 ANAC <small>Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
--	--	---------

**TEXTO DE LA ENMIENDA 05 DE
LAS NORMAS DEL MANUAL DE
RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA EDICIÓN 2012**

REFERENCIA: REVISIÓN DE LAS DIFERENCIAS CON EL ANEXO 10 VOL I DE LA OACI, EN EL USOAP: <https://soa.icao.int/checklist/efod.aspx>

INCLUYE: LA ENMIENDA 87 AL ANEXO 10 VOL I DE LA OACI.

DONDE DICE:

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES Y DEFINICIONES

1.1 Este manual establece las normas relativas a la instalación y funcionamiento de las radioayudas a la navegación aérea.

1.2 En tal sentido, cuando se mencione “norma”, se refiere a toda especificación de características físicas, configuración, material, performance, personal o procedimiento cuya aplicación se considera necesaria para la seguridad o regularidad de la navegación aérea.

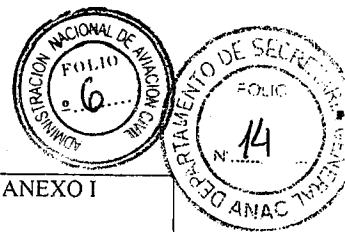
1.3 Las presentes normas se basan en las normas y recomendaciones establecidas en el Anexo 10 de la OACI, Volumen I, incluidos la totalidad de sus Apéndices y Adjuntos.


1.3.1 Por lo expresado en el párrafo anterior, en caso de considerarse necesario, a los fines de ampliar, completar o complementar la información, se debe consultar dicho Anexo, incluidos sus Apéndices y Adjuntos.

1.4 **Navegación de área (RNAV).** Método de navegación que permite la operación de aeronaves en **cualquier trayectoria** de vuelo deseada, dentro de la cobertura de las ayudas para la navegación basadas en tierra o en el espacio, o dentro de los límites de capacidad de las ayudas autónomas, o una combinación de ambas.

Nota.— La navegación de área incluye la navegación basada en la performance así como otras operaciones no incluidas en la definición de navegación basada en la performance.

af
D



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

1.5 **Servicio de radionavegación esencial.** Servicio de radionavegación cuya interrupción ejerce un impacto importante en las operaciones en el espacio aéreo o aeródromo afectados.

1.6 **Especificación para la navegación.** Conjunto de requisitos relativos a la aeronave y a la tripulación de vuelo necesarios para dar apoyo a las operaciones de la navegación basada en la performance dentro de un espacio aéreo definido. Existen dos clases de especificaciones para la navegación:

1.6.1 **Especificación para la performance de navegación requerida (RNP).** Especificación para la navegación basada en la navegación de área que incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNP; por ejemplo, RNP 4, RNP APCH.

1.6.2 **Especificación para la navegación de área (RNAV).** Especificación para la navegación basada en la navegación de área que no incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNAV; por ejemplo, RNAV 5, RNAV 1.

Nota 1.— El Manual sobre la navegación basada en la performance (PBN) (Doc 9613), Volumen II, de la OACI contiene directrices detalladas sobre las especificaciones para la navegación.

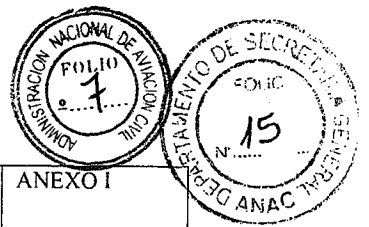
Nota 2.— El término RNP definido anteriormente como “declaración de la performance de navegación necesaria para operar dentro de un espacio aéreo definido”, se ha retirado de este Manual puesto que el concepto de RNP ha sido remplazado por el concepto de PBN. En este Manual, el término RNP sólo se utiliza ahora en el contexto de especificaciones de navegación que requieren vigilancia de la performance y alerta. P. ej., RNP 4 se refiere a la aeronave y los requisitos operacionales, comprendida una performance lateral de 4 NM, con la vigilancia de performance y alerta a bordo que se describen en el manual sobre PBN (Doc 9613).


1.7 **Navegación basada en la performance (PBN).** Requisitos para la navegación de área basada en la performance que se aplican a las aeronaves que realizan operaciones en una ruta ATS, en un procedimiento de aproximación por instrumentos o en un espacio aéreo designado.

Nota.— Los requisitos de performance se expresan en las especificaciones para la navegación (especificación RNAV, especificación RNP) en función de la precisión, integridad, continuidad, disponibilidad y funcionalidad necesarias para la operación propuesta en el contexto de un concepto para un espacio aéreo particular.

1.8 **Servicio de radionavegación.** Servicio que proporciona información de guía o datos sobre la posición para la operación eficiente y segura de las aeronaves mediante una o más radioayudas para la navegación.

Cel



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

DEBE DECIR:

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES Y DEFINICIONES

1.1 Este manual establece las normas relativas a la instalación y funcionamiento de las radioayudas a la navegación aérea.

1.2 En tal sentido, cuando se mencione “norma”, se refiere a toda especificación de características físicas, configuración, material, performance, personal o procedimiento cuya aplicación se considera necesaria para la seguridad o regularidad de la navegación aérea.

1.3 Las presentes normas se basan en las normas y recomendaciones establecidas en el Anexo 10 de la OACI, Volumen I, incluidos la totalidad de sus Apéndices y Adjuntos.

1.3.1 Por lo expresado en el párrafo anterior, en caso de considerarse necesario, a los fines de ampliar, completar o complementar la información, se debe consultar dicho Anexo, incluidos sus Apéndices y Adjuntos.


Nota 1.— Todas las referencias al “Reglamento de Radiocomunicaciones” se refieren al Reglamento de Radiocomunicaciones publicado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones. El Reglamento de Radiocomunicaciones se enmienda de tiempo en tiempo en el marco de las decisiones adoptadas en las actas finales de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones celebradas normalmente cada dos a tres años. También se dispone de más información sobre los procesos seguidos por la UIT en el uso de las frecuencias para los sistemas radioeléctricos aeronáuticos en el Manual relativo a las necesidades de la aviación civil en materia de espectro de radiofrecuencias, que incluye la declaración de las políticas aprobadas por la OACI (Doc 9718).

Nota 2.— El Anexo 10, Volumen I de la OACI comprende normas y métodos recomendados sobre ciertas clases de equipo para ayudas a la navegación aérea. Si bien los Estados contratantes determinan la necesidad de instalaciones específicas de acuerdo con las condiciones prescritas en la norma o método recomendado pertinente, el Consejo examina periódicamente la necesidad de instalaciones específicas y expone a los Estados contratantes interesados la opinión y recomendaciones de la OACI, basándose generalmente en las recomendaciones de las conferencias regionales de navegación aérea (Doc 8144 — Instrucciones para las reuniones regionales de navegación aérea y reglamento interno de las mismas).

1.4 Los términos y expresiones indicados a continuación, que se usan en este Manual, tienen el significado siguiente:

W
D



 ANAC <small>Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio La Asociación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

1.4.1 **Altitud.** Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto, y el nivel medio del mar (MSL).

1.4.2 **Altitud de presión.** Expresión de la presión atmosférica mediante la altitud que corresponde a esa presión en la atmósfera tipo.

