5b	La validación del equipo sobre fecha y hora está en UTC	El ASP reconocido por la Administración o autorizado a realizar pruebas de conformidad lo confirmará, basándose en la verificación de la inclusión del Código 11 MEM (en el caso de Inmarsat-C), y en el caso de otro soporte físico, en que la estructura del mensaje recibido se ajusta a la norma publicada por el fabricante del equipo para un mensaje que contenga la hora y fecha impresa
	Evaluación	

CTN	Prescripciones aplicables a la prueba	Criterios de aceptación
	Procedimiento	
5c	El equipo transmite una hora impresa correspondiente al momento en que se determina la situación (no a la hora en que la recibe el CSP)	El ASP reconocido por la Administración o autorizado a realizar pruebas de conformidad lo confirmará, basándose en la verificación de que se ha incluido el código 11 MEM (en el caso de Inmarsat-C) y en el caso de otro soporte físico, en que la estructura del mensaje recibido se ajusta a la norma publicada por el fabricante del equipo para un mensaje que contenga la hora y fecha impresa
	Evaluación	
6	El equipo es de tipo aprobado por la Administración	Un formulario sobre esta especificación de prueba si los resultados son satisfactorios y el ASP que realiza la prueba da una declaración de conformidad (seguida de la expedición de un certificado de cumplimiento por la Administración)
	Comprobación administrativa	
7	El equipo se apaga a bordo o cesa la distribución de información LRIT	Llega el acuse de recibo del CSP y no se transmite información LRIT durante 90 minutos
	Orden de parada del programa emitida por el ASP	
8	El equipo se ajusta a lo dispuesto en la resolución A.694(17)	Confirmación del fabricante o validación de la especificación técnica
	Se ha sometido a prueba la compatibilidad electromagnética del equipo (véase la resolución A.813(19))	
	Comprobación administrativa	
9a	Se modifica la programación del equipo de modo que transmita automáticamente información LRIT a intervalos de 15 minutos	Confirmación al término de recibir 48 transmisiones automáticas consecutivas de información LRIT a intervalos de 15 minutos Véase el párrafo 3.2 para más información sobre los márgenes de tolerancia aceptables
	El ASP emite la orden de iniciar la transmisión de informes cada 15 minutos	
9b	Se modifica la configuración del equipo para transmitir automáticamente información LRIT a intervalos de 60 minutos, lo que demuestra que puede cambiarse el intervalo de transmisión	Confirmación al término de recibir 12 transmisiones automáticas consecutivas de información LRIT a intervalos de 60 minutos Véase el párrafo 3.2 para más información sobre los márgenes de tolerancia aceptables
	El ASP emite la orden de iniciar la transmisión de informes cada 60 minutos	
9c	El equipo transmite automáticamente información LRIT a intervalos de 6 horas	Confirmación de la ASP o del fabricante o validación de la especificación técnica
	Comprobación administrativa	

CTN	Prescripciones aplicables a la prueba		Criterios de aceptación
	Procedimiento		
9d	Se modifica la configuración del equipo para que transmita automáticamente información LRIT a intervalos de 24 h		Confirmación por el ASP o el fabricante o validación de la especificación técnica
	Comprobación administrativa		
9e	La información LRIT se encuentra disponible en un plazo de 15 min, a partir del momento en que la transmite el buque		Se validará junto con las pruebas CTN 9a y 9b
	Comparación entre la hora impresa UTC en que se generó la información LRIT y la hora impresa UTC en que el ASP recibe la información		
10	El equipo transmite información LRIT (en respuesta a un mando de interrogación emitido por el ASP) y la información LRIT se encuentra disponible en un plazo de 30 min a partir del momento en que la ASP solicita la información		Confirmación al término de recibir una transmisión de LRIT en respuesta a la interrogación en un plazo de 30 min
	El ASP emite una orden de solicitud de informe de situación		
11	El equipo dispone de una interfaz directa con el equipo de a bordo del Sistema Mundial de Navegación por Satélite, o dispone de medios internos de determinación de la situación		Confirmación por el ASP o el fabricante o validación de la especificación técnica si el GPS es interno, o si el GPS es externo, confirmación mediante declaración del propietario del buque en el formulario de registro de pruebas con antelación a las pruebas
	Comprobación administrativa		
12	El equipo está alimentado por la fuente de energía eléctrica principal y la de emergencia (esta disposición no se aplica a Inmarsat-C)		Confirmación mediante declaración del propietario del buque en el formulario de registro de pruebas con antelación a las pruebas
	Comprobación administrativa		
13	El equipo transmite automáticamente la información LRIT a través del CSP al ASP de manera fiable y segura		El ASP reconocido por la Administración o autorizado a llevar a cabo las pruebas de conformidad dará fe de ello basándose en la verificación de que todos los enlaces de comunicaciones terminal-satélite-CSP-ASP son directos y seguros y no hay participación de un ASP de terceros
EL2	El equipo se retira del servicio y queda excluido del sistema LRIT		Se recibe una declaración o un acuse de recibo del CSP
	El ASP emite un mando de retirada de servicio o comprobación administrativa (nota: esta función es clave durante el proceso de cambio de pabellón)		

