

NOTA TÉCNICA RECORDATORIO DE LAS REGLAS PARA LAS FASES DE LUZ-OSCURIDAD DE LOS RITMOS DE LAS SEÑALES LUMINOSAS.

Abril-2008

Como consecuencia de haberse detectado que ciertas secuencias de periodos de luz-oscuridad, en los ritmos de las señales luminosas, pueden presentar algunos problemas de interpretación entre los conceptos de destellos y centelleos, hemos realizado una revisión de los ritmos existentes, encontrando que, además de esa posible confusión (solamente puede ocurrir en el caso de grupos de dos destellos), un número significativo de señales luminosas no cumplen las reglas de los ritmos/periodos.

Con objeto de adecuar, cuando sea necesario, las características de las señales luminosas, los responsables de la prestación del servicio de ayudas a la navegación marítima, así como los inspectores, deberán revisar dichas características teniendo en cuenta lo indicado en la Recomendación de referencia y las consideraciones de esta nota técnica.

Marco de referencia:

- Recomendación sobre la característica de los ritmos de las luces de ayudas a la navegación.

Esta recomendación parte de una primera edición en el año 1982; fue reimpresa con ligeras modificaciones editoriales en la Recomendación E-110 de la IALA (Mayo 1998) y está incluida en el Libro de Normas Técnicas sobre Obras e Instalaciones de Ayudas a la Navegación y en todas las ediciones de la NAVGUIDE; se puede encontrar en las páginas Web de la IALA y de Puertos del Estado.

Consideraciones técnicas

Sin alterar en ningún momento las reglas establecidas en la recomendación de la IALA antes mencionada, se presentan las siguientes consideraciones, con objeto de una mejor y más armónica aplicación de dicha recomendación:

- La tabla de la Recomendación tiene 6 columnas: número de identificación, Clase, Abreviatura (internacional y española), Descripción general, Especificación de la IALA/AISM, Utilización particular en el Sistema de Balizamiento Marítimo de la IALA. A continuación de la tabla existe un Anexo sobre los ritmos de las luces aplicables en el Sistema de Balizamiento Marítimo de la IALA.
Para nuestros fines, debemos usar los comentarios correspondientes a las dos últimas columnas y el Anexo.
- Nunca se debe usar una luz fija en una Ayuda a la Navegación.
- Se define como luz de destellos aquella en la que en un periodo completo, la suma de las fases de oscuridad es sensiblemente mayor que la suma de las

fases de luz y en la que la duración de las fases de luz es igual para cada una de ellas. .(tener en cuenta el comentario que aparece en la norma en caso de destellos largos)

La expresión “sensiblemente” se acota aplicando las reglas para los distintos tipos de ritmos de destellos.

- Cada tipo de ritmo de destello tiene su propia regulación, según el número de destellos o si es una combinación de grupos de destellos.
- Para su aplicación en el ámbito de las ayudas a la navegación marítima, se define como luz de centelleos aquella en la que los destellos son idénticos y tienen una frecuencia de 60 destello/minuto. (se ha tomado en cuenta la recomendación que se indica para este tipo de luz).
- Para su aplicación en el ámbito de las ayudas a la navegación marítima, la luz centelleante rápida se define como una luz centelleante en la que la frecuencia de los destellos es de 120 destellos/minuto (mismo comentario que en el anterior punto)
- En las luces de centelleos y de centelleos rápidos no tienen sentido los valores de las fases de luz y oscuridad, debiéndose indicar exclusivamente el número de centelleos y la frecuencia (60 o 120, respectivamente).
- Por la propia definición general de luz de destellos, ésta debe presentar una frecuencia inferior a 50 destellos/minuto.
De esta forma, la duración mínima de una fase de luz más su correspondiente oscuridad, en un grupo de destellos, debe de ser superior a 1'2 s.

En el caso de grupos de dos destellos, en la Recomendación se dice que la duración de la suma de la fase de luz más su correspondiente fase de oscuridad no debe ser inferior a 1 segundo, se tiene que entender que solo será “destello” cuando esa duración sea superior a 1'2 s., según lo indicado anteriormente en relación con la frecuencia de los destellos.