1.4.3 **Altura.** Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto, y una referencia especificada.

1.4.4 **Anchura de banda de aceptación efectiva.** Gama de frecuencias con respecto a la que ha sido asignada, cuya recepción se consigue si se han tenido debidamente en cuenta todas las tolerancias del receptor.

1.4.5 **Elevación.** Distancia vertical entre un punto o un nivel de la superficie de la tierra, o unido a ella, y el nivel medio del mar.

1.5 **Navegación de área (RNAV).** Método de navegación que permite la operación de aeronaves en **cualquier trayectoria** de vuelo deseada, dentro de la cobertura de las ayudas para la navegación basadas en tierra o en el espacio, o dentro de los límites de capacidad de las ayudas autónomas, o una combinación de ambas.

Nota.— La navegación de área incluye la navegación basada en la performance así como otras operaciones no incluidas en la definición de navegación basada en la performance.

1.6 **Servicio de radionavegación esencial.** Servicio de radionavegación cuya interrupción ejerce un impacto importante en las operaciones en el espacio aéreo o aeródromo afectados.

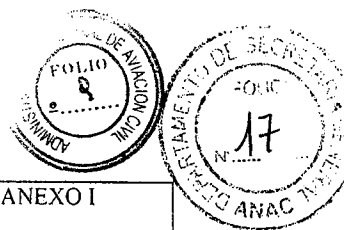
1.7 **Especificación para la navegación.** Conjunto de requisitos relativos a la aeronave y a la tripulación de vuelo necesarios para dar apoyo a las operaciones de la navegación basada en la performance dentro de un espacio aéreo definido. Existen dos clases de especificaciones para la navegación:


1.7.1 **Especificación para la performance de navegación requerida (RNP).** Especificación para la navegación basada en la navegación de área que incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNP; por ejemplo, RNP 4, RNP APCH.

1.7.2 **Especificación para la navegación de área (RNAV).** Especificación para la navegación basada en la navegación de área que no incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNAV; por ejemplo, RNAV 5, RNAV

1.

Ca
 1.



 ANAC <small>Asociación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
--	---	---------

Nota 1.— El Manual sobre la navegación basada en la performance (PBN) (Doc 9613), Volumen II, de la OACI contiene directrices detalladas sobre las especificaciones para la navegación.

Nota 2.— El término RNP definido anteriormente como “declaración de la performance de navegación necesaria para operar dentro de un espacio aéreo definido”, se ha retirado de este Manual puesto que el concepto de RNP ha sido remplazado por el concepto de PBN. En este Manual, el término RNP sólo se utiliza ahora en el contexto de especificaciones de navegación que requieren vigilancia de la performance y alerta. P. ej., RNP 4 se refiere a la aeronave y los requisitos operacionales, comprendida una performance lateral de 4 NM, con la vigilancia de performance y alerta a bordo que se describen en el manual sobre PBN (Doc 9613).

1.8 **Navegación basada en la performance (PBN).** Requisitos para la navegación de área basada en la performance que se aplican a las aeronaves que realizan operaciones en una ruta ATS, en un procedimiento de aproximación por instrumentos o en un espacio aéreo designado.

Nota.— *Los requisitos de performance se expresan en las especificaciones para la navegación (especificación RNAV, especificación RNP) en función de la precisión, integridad, continuidad, disponibilidad y funcionalidad necesarias para la operación propuesta en el contexto de un concepto para un espacio aéreo particular.*

1.9 **Potencia media** (de un transmisor radioeléctrico). La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena por un transmisor en condiciones normales de funcionamiento, evaluada durante un intervalo de tiempo suficientemente largo comparado con el período correspondiente a la frecuencia más baja que existe realmente como componente de modulación.

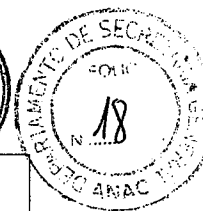
Nota.— Normalmente se tomará un tiempo de 1/10 de segundo durante el cual la potencia media alcance el valor más elevado.


1.10 **Principios relativos a factores humanos.** Principios que se aplican al diseño, certificación, instrucción, operaciones y mantenimiento y cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura entre los componentes humano y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana.

1.11 **Punto de toma de contacto.** Punto en el que la trayectoria nominal de planeo intercepta la pista.

Nota.— El “punto de toma de contacto”, tal como queda definido, es sólo un punto de referencia y no tiene necesariamente que coincidir con el punto en que la aeronave entrará verdaderamente en contacto con la pista.

1.12 **Radiobaliza de abanico.** Tipo de radiofaro que emite un haz vertical en forma de abanico.



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO 1
---	--	---------

1.13 **Radiobaliza Z.** Tipo de radiofaro que emite un haz vertical en forma de cono.

1.14 **Rechazo eficaz del canal adyacente.** Rechazo que se obtiene en la frecuencia apropiada del canal adyacente, si se han tenido debidamente en cuenta todas las tolerancias pertinentes del receptor.

1.15 **Servicio de radionavegación.** Servicio que proporciona información de guía o datos sobre la posición para la operación eficiente y segura de las aeronaves mediante una o más radioayudas para la navegación.

1.16 **Servicio de radionavegación esencial.** Servicio de radionavegación cuya interrupción ejerce un impacto importante en las operaciones en el espacio aéreo o aeródromo afectados.

1.17 **Volumen útil protegido.** Parte de la cobertura de la instalación en la que ésta proporciona determinado servicio, de conformidad con los SARPS pertinentes, y dentro de la cual se protege la frecuencia de la instalación.

CAPÍTULO 2

DISPOSICIONES GENERALES RELATIVAS A LAS RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN

DONDE DICE:

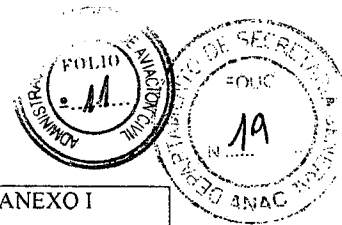
2.4 Fuente de energía para las radioayudas para la navegación


2.4.1 Las radioayudas para la navegación de los tipos especificados en este Manual contarán con fuentes adecuadas de energía y medios de asegurar la continuidad de servicio según el uso del servicio o servicios de que se trate.

2.4.2 A tal efecto, se debe consultar la sección 8 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI Volumen I, el cual contiene texto sobre los tiempos de conexión de la fuente de energía.

DEBE DECIR:

2.4 Fuente de energía para las radioayudas para la navegación y sistemas de comunicaciones



 ANAC <small>Administración Nacional de Aeronáutica Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
--	--	---------

2.4.1 Las radioayudas para la navegación y los elementos terrestres de los sistemas de comunicaciones de los tipos especificados en este Manual contarán con fuentes adecuadas de energía y medios de asegurar la continuidad del servicio según el uso del servicio o servicios de que se trate.

2.4.2 A tal efecto, se debe consultar la sección 8 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI Volumen I, el cual contiene texto sobre los tiempos de conexión de la fuente de energía.