3 Criterios de aceptación del funcionamiento del equipo de a bordo y márgenes de tolerancia

3.1 Al examinar el funcionamiento del sistema LRIT y las consecuencias del funcionamiento del equipo de a bordo se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:

- .1 en su conjunto, el sistema LRIT utiliza una serie de componentes físicos, programas informáticos y redes de comunicaciones terrestres y satelitarias sofisticados, que incluyen, aunque no exclusivamente:
 - .1 el equipo de a bordo;
 - .2 los satélites de comunicaciones;
 - .3 las estaciones terrenas terrestres;
 - .4 las redes de comunicaciones terrestres;
 - .5 los sistemas de encaminamiento y conmutación del CSP; y
 - .6 los sistemas del ASP;
- .2 al igual que todos los sistemas mundiales que existen en la práctica, en su conjunto el sistema LRIT puede sufrir pérdidas de datos y latencia de los datos, es decir, que los mensajes no se envíen o se envíen con retraso;
- .3 la pérdida de datos en el sistema en su conjunto es resultado de una interacción compleja entre cada uno de sus componentes. Las pérdidas pueden deberse a problemas técnicos, como una colisión entre los paquetes en el segmento espacial, o a problemas prácticos, como el bloqueo del equipo causado por una chimenea de buque o una grúa en un puerto, etc;
- .4 para especificar las condiciones en que se llevará a cabo el plan de pruebas de conformidad se partirá de la base de que el promedio de mensajes perdidos enviados al o por el equipo existente que se está examinando es del 4% en cada dirección. Por consiguiente, la pérdida de un par de orden y respuesta, como por ejemplo el identificador de datos en la red (DNID) que se descargue y el acuse de recibo es del 8%, y la pérdida de información en una transmisión automática de LRIT es del 4%;
- .5 la latencia de los datos se debe a la propia naturaleza de las redes de comunicaciones que se utilizan, que almacenan y retransmiten la información. Cada eslabón de la cadena de comunicaciones almacena primero el mensaje y a continuación lo retransmite al siguiente eslabón, lo que crea un sistema fiable pero en el que la latencia es intrínsecamente variable;
- .6 para especificar las condiciones en que se realizará el plan de pruebas de conformidad se partirá de la base de que una hora de latencia es aceptable dentro del funcionamiento normal del sistema;
- .7 el proyecto de las pruebas incluidas en el plan de pruebas de conformidad permite comprobar el funcionamiento general del sistema LRIT en la práctica. Por consiguiente, uno de los objetivos de proyecto es que no se decida erróneamente

que el terminal no ha superado la prueba, lo que obligaría a los propietarios de buques a sustituir innecesariamente el equipo;

- .8 al examinar la respuesta a una interrogación, se partirá de la base de que el 8% de las solicitudes y respuestas de interrogaciones se pierden, y por consiguiente una prueba equitativa exige que se repita la secuencia de interrogación en varios intentos.

Cuadro 3

Intentos y expectativas de interrogación

Intento	P (éxito)	P (fallo)	Expectativa	P acumulada (éxito)	Expectativa acumulada
1	0,92000	0,08000	0,92000	0,92000	0,92000
2	0,07360	0,00640	0,14720	0,99360	1,06720
3	0,00589	0,00051	0,01766	0,99949	1,08486

Notas:

<i>Encabezamiento de la columna</i>	<i>Explicación</i>
Intento	Número de intentos
P (éxito)	Probabilidad de éxito en ese intento
P (fallo)	Probabilidad de fallo en ese intento
Expectativa	Contribución al número previsto de intentos
P acumulada	Probabilidad acumulada de éxito
Expectativa acumulada	Expectativa acumulada del número de intentos necesarios para una descarga satisfactoria