- Todos los sistemas de adquisición de datos oceánicos (SADO) dispondrán de una luz con la siguiente característica: Luz amarilla de grupo de 5 destellos, con una frecuencia de 30 destellos/minuto y un periodo de 20 segundos.
Esto significa que la duración de una fase de luz más su correspondiente oscuridad tiene que ser de 2 segundos (cinco destellos en diez segundos, seguidos de 10 segundos de oscuridad)
- El periodo de una luz Isofase no debe de ser inferior a 4 segundos, aunque en ciertas condiciones se puede admitir un periodo inferior, que nunca podrá ser menor de 2 segundos.
Se recomienda emplear siempre el criterio de que el periodo de una luz Isofase no sea inferior a 4 segundos.
- El periodo para las marcas laterales modificadas (bifurcaciones; GpD (2+1)) tiene que ser igual o inferior a 16 s.

- No se usará el ritmo centelleante rápido en las marcas laterales “habituales”, reservándolo exclusivamente para el balizamiento de nuevos peligros, en los casos en que sea adecuado el uso de marcas laterales.
- No se recomienda la presencia de marcas iguales próximas, que puedan percibirse como señal duplicada, salvo en los casos de señalar un nuevo peligro (algún obstáculo, natural o artificial, conocido y que no figure aún en documentos náuticos, como las cartas náuticas).

Reglas rápidas

El periodo del ritmo asignado debe de ser siempre el mínimo posible, con objeto de facilitar su identificación por lo navegantes (el navegante necesita un tiempo de detección, otro para la identificación y otro más para la confirmación para reconocer una señal marítima luminosa)

- Destellos aislados
La duración de la fase de oscuridad final debe de ser igual o superior a tres veces la duración de la fase de luz. El periodo debe de ser igual o superior a 2 s.
- Grupos de dos (2) destellos
La duración de la fase de oscuridad entre destellos debe de ser mayor o igual que la duración de la fase de luz de cada destello.
La duración de la oscuridad final debe ser igual o mayor que tres veces la duración de la oscuridad entre destellos del grupo.
La duración conjunta de la fase de luz de un destello y la fase de oscuridad entre destellos, debe ser superior de 1'2 s.
- Grupos de tres o más (≥ 3) destellos
La duración de las fases de oscuridad en el grupo deben de ser todas iguales, salvo la duración de la fase de oscuridad final, que debe de ser igual o mayor que tres veces la duración de la fase de oscuridad en el grupo.
La duración de la fase de oscuridad entre los destellos del grupo debe de ser mayor o igual que la duración de la fase de luz de cada uno de los destellos.
La suma de la duración de una fase de luz y de una fase de oscuridad en el grupo debe de ser igual o mayor de 2 s.
- Grupo complejo de dos más un destellos (GpD(2+1); laterales modificadas)
Se compone de un grupo de dos destellos, seguido de un destello aislado, debiéndose cumplir en ambos las condiciones propias de cada tipo de ritmo, pero además, la duración de la fase de oscuridad del “destello aislado”, debe de ser igual o mayor que tres veces la duración de la fase de oscuridad anterior al “destello aislado” (fase de oscuridad final del grupo de dos destellos)
El periodo debe de ser igual o inferior a 16 s.

En los casos de ocultaciones, la interpretación es análoga al caso de destellos, pero intercambiando entre sí lo aplicable a las fases de luz y oscuridad.

Para la correcta aplicación de las fases de luz y oscuridad en los ritmos de los distintos tipos de marcas se seguirá lo indicado en el Anexo de la Recomendación, dedicado exclusivamente a las señales que forman parte del Sistema de Balizamiento Marítimo de la IALA, pero con las siguientes opciones:

- Cardinal Norte: Centelleante rápida continua
- Cardinal Este: Grupo de tres (3) centelleos rápidos; Periodo de 5 s.
- Cardinal Sur: Grupo de seis (6) centelleos rápidos seguido de un (1) destello largo de duración igual o superior a 2 s.; Periodo de 10 s.
- Cardinal Oeste: Grupo de nueve (9) centelleos rápidos; Periodo 10 s.
- Peligro aislado: Periodo de 5 s.

Tanto en la implantación de las señales, como en el proceso de inspección, se verificará la correcta aplicación de las duraciones de las fases de luz y oscuridad y el periodo correspondientes a cada ritmo.