CAPÍTULO 3

ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LAS RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN

DONDE DICE:

3.1.2.1.1 Las instalaciones ILS de las Categorías de actuación I, II y III proporcionarán indicaciones a distancia en lugares de control designados, sobre el estado de funcionamiento de todos los componentes del sistema ILS en tierra, como sigue:

a) Para todos los ILS de Categorías de actuación II y III, la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que intervenga en el control de la aeronave en la aproximación final constituirá uno de los puntos de control designados y recibirá información sobre el estado operacional de los ILS, con una demora que corresponda a los requisitos del ambiente operacional; y


b) Para un ILS de Categoría de actuación I, si éste proporciona un servicio de radionavegación esencial, la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que intervenga en el control de la aeronave en la aproximación final constituirá uno de los puntos de control designados y recibirá información sobre el estado operacional del ILS, con una demora que corresponda a los requisitos del ambiente operacional.

.....

DEBE DECIR:

3.1.2.1.1 Las instalaciones ILS de las Categorías de actuación I, II y III proporcionarán indicaciones en puntos de mando a distancia designados sobre el estado de funcionamiento de todos los componentes del sistema ILS en tierra, como sigue:



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

a) para todos los ILS de Categoría de actuación II y III, la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que intervenga en el control de la aeronave en la aproximación final constituirá uno de los puntos remotos de control designados y recibirá información sobre el estado operacional de los ILS, con una demora que corresponda a los requisitos del ambiente operacional; y

b) para un ILS de Categoría de actuación I, si éste proporciona un servicio de radionavegación esencial, la dependencia de servicios de tránsito aéreo que intervenga en el control de la aeronave en la aproximación final constituirá uno de los puntos remotos de control designados y recibirá información sobre el estado operacional de los ILS, con una demora que corresponda a los requisitos del ambiente operacional.

.....

DONDE DICE:

3.1.2.6 Para garantizar un nivel de seguridad adecuado, el ILS debería proyectarse, instalarse, ajustarse y mantenerse de modo que la probabilidad de funcionamiento dentro de los requisitos de actuación especificados sea elevada, compatible con la categoría de actuación operacional, interesada.

DEBE DECIR:

3.1.2.6 Para garantizar un nivel de seguridad adecuado, el ILS deberá proyectarse, instalarse, ajustarse y mantenerse de modo que la probabilidad de funcionamiento dentro de los requisitos de actuación especificados sea elevada, compatible con la categoría de actuación operacional, interesada.


DONDE DICE:

3.1.2.7.1 **Recomendación.**— *En los lugares en los que haya dos instalaciones ILS separadas que sirven a los extremos opuestos de una misma pista y en los cuales se utilice una instalación ILS de Categoría de actuación I para las aproximaciones y aterrizajes automáticos en condiciones visuales, un sistema de bloqueo debería garantizar que solamente pueda radiar el localizador que se utiliza para el sentido de aproximación, a no ser que sea necesario el uso simultáneo del otro localizador.*

Nota.— *Si ambos localizadores están radiando, existe la posibilidad de interferencia con las señales del localizador en la región del umbral.*

OP
D



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	---	---------

En las aeronaves que sobrevuelan este sistema de antenas, la interferencia es producida por la modulación cruzada debida a las señales emitidas por el localizador de la aproximación opuesta. Tratándose de operaciones a bajo nivel, dicha interferencia puede afectar gravemente a la aproximación o al aterrizaje y puede perjudicar la seguridad.

DEBE DECIR:

3.1.2.7.1 **Recomendación.**— *En los lugares en los que haya dos instalaciones ILS separadas que sirven a los extremos opuestos de una misma pista y en los cuales se utilice una instalación ILS de Categoría de actuación I para las aproximaciones y aterrizajes automáticos en condiciones visuales, un sistema de bloqueo debería garantizar que solamente pueda radiar el localizador que se utiliza para el sentido de aproximación, a no ser que sea necesario el uso simultáneo del otro localizador.*

Nota.— *Si ambos localizadores están radiando, existe la posibilidad de interferencia con las señales del localizador en la región del umbral. En el Adjunto C, 2.1.9 y 2.13, del Anexo 10 Vol I de la OACI, figura un texto de orientación complementario.*

DONDE DICE:

3.1.2.7.2 En los lugares en los que las instalaciones ILS que sirven a los extremos opuestos de una misma pista o a distintas pistas del mismo aeropuerto que utilicen las mismas frecuencias asociadas por pares, un sistema de bloqueo asegurará que solamente una instalación radie en cada instante. Cuando se conmute de una instalación ILS a otra, se suprimirá la radiación de ambas por un tiempo no inferior a 20 seg.


Nota.— *El texto adicional de orientación sobre la operación de localizadores en el mismo canal de frecuencias se halla contenido en 2.1.9 y 2.1.3 del Adjunto C al Volumen I, y en el Volumen V, Capítulo 4 del Anexo 10 de la OACI.*

DEBE DECIR:

3.1.2.7.2 En los lugares en los que las instalaciones ILS que sirven a los extremos opuestos de una misma pista o a distintas pistas del mismo aeropuerto que utilicen las mismas frecuencias asociadas por pares, un sistema de bloqueo asegurará que solamente una instalación radie en cada instante. Cuando se conmute de una instalación ILS a otra, se suprimirá la radiación de ambas por un tiempo no inferior a 20 seg.

Op
D



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

Nota.— El texto adicional de orientación sobre la operación de localizadores en el mismo canal de frecuencias se halla contenido en 2.1.8 del Adjunto C al Volumen I, y en el Volumen V, Capítulo 4 del Anexo 10 de la OACI.

DONDE DICE:

3.1.3.6.2 **Recomendación.**— Para los localizadores de las instalaciones de Categoría de actuación II, el eje medio de rumbo debería ajustarse y mantenerse dentro de los límites equivalentes a $\pm 4,5$ m (15 ft) de desplazamiento con relación al eje de la pista en la referencia ILS.

.....

Nota 3.— El párrafo 2.1.4 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI Volumen I, contiene texto de orientación sobre la medición de la alineación del rumbo del localizador.

DEBE DECIR:

3.1.3.6.2 **Recomendación.**— Para los localizadores de las instalaciones de Categoría de actuación II, el eje medio de rumbo debería ajustarse y mantenerse dentro de los límites equivalentes a $\pm 4,5$ m (15 ft) de desplazamiento con relación al eje de la pista en la referencia ILS.

.....

Nota 3.— El párrafo 2.1.3 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI Volumen I, contiene texto de orientación sobre la medición de la alineación del rumbo del localizador.


DONDE DICE:

3.1.3.11.4 El proyecto y funcionamiento del sistema monitor serán compatibles con el requisito de que se omitan la guía de navegación e identificación y se dé una advertencia en los puntos designados de telemando en caso de avería del propio monitor.

Nota.— En 2.1.8 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, figura texto de orientación sobre proyecto y funcionamiento de los sistemas monitores.

CD
D



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

DEBE DECIR:

3.1.3.11.4 El proyecto y funcionamiento del sistema monitor serán compatibles con el requisito de que se omitan la guía de navegación e identificación y se dé una advertencia en los puntos designados de telemando en caso de avería del propio monitor.

Nota.— En 2.1.7 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, figura texto de orientación sobre proyecto y funcionamiento de los sistemas monitores.