- .9 del cuadro 3 se desprende que si el sistema envía la interrogación tres veces hay una probabilidad de 1/1 000 de descalificar erróneamente el equipo debido a una variación estadística. La expectativa acumulada demuestra que el coste de someter a prueba terminales que aparentemente no son satisfactorios sólo se incrementa en un 8% en comparación con un régimen en el que exista un solo intento;
- .10 por consiguiente, se recomienda que cada orden se vuelva a enviar un máximo de tres veces, a menos que se pueda excluir la posibilidad de una variación estadística debido a una respuesta del sistema, por ejemplo, si el buque se halla en puerto y el sistema de comunicaciones confirma que el equipo está desconectado;
- .11 el ASP reconocido por la Administración o autorizado a realizar pruebas de conformidad deberá tener debidamente en cuenta las distintas regiones de la red. Por ejemplo, la red de Inmarsat-C tiene cuatro regiones oceánicas, y el responsable deberá asegurarse de que las pruebas se hacen para la región en la que se encuentre el equipo;
- .12 estos cálculos parten de la base de que los fallos dentro de la red no guardan correlación entre sí, lo que se considerará verdad cuando exista un intervalo razonable entre los intentos. Para incrementar la posibilidad de que esta hipótesis sea correcta, se recomienda esperar al menos 15 minutos entre cada intento del sistema; y

- .13 se puede realizar un análisis similar al recibir una transmisión automática de información LRIT. Cuantas más transmisiones de información LRIT se reciban, mayor será la confianza en que el equipo cumple lo prescrito, sin descalificar erróneamente ninguna unidad. Para conseguir una probabilidad de 1/1 000 de decidir erróneamente que una unidad no supera una prueba se recomienda recibir 40 de 48 transmisiones de información LRIT con un intervalo entre las transmisiones de 15 minutos, y 10 de 12 transmisiones de información LRIT con un intervalo de transmisión de una hora.

3.2 En el cuadro que figura a continuación se especifica, para cada prueba de conformidad, el criterio de aceptación correspondiente y el margen o límite de tolerancia de las pruebas de funcionamiento dentro del cual se considerará que el equipo existente es aceptable.

Cuadro 4**Criterios de aceptación del funcionamiento del equipo de a bordo y márgenes de tolerancia**

CTN	Criterio de aceptación	Tolerancia
ELN 1	Llega el acuse de recibo del CSP	Un máximo de tres intentos a intervalos de al menos 15 min
1	Confirmación mediante la declaración del propietario del buque en el formulario de registro de la prueba, con antelación de la prueba, que incluirá el tipo de certificado y el número de referencia	Cero
2	Se validará junto con la prueba CTN 9	Cero
3	Se validará junto con la prueba CTN 9	Cero
4a	Se validará junto con la prueba CTN 9	Cero
4b	Se dará por bueno de conformidad con las normas, directrices y reglas de la OMI	Cero
5a	Se validará junto con la prueba CTN 9	Cero
5b	El ASP reconocido por la Administración o autorizado a realizar las pruebas de conformidad lo confirmará basándose en la comprobación de que se ha incluido el Código 11 MEM (en el caso de Inmarsat-C) y en el caso de otro soporte físico, verificando que la estructura del mensaje recibido se ajusta a la norma publicada por el fabricante del equipo para un mensaje que contenga la hora y fecha impresa generada	Cero
5c	El ASP reconocido por la Administración o autorizado a realizar las pruebas de conformidad lo confirmará basándose en la comprobación de que se ha incluido el Código 11 MEM (en el caso de Inmarsat-C), y en el caso de otro soporte físico, verificando que la estructura del mensaje recibido se ajusta a la norma publicada por el fabricante del equipo para un mensaje que contenga la hora y fecha impresa generada.	Cero
6	Formulario sobre el objeto de esta especificación de prueba, que se expedirá si los resultados son satisfactorios y el ASP que realiza la prueba da una declaración de conformidad (seguida por la expedición de un certificado de cumplimiento por la Administración)	Cero
7	Llega el acuse de recibo del CSP y no se recibe ningún informe de situación durante los 15 min siguientes	Un máximo de tres intentos a intervalos de al menos 15 min