DONDE DICE:

3.1.5.1.2 **Recomendación.**— *El equipo de trayectoria de planeo, UHF, debería poder ajustarse para suministrar una trayectoria de planeo radiada de 2 a 4° respecto a la horizontal.*

3.1.5.1.2.1 **Recomendación.**— *El ángulo de trayectoria de planeo ILS debería ser de 3°. Sólo deberían usarse ángulos de trayectoria de planeo ILS de más de 3° cuando no sea posible satisfacer por otros medios los requisitos de franqueamiento de obstáculos.*

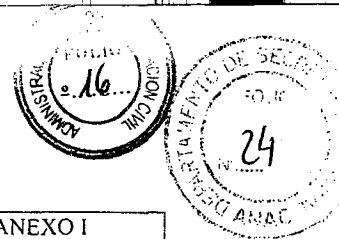
3.1.5.1.2.2 La trayectoria de planeo se deberá ajustar y mantener dentro de:


- a) 0,075 θ respecto a θ para trayectorias de planeo de las instalaciones ILS de Categorías de actuación I y II;
- b) 0,04 θ respecto a θ para trayectoria de planeo de las instalaciones ILS de Categoría de actuación III.

Nota 1.— En 2.4 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, se proporciona el texto de orientación relativo al ajuste y mantenimiento de los ángulos de trayectoria de planeo.

Nota 2.— En 2.4 y la Figura C-5 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, figura un texto de orientación sobre curvatura, alineación y emplazamiento de la trayectoria de planeo ILS, en lo que respecta a la selección de la altura de la referencia del ILS.

CD

 ANAC <small>Administración Nacional de Aeronavegación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

DEBE DECIR:

3.1.5.1.2 **Recomendación.**— *El ángulo de trayectoria de planeo ILS debería ser de 3°. Sólo deberían usarse ángulos de trayectoria de planeo ILS de más de 3° cuando no sea posible satisfacer por otros medios los requisitos de franqueamiento de obstáculos.*

3.1.5.1.2.1 La trayectoria de planeo se deberá ajustar y mantener dentro de:

- a) 0,075 θ respecto a θ para trayectorias de planeo de las instalaciones ILS de Categorías de actuación I y II;
- b) 0,04 θ respecto a θ para trayectoria de planeo de las instalaciones ILS de Categoría de actuación III.

Nota 1.— En 2.4 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, se proporciona el texto de orientación relativo al ajuste y mantenimiento de los ángulos de trayectoria de planeo.

Nota 2.— En 2.4 y la Figura C-5 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, figura un texto de orientación sobre curvatura, alineación y emplazamiento de la trayectoria de planeo ILS, en lo que respecta a la selección de la altura de la referencia del ILS.

DONDE DICE:

3.1.5.3.2 A fin de proporcionar la cobertura para la actuación de la trayectoria de planeo especificada en 3.1.5.3.1 anterior, la intensidad mínima de campo en este sector de cobertura será de 400 $\mu\text{V}/\text{m}$ (-95 dBW/m²). Para las trayectorias de planeo de las instalaciones de Categoría de actuación I, esta intensidad de campo se proporcionará hasta una altura de 30 m (100 ft) por encima del plano horizontal que contenga el umbral. Para las trayectorias de planeo de las instalaciones de las Categorías de actuación II y III, esta intensidad de campo se proporcionará hasta una altura de 15 m (50 ft) por encima del plano horizontal que contenga el umbral.

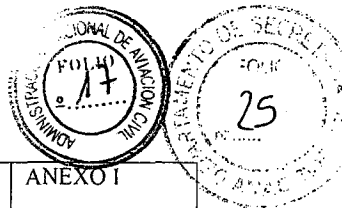
.....


Nota 2.— El 2.2.5 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, contiene texto de orientación sobre los parámetros importantes del receptor de a bordo.

.....

OP

Ⓟ



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

DEBE DECIR:

3.1.5.3.2 A fin de proporcionar la cobertura para la actuación de la trayectoria de planeo especificada en 3.1.5.3.1 anterior, la intensidad mínima de campo en este sector de cobertura será de $400 \mu\text{V/m}$ (-95 dBW/m^2). Para las trayectorias de planeo de las instalaciones de Categoría de actuación I, esta intensidad de campo se proporcionará hasta una altura de 30 m (100 ft) por encima del plano horizontal que contenga el umbral. Para las trayectorias de planeo de las instalaciones de las Categorías de actuación II y III, esta intensidad de campo se proporcionará hasta una altura de 15 m (50 ft) por encima del plano horizontal que contenga el umbral.

.....

Nota 2.— El 2.2 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, contiene texto de orientación sobre los parámetros importantes del receptor de a bordo.

.....

DONDE DICE:

3.1.5.4.2 Para las trayectorias de planeo ILS de instalaciones de las Categorías de actuación II y III, los codos de la trayectoria de planeo no tendrán amplitudes que excedan de las siguientes:

.....

Nota 3.—En 2.1.5 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, figura texto de orientación referente a la estructura del rumbo de la trayectoria de planeo.

DEBE DECIR:


3.1.5.4.2 Para las trayectorias de planeo ILS de instalaciones de las Categorías de actuación II y III, los codos de la trayectoria de planeo no tendrán amplitudes que excedan de las siguientes:

.....

Nota 3.—En 2.1.4 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, figura texto de orientación referente a la estructura del rumbo de la trayectoria de planeo.

OP
D



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

DONDE DICE:

3.1.5.6.5 La DDM por debajo de la trayectoria de planeo ILS aumentará suavemente a medida que disminuya el ángulo, hasta que se alcance un valor de 0,22 de DDM. Este valor se logrará en un ángulo no inferior a $0,30 \theta$ por encima de la horizontal. No obstante, si se logra a un ángulo por encima de $0,45 \theta$, el valor de DDM no será inferior a 0,22 hasta por lo menos $0,45 \theta$, o a un ángulo menor tal que, siendo igual o superior a $0,30 \theta$, se requiera para garantizar el procedimiento promulgado de interceptación de la trayectoria de planeo.

.....

DEBE DECIR:

3.1.5.6.5 La DDM por debajo de la trayectoria de planeo ILS aumentará suavemente a medida que disminuya el ángulo, hasta que se alcance un valor de 0,22 de DDM. Este valor se logrará en un ángulo no inferior a $0,30 \theta$ por encima de la horizontal. No obstante, si se logra a un ángulo por encima de $0,45 \theta$, el valor de DDM no será inferior a 0,22 hasta por lo menos $0,45 \theta$, o a un ángulo menor tal que, siendo igual o superior a $0,30 \theta$, se requiera para garantizar el procedimiento promulgado de interceptación de la trayectoria de planeo.

.....

Nota.— Los límites de ajuste del equipo de trayectoria de planeo se representan gráficamente en la Figura C-11 del Adjunto C al Anexo 10 Vol I de la OACI.

DONDE DICE:

3.1.5.7.1 El sistema automático de supervisión proporcionará una advertencia a los puntos de control designados y hará que cese la radiación dentro de los períodos especificados en 3.1.5.7.3.1, si persiste alguna de las siguientes condiciones:

.....

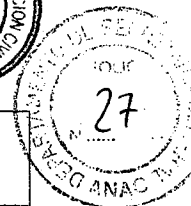
Nota 4.— El texto de orientación relativo a la condición descrita en g), aparece en 2.4.13 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI Volumen I.


DEBE DECIR:

3.1.5.7.1 El sistema automático de supervisión proporcionará una advertencia a los puntos de control designados y hará que cese la radiación dentro de los períodos especificados en 3.1.5.7.3.1, si persiste alguna de las siguientes condiciones:

.....

af
D



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

Nota 4.— El texto de orientación relativo a la condición descrita en g), aparece en 2.4.11 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI Volumen I.

DONDE DICE:

3.1.5.7.4 Se tendrá cuidado especial en el proyecto y funcionamiento del monitor con objeto de garantizar que la radiación cese y se dé advertencia en los puntos de control designados en caso de falla del propio monitor.

Nota.— El párrafo 2.1.8 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, contiene texto de orientación sobre el proyecto y funcionamiento de sistemas monitores.

DEBE DECIR:

3.1.5.7.4 Se tendrá cuidado especial en el proyecto y funcionamiento del monitor con objeto de garantizar que la radiación cese y se dé advertencia en los puntos de control designados en caso de falla del propio monitor.

Nota.— El párrafo 2.1.7 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, contiene texto de orientación sobre el proyecto y funcionamiento de sistemas monitores.

DONDE DICE:

3.1.6.1 Los pares de frecuencia del transmisor del localizador de pista y de la trayectoria de planeo de un sistema de aterrizaje por instrumentos, se tomarán de la siguiente lista:

.....


DEBE DECIR:

3.1.6.1 Los pares de frecuencia del transmisor del localizador de pista y de la trayectoria de planeo de un sistema de aterrizaje por instrumentos, se tomarán de la siguiente lista, de conformidad con las disposiciones del Anexo 10 de la OACI, Volumen V Capítulo 4, 4.2:

.....

AP




 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

DONDE DICE:

3.1.7.6.5 La posición de las radiobalizas o, cuando sea aplicable, la distancia o distancias equivalentes indicadas por el DME cuando se utilice en sustitución de la totalidad o parte del componente de radiobalizas del ILS, se publicarán de conformidad con las disposiciones del Anexo 15 de la OACI.

3.1.7.6.5.1 Cuando así se utilice, el DME proporcionará información de distancia equivalente desde el punto de vista operacional a la proporcionada por la radiobaliza o radio balizas.

3.1.7.6.5.2 Cuando se use en sustitución de la radiobaliza intermedia, la frecuencia del DME estará emparejada con la del localizador del ILS y se emplazará de modo que sea mínimo el error de la información de distancia.

3.1.7.6.5.3 Cuando se use en sustitución de la radiobaliza exterior, aunque no se exige concretamente que la frecuencia del DME esté emparejada con la del localizador del ILS, el apareamiento de frecuencias es preferible, siempre que el DME se utilice asociado con el ILS.

3.1.7.6.5.4 El DME a que se alude en 3.1.7.6.5 se ajustará a la especificación que figura en 3.5.

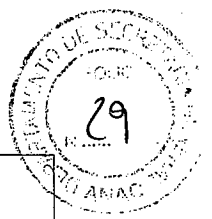
DEBE DECIR:


3.1.7.6.5 La posición de las radiobalizas o, cuando sea aplicable, la distancia o distancias equivalentes indicadas por el DME cuando se utilice en sustitución de la totalidad o parte del componente de radiobalizas del ILS, se publicarán de conformidad con las disposiciones del Anexo 15 de la OACI.

3.1.7.6.5.1 Cuando así se utilice, el DME proporcionará información de distancia equivalente desde el punto de vista operacional a la proporcionada por la radiobaliza o radio balizas.

3.1.7.6.5.2 Cuando se use en sustitución de la radiobaliza intermedia, la frecuencia del DME estará emparejada con la del localizador del ILS y se emplazará de modo que sea mínimo el error de la información de distancia.

Cep
D



 ANAC Administración Nacional de Aviación Civil Argentina	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	---	---------

3.1.7.6.5.3 El DME a que se alude en 3.1.7.6.5 se ajustará a la especificación que figura en 3.5.

DONDE DICE:

3.4.2.1 Recomendación.— El valor mínimo de intensidad de campo en la cobertura nominal de un NDB debería ser de 70 $\mu\text{V/m}$.

Nota 1.— En 6.1 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, en el manual del SENID de la Armada Argentina y en la recomendación UIT-R PROPAGACIÓN EN MEDIOS NO IONIZADOS, se da orientación a las intensidades de campo requeridas.

.....

DEBE DECIR:

3.4.2.1 Recomendación.— El valor mínimo de intensidad de campo en la cobertura nominal de un NDB debería ser de 70 $\mu\text{V/m}$.

Nota 1.— En 6.1 del Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, en el manual del SENID de la Armada Argentina y en las disposiciones pertinentes de la UIT, estipuladas en el Capítulo VIII, Artículo 35, Sección IV, Parte B del Reglamento de Radiocomunicaciones, se da orientación a las intensidades de campo requeridas especialmente en las latitudes comprendidas entre 30°N y 30°S.

.....

DONDE DICE:


3.4.5.4 La frecuencia del tomo de modulación usado para la identificación será de 1020 Hz \pm 50 Hz ó de 400 Hz \pm 25 Hz.

DEBE DECIR:

3.4.5.4 La frecuencia del tomo de modulación usado para la identificación será de 1020 Hz \pm 50 Hz ó de 400 Hz \pm 25 Hz.

CP
D



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

Nota.— La determinación de las cifras que han de usarse debería ser realizada regionalmente teniendo en cuenta las consideraciones contenidas en el Adjunto C, 6.5 al Anexo 10 de la OACI Vol I.

DONDE DICE:

3.5.3.3.4 Asignación de canales de área

3.5.3.3.4.1 El número de canal DME en operación que se usará en un área determinada se decidirá regionalmente.

Nota— Las normas y métodos recomendados sobre la utilización de la banda de frecuencias DME de 960 – 1215 MHz figuran en el Capítulo 4 del Anexo 10 de la OACI, Volumen V.

3.5.3.3.4.2 Los canales determinados de operación DME que se asignen en tal área especificada se decidirán también regionalmente, teniendo en cuenta los requisitos estipulados para la protección de canales comunes y canales adyacentes.

3.5.3.3.4.3 Recomendación.— La coordinación de las asignaciones de canales DME debería hacerse por conducto de la OACI.

Nota.— Los párrafos anteriores permiten el uso de interrogadores DME de a bordo que tengan menos del número total de canales de operación, cuando así se desee.


3.5.3.3.5 **Agrupación de los canales en pares.** Cuando los transpondedores DME tengan que trabajar en combinación con una sola instalación VHF para la navegación en la banda de frecuencias de 108 a 117, 95 MHz, el canal DME en operación formará un par con la frecuencia del canal VHF, según se indica en la Tabla A al final del capítulo 3 del Anexo 10 de la OACI, Volumen I.

DEBE DECIR:

Cep
 3.5.3.3.4 **Agrupación de los canales en pares.** Cuando los transpondedores DME tengan que trabajar en combinación con una sola instalación VHF para la navegación en la banda de frecuencias de 108 a 117, 95 MHz, el canal DME en operación formará un par

(D)



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

con la frecuencia del canal VHF, según se indica en la Tabla A al final del capítulo 3 del Anexo 10 de la OACI, Volumen I.