CTN	Criterio de aceptación	Tolerancia
8	Confirmación por el fabricante o validación de la especificación técnica	Cero
9a	Confirmación al término de recibir 48 transmisiones consecutivas de información LRIT transmitidas a intervalos de 15 min	Tres intentos a intervalos de al menos 15 minutos Resultados aceptables: como mínimo, se recibirán 40 de 48 transmisiones (Tasa de éxito > 82%)
9b	Confirmación al término de recibir 12 transmisiones consecutivas de información LRIT transmitidas a intervalos de 60 min	Tres intentos a intervalos de al menos 15 minutos Resultados aceptables: como mínimo, se recibirán 10 de 12 transmisiones (Tasa de éxito > 82%)
9c	Confirmación por el ASP o el fabricante o validación de la especificación técnica	Cero
9d	Confirmación por el ASP o el fabricante o validación de la especificación técnica	Cero
9e	Validación junto con las pruebas CTN 9a y 9b	Superada: como mínimo, se recibirán 50 de 60 transmisiones (Tasa de éxito > 82%)
10	Confirmación al término de recibir una transmisión de información LRIT en respuesta a una interrogación y en el plazo de 30 min	Tres intentos a intervalos de al menos 15 minutos Superada: como mínimo, se recibe 1 de 1 transmisión (Tasa de éxito = 100%)
11	Confirmación por el ASP o el fabricante o validación de la especificación técnica, si el equipo dispone de un GPS interno, o si el GPS es externo, confirmación mediante declaración del propietario del buque en el formulario del registro de pruebas con antelación a las pruebas	Cero
12	Confirmación mediante declaración del propietario del buque en el formulario de registro de pruebas con antelación a las pruebas	Cero
13	Confirmación por el ASP reconocido por la Administración o autorizado a realizar pruebas de conformidad basada en la confirmación en que todos los enlaces de comunicaciones del equipo-satélite-CSP-ASP son directos y seguros y no participa ningún ASP de terceros	Cero
EL2	Llega una declaración o un acuse de recibo del CSP	Tres intentos a intervalos de al menos 15 min

4 Duración estimada de las pruebas de conformidad

4.1 Sobre la base de la matriz de prescripciones aplicables a las pruebas del equipo, las prescripciones y procedimientos aplicables a las pruebas, los criterios de aceptación y los márgenes de tolerancia aceptados que se indican en el presente anexo, en el cuadro que figura a continuación se facilita información sobre la duración estimada de las pruebas de conformidad:

Cuadro 5

Duración estimada de las pruebas de conformidad

CTN	Tolerancia	Duración máxima
EL1	Tres intentos a intervalos de al menos 15 minutos	45 min
9a	Tres intentos a intervalos de al menos 15 minutos Resultados aceptables: como mínimo, 40 de 48	45 min 720 min (12 h)
9b	Tres intentos a intervalos de al menos 15 minutos Resultados aceptables: como mínimo, 10 de 12	45 min 720 min (12 h)
10	Tres intentos a intervalos de al menos 15 minutos	45 min
7	Tres intentos a intervalos de al menos 15 minutos	45 min + 90 min de espera
EL2	Tres intentos a intervalos de al menos 15 minutos	45 min
	<i>Total</i>	30 h

APÉNDICE 2

INFORME DE LA PRUEBA DE CONFORMIDAD

expedido por

en nombre del Gobierno de

Nombre del buque:	
Puerto de matrícula:	
Distintivo (número o letras):	
Número IMO:	
Identidad del servicio móvil marítimo:	
Arqueo bruto:	
Zonas marítimas en las que el buque está autorizado a navegar:	
Fecha del último reconocimiento de la instalación radioeléctrica:	
Proveedor de servicios de aplicaciones que realiza la prueba:	

POR EL PRESENTE SE CERTIFICA que se ha realizado una prueba de conformidad de acuerdo con lo dispuesto en la circular MSC.1/Circ.1257: Orientaciones sobre los reconocimientos y la certificación del cumplimiento por los buques de su obligación de transmitir información LRIT, y que equipo de a bordo que se indica a continuación:

- .1 ha demostrado que su funcionamiento está dentro de los márgenes de tolerancia de los criterios de aceptación indicados en esta circular; y
- .2 se ha programado, al final de la prueba de conformidad, para transmitir información LRIT a intervalos de..... horas.

Pormenores del equipo de a bordo utilizado para transmitir información LRIT (por ejemplo, fabricante y modelo, número de serie e identificador del equipo de a bordo):

--

Los resultados de la prueba de conformidad se han registrado y figuran adjuntos en el anexo.

La prueba de conformidad se ultimó satisfactoriamente el
(fecha de ultimación de la prueba)

Expedido en el
(lugar de expedición) (fecha de expedición)

.....
(nombre y firma de la persona autorizada que expide el informe)

ANEXO

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE CONFORMIDAD

se elaborará sobre la base del Cuadro 2 del Apéndice 1

CTN	Prescripciones aplicables a las pruebas	Resultados