DONDE DICE:

3.5.3.4.4 DME/N. Para instalaciones de equipamiento nuevo, a partir del 1° de enero de 2007, si después de un período de 30 s. no se ha establecido seguimiento, la frecuencia de repetición de pares de impulsos no excederá de 30 pares de impulsos por segundo a partir de ese momento.

DEBE DECIR:

3.5.3.4.4 DME/N. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, si después de un período de 30 s. no se ha establecido seguimiento, la frecuencia de repetición de pares de impulsos no excederá de 30 pares de impulsos por segundo a partir de ese momento.

DONDE DICE:

3.5.3.6.2.1 DME/N. Los impulsos de respuesta se transmitirán entre tiempos de trabajo.

DEBE DECIR:

3.5.3.6.2.1 DME/N. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, los impulsos de respuesta se transmitirán entre tiempos de trabajo.

DONDE DICE:


3.5.4.1.5.2 DME/N. La potencia isotrópica radiada equivalente de cresta no será inferior a la que se requiere para asegurar una densidad de potencia de impulso de cresta de -89 dBW/m^2 en todas las condiciones meteorológicas de operación y en todo punto dentro de la cobertura especificada en 3.5.3.1.2.

.....

Cal

(Handwritten signature)



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

DEBE DECIR:

3.5.4.1.5.2 DME/N. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, la potencia isotrópica radiada equivalente de cresta no será inferior a la que se requiere para asegurar una densidad de potencia de impulso de cresta de -89 dBW/m^2 en todas las condiciones meteorológicas de operación y en todo punto dentro de la cobertura especificada en 3.5.3.1.2.

.....

DONDE DICE:

3.5.4.1.6.1 DME/N. Para sistemas nuevos instalados por primera vez a partir del 1° de enero de 2007, el nivel de potencia espuria especificado en 3.5.4.1.6 anterior será más de 80dB por debajo del nivel de potencia de cresta del impulso.

DEBE DECIR:

3.5.4.1.6.1 DME/N. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, el nivel de potencia espuria especificado en 3.5.4.1.6 anterior será más de 80dB por debajo del nivel de potencia de cresta del impulso.

DONDE DICE:


3.5.4.2.3.3 Gama dinámica del DME/N. Deberá mantenerse el rendimiento del transpondedor cuando la densidad de potencia de la señal de interrogación en la antena del transpondedor tenga un valor comprendido entre el mínimo especificado en 3.5.4.2.3.1 y un máximo de -22 dBW/m^2 si se instala con el ILS y de -35 dBW/m^2 si se instala para otros fines.

DEBE DECIR:

3.5.4.2.3.3 Gama dinámica del DME/N. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, deberá mantenerse el rendimiento del transpondedor cuando la densidad de potencia de la señal de interrogación en la antena del transpondedor tenga un valor comprendido entre el mínimo especificado en 3.5.4.2.3.1 y un máximo de -22 dBW/m^2 si se instala con el ILS y de -35 dBW/m^2 si se instala para otros fines.

CP
D



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

DONDE DICE:

3.5.4.2.3.5 DME/N. Cuando la separación de un par de impulsos de interrogación se aparte del valor nominal en hasta $\pm 1 \mu\text{s}$, la sensibilidad del receptor no se reducirá en más de 1 dB.

DEBE DECIR:

3.5.4.2.3.5 DME/N. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, cuando la separación de un par de impulsos de interrogación se aparte del valor nominal en hasta $\pm 1 \mu\text{s}$, la sensibilidad del receptor no se reducirá en más de 1 dB.

DONDE DICE:

3.5.4.2.4.1 DMEN/N. Recomendación.— Cuando la carga del transpondedor exceda del 90% de la velocidad máxima de transmisión, debería reducirse automáticamente la sensibilidad del receptor a fin de limitar las respuestas del transpondedor, para que no se exceda nunca la velocidad máxima de transmisión admisible. (El margen de reducción de ganancia debería ser por lo menos de 50 dB.)

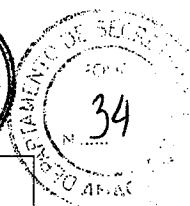
DEBE DECIR:


3.5.4.2.4.1 DME/N. Recomendación.— Cuando la carga del transpondedor exceda del 90% de la velocidad máxima de transmisión, debería reducirse automáticamente la sensibilidad del receptor a fin de limitar las respuestas del transpondedor, para que no se exceda nunca la velocidad máxima de transmisión admisible. (El margen de reducción de ganancia debería ser por lo menos de 50 dB.)

DONDE DICE:

3.5.4.3.3 DME/N - Rechazo del decodificador. Un par de impulsos de interrogación con separación de $\pm 2 \mu\text{s}$, o más, del valor nominal y con un nivel de señal de hasta el valor especificado en 3.5.4.2.3.3, será rechazado de modo que la velocidad de transmisión no supere el valor obtenido cuando haya ausencia de interrogaciones.

Handwritten initials and a circled mark.



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

DEBE DECIR:

3.5.4.3.3 DME/N - Rechazo del decodificador. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, un par de impulsos de interrogación con separación de $\pm 2 \mu\text{s}$, o más, del valor nominal y con un nivel de señal de hasta el valor especificado en 3.5.4.2.3.3, será rechazado de modo que la velocidad de transmisión no supere el valor obtenido cuando haya ausencia de interrogaciones.

DONDE DICE:

3.5.4.4.3 DME/N. El retardo será el intervalo entre el punto de tensión media del borde anterior del primer impulso del par de interrogación y el punto de tensión media del borde anterior del primer impulso de la transmisión de respuesta.

DEBE DECIR:

3.5.4.4.3 DME/N. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, el retardo será el intervalo entre el punto de tensión media del borde anterior del primer impulso del par de interrogación y el punto de tensión media del borde anterior del primer impulso de la transmisión de respuesta.

DONDE DICE:

3.5.4.5.1.2 DME/N. Para sistemas nuevos instalados por primera vez a partir de la puesta en vigencia de la Enmienda N° 02 al presente Manual (1° de noviembre de 2009), la combinación de errores del transpondedor, errores de coordenadas del emplazamiento del transpondedor, efectos de propagación y efectos de interferencia de pulsos aleatorios no deberá contribuir con un error superior a $\pm 185 \text{ m}$ (0,1 NM) al error total del sistema.

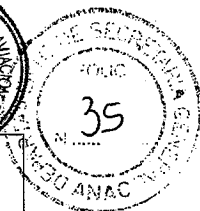
.....


DEBE DECIR:

3.5.4.5.1.2 DME/N. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, la combinación de errores del transpondedor, errores de coordenadas del emplazamiento del transpondedor, efectos de propagación y efectos de interferencia de pulsos aleatorios no deberá contribuir con un error superior a $\pm 185 \text{ m}$ (0,1 NM) al error total del sistema.

.....

cop

 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

DONDE DICE:

3.5.4.5.2 DME/N. Para sistemas nuevos instalados por primera vez a partir del 1° de enero de 2007, el transpondedor asociado a una ayuda para el aterrizaje no contribuirá con un error mayor de $\pm 0.5 \mu\text{s}$ [75 m (250 ft)] al error total del sistema.

DEBE DECIR:

3.5.4.5.2 DME/N. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, el transpondedor asociado a una ayuda para el aterrizaje no contribuirá con un error mayor de $\pm 0.5 \mu\text{s}$ [75 m (250 ft)] al error total del sistema.

DONDE DICE:

3.5.4.7.2.2 El equipo monitor funcionará en la forma especificada en 3.5.4.7.2.1. si:

- a) el retardo del transpondedor difiere del valor asignado en $1 \mu\text{s}$ [150m (500 ft)] o más;
- b) para sistemas instalados a partir del 1° de enero de 2007 (equipos nuevos), el retardo del transpondedor difiere del valor asignado en $0,5 \mu\text{s}$ [75m (250 ft)] o más.

DEBE DECIR:

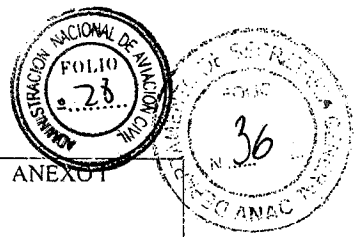
3.5.4.7.2.2 El equipo monitor funcionará en la forma especificada en 3.5.4.7.2.1. si:


- a) el retardo del transpondedor difiere del valor asignado en $1 \mu\text{s}$ [150m (500 ft)] o más;
- b) en el caso de un DME/N asociado a un ILS, para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, el retardo del transpondedor difiere del valor asignado en $0,5 \mu\text{s}$ [75m (250 ft)] o más.

DONDE DICE:

3.5.4.7.2.3 Recomendación.— El equipo monitor debería funcionar en la forma especificada en 3.5.4.7.2.1, si la separación entre el primer y el segundo impulso del par de

6
D



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil de la Asociación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
--	---	---------

impulsos del transpondedor difiere del valor nominal especificado en la tabla que figura a continuación de 3.5.4.4.1 en 1 μ s o más.

Nota: Para instalaciones de equipos nuevos a partir del 1º de enero de 2008, el equipo monitor deberá funcionar en la forma especificada en 3.5.4.7.2.1, si la separación entre el primer y el segundo impulso del par de impulsos del transpondedor difiere del valor nominal especificado en la tabla que figura a continuación de 3.5.4.4.1 en 0,5 μ s o más.

DEBE DECIR:

3.5.4.7.2.3 Recomendación.— El equipo monitor debería funcionar en la forma especificada en 3.5.4.7.2.1, si la separación entre el primer y el segundo impulso del par de impulsos del transpondedor difiere del valor nominal especificado en la tabla que figura a continuación de 3.5.4.4.1 en 1 μ s o más.

DONDE DICE:

3.5.4.7.2.4 Recomendación.— El equipo monitor debería dar también una indicación apropiada en el punto de control si surge alguna de las condiciones siguientes:


- a) una disminución de 3dB o más en la potencia de salida transmitida por el transpondedor;
- b) una disminución de 6 dB o más en el nivel mínimo de sensibilidad del transpondedor (siempre que esto no se deba a la acción de los circuitos de reducción automática de ganancia del receptor);
- c) variación de las frecuencias del transmisor y receptor del transpondedor fuera del margen de control de los circuitos de referencia .

DEBE DECIR:

3.5.4.7.2.4 Recomendación.— El equipo monitor debería dar también una indicación apropiada en el punto de control si surge alguna de las condiciones siguientes:

CP
D



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

- a) una disminución de 3dB o más en la potencia de salida transmitida por el transpondedor;
- b) una disminución de 6 dB o más en el nivel mínimo de sensibilidad del transpondedor (siempre que esto no se deba a la acción de los circuitos de reducción automática de ganancia del receptor);
- c) la separación entre el primer y segundo impulsos del par de impulsos de respuesta del transpondedor difiere del valor normal especificado en 3.5.4.1.4 en 1 μ s o más;
- d) variación de las frecuencias del transmisor y receptor del transpondedor fuera del margen de control de los circuitos de referencia.

DONDE DICE:

3.5.5.2.2 Anulado.

DEBE DECIR:

3.5.5.2.2 DME/N. El retardo será el intervalo comprendido entre el punto de tensión media del borde anterior del segundo impulso constituyente de interrogación y el momento en que los circuitos de distancia lleguen a la condición correspondiente a la indicación de distancia cero.


DONDE DICE:

3.5.5.2.3 DME/N. El retardo será el intervalo comprendido entre el tiempo del punto de tensión media del borde anterior del primer impulso de interrogación y el tiempo en que los circuitos de distancia lleguen a la condición correspondiente a la indicación de distancia cero.

DEBE DECIR:

3.5.5.2.3 DME/N. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, el retardo será el intervalo comprendido entre



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	---	---------

el tiempo del punto de tensión media del borde anterior del primer impulso de interrogación y el tiempo en que los circuitos de distancia lleguen a la condición correspondiente a la indicación de distancia cero.

DONDE DICE:

3.5.5.3.2.1 DME/N. La sensibilidad del equipo de a bordo será suficiente para adquirir y proporcionar información de distancia con la precisión especificada en 3.5.5.4. para la densidad de potencia de señal especificada en 3.5.4.1.5.2.

DEBE DECIR:

3.5.5.3.2.1 DME/N. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, la sensibilidad del equipo de a bordo será suficiente para adquirir y proporcionar información de distancia con la precisión especificada en 3.5.5.4. para la densidad de potencia de señal especificada en 3.5.4.1.5.2.

DONDE DICE:

3.5.5.3.2.2 DME/N. El rendimiento del interrogador deberá mantenerse cuando la densidad de potencia de la señal del transpondedor en la antena del interrogador esté comprendida entre los valores mínimos indicados en 3.5.4.1.5 y un valor máximo de -18 dBW/m^2 .

DEBE DECIR:


3.5.5.3.2.2 DME/N. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, el rendimiento del interrogador deberá mantenerse cuando la densidad de potencia de la señal del transpondedor en la antena del interrogador esté comprendida entre los valores mínimos indicados en 3.5.4.1.5 y un valor máximo de -18 dBW/m^2 .

DONDE DICE:

3.5.5.3.4.2 DME/N. Se rechazarán aquellas señales DME que difieran en más de 900 KHz de la frecuencia nominal del canal deseada y con amplitudes de hasta 42 dB por encima del umbral de sensibilidad.

CP
D



 ANAC <small>Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
--	--	---------

DEBE DECIR:

3.5.5.3.4.2 DME/N. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, se rechazarán aquellas señales DME que difieran en más de 900 KHz de la frecuencia nominal del canal deseada y con amplitudes de hasta 42 dB por encima del umbral de sensibilidad.

DONDE DICE:

3.5.5.3.5.2 DME/N — Rechazo del decodificador. Se rechazará todo par de impulsos de respuesta con una separación de $\pm 2\mu\text{s}$ o más, con respecto al valor nominal y con cualquier nivel de señal de hasta 42 dB por encima de la sensibilidad del receptor.

DEBE DECIR:

3.5.5.3.5.2 DME/N — Rechazo del decodificador. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, se rechazará todo par de impulsos de respuesta con una separación de $\pm 2\mu\text{s}$ o más, con respecto al valor nominal y con cualquier nivel de señal de hasta 42 dB por encima de la sensibilidad del receptor.

DONDE DICE:

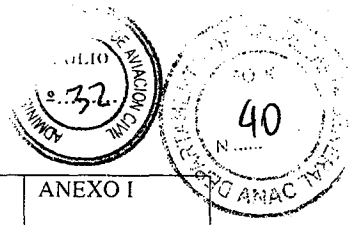
3.5.5.4.1 DME/N. Para sistemas nuevos, instalados por primera vez a partir del 1° de enero de 2007, el interrogador no contribuirá con un error superior a ± 315 m ($\pm 0,17$ NM) o 0,25% del alcance indicado, lo que sea mayor, al error total del sistema.


DEBE DECIR:

3.5.5.4.1 DME/N. Para instalaciones de equipamiento nuevo que se instaló por primera vez, después del 1° de enero de 1989, el interrogador no contribuirá con un error superior a ± 315 m ($\pm 0,17$ NM) o 0,25% del alcance indicado, lo que sea mayor, al error total del sistema.

CP

D



 ANAC Administración Nacional de Aviación Civil Argentina	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	---	---------

DONDE DICE:

3.6.1.2.5 Zona de servicio y diagrama de radiación

El diagrama de radiación más conveniente sería el que:

- a) en el caso de radiobalizas de abanico, haga funcionar la lámpara solamente cuando la aeronave esté dentro de un paralelepípedo rectangular simétrico respecto a la línea vertical que pase por la radiobaliza, y cuyos ejes mayor y menor estén situados de acuerdo con la trayectoria de vuelo servida;
- b) en el caso de radiobalizas Z, haga funcionar la lámpara solamente cuando la aeronave esté dentro de un cilindro cuyo eje sea la línea vertical que pase por la radiobaliza.

En la práctica no es posible obtener estos diagramas y es necesario utilizar un diagrama intermedio. En el Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, se describen, como guía, los sistemas de antena de uso corriente que han demostrado ser satisfactorios en general. Tales diseños y cualquier otro nuevo que proporcione un diagrama de radiación que se aproxime mucho al más conveniente, antes descrito, satisfará normalmente los requisitos de operación.

DEBE DECIR:

3.6.1.2.5 Zona de servicio y diagrama de radiación


Nota.— Conforme a lo indicado en el párrafo 3.6.1.2.5, del Anexo 10 Vol I de la OACI, la zona de servicio y el diagrama de radiación de las radiobalizas se establecerán generalmente por los Estados contratantes, a base de los requisitos de operación teniendo en cuenta las recomendaciones de las conferencias regionales.

El diagrama de radiación más conveniente sería el que:

- a) en el caso de radiobalizas de abanico, haga funcionar la lámpara solamente cuando la aeronave esté dentro de un paralelepípedo rectangular simétrico respecto a la línea vertical que pase por la radiobaliza, y cuyos ejes mayor y menor estén situados de acuerdo con la trayectoria de vuelo servida;

Handwritten initials or marks on the left margin.



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil Argentina</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

b) en el caso de radiobalizas Z, haga funcionar la lámpara solamente cuando la aeronave esté dentro de un cilindro cuyo eje sea la línea vertical que pase por la radiobaliza.

En la práctica no es posible obtener estos diagramas y es necesario utilizar un diagrama intermedio. En el Adjunto C al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, se describen, como guía, los sistemas de antena de uso corriente que han demostrado ser satisfactorios en general. Tales diseños y cualquier otro nuevo que proporcione un diagrama de radiación que se aproxime mucho al más conveniente, antes descrito, satisfará normalmente los requisitos de operación.

DONDE DICE

3.7.3.1.1.3 **Exactitud en cuanto a dominio de distancia.** El error de dominio de distancia no excederá de los límites siguientes:

.....

d) media cuadrática del error telemétrico de todos los satélites 6m 8(20 ft).

DEBE DECIR:

3.7.3.1.1.3 **Exactitud en cuanto a dominio de distancia.** El error de dominio de distancia no excederá de los límites siguientes:

.....


d) media cuadrática del error telemétrico de todos los satélites 6m (20 ft).

DONDE DICE:

3.7.3.4.2.1.1 Excluyéndose los efectos atmosféricos, el error de distancia para la señal telemétrica procedente de satélites SBAS no excederá de 25 m (95%).

CP
4



 ANAC Administración Nacional de Aviación Civil Argentina	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	---	---------

DEBE DECIR:

3.7.3.4.2.1.1 Excluyéndose los efectos atmosféricos, el error de distancia para la señal telemétrica procedente de satélites SBAS no excederá de 25 m (82 ft) (95%).

DONDE DICE:

3.7.3.4.2.1.2 La probabilidad de que el error de distancia exceda de 150 m en cualquier hora no excederá de 10^{-5} .

DEBE DECIR:

3.7.3.4.2.1.2 La probabilidad de que el error de distancia exceda de 150 m (490 ft) en cualquier hora no excederá de 10^{-5} .

DONDE DICE:

3.7.3.4.2.1.4 El error de cambio de distancia no excederá de 2 metros por segundo.

DEBE DECIR:

3.7.3.4.2.1.4 El error de cambio de distancia no excederá de 2 m (6,6 ft) por segundo.

DONDE DICE:

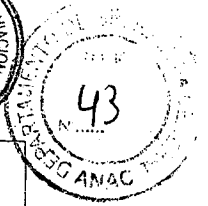
3.7.3.4.2.1.5 El error de aceleración en distancia no excederá de 0,019 metros por segundo al cuadrado.


DEBE DECIR:

3.7.3.4.2.1.5 El error de aceleración en distancia no excederá de 0,019 m (0,06 ft) por segundo al cuadrado.

CP

D



 ANAC <small>Administración Nacional de Aviación Civil</small>	ENMIENDA 05 AL MANUAL DE RADIOAYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA	ANEXO I
---	--	---------

DONDE DICE:

3.7.3.4.4.1 **Frecuencia portadora.** La frecuencia portadora será de 1575,42 MHz.

DEBE DECIR:

3.7.3.4.4.1 **Frecuencia portadora.** La frecuencia portadora será de 1575,42 MHz.

Nota.— Después del 2005, cuando queden libres las frecuencias superiores del GLONASS, podrá introducirse otro tipo de SBAS, utilizando alguna de estas frecuencias.

DONDE DICE:

3.7.3.5.4.2 **Técnica de acceso.** Se empleará una técnica de acceso múltiple por división en el tiempo (TDMA) con una estructura de trama fija. Se asignarán a la radiodifusión de datos de uno u ocho intervalos.

Nota.— Dos intervalos es la asignación nominal. En algunas instalaciones GBAS en las que se utilizan antenas múltiples de transmisión para radiodifusión de datos VHF (VDB), la mejora de la cobertura VDB puede requerir asignar más de dos intervalos de tiempo. En 7.12.4 del Adjunto D al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, se presenta orientación sobre el uso de antenas múltiples.

DEBE DECIR:

3.7.3.5.4.2 **Técnica de acceso.** Se empleará una técnica de acceso múltiple por división en el tiempo (TDMA) con una estructura de trama fija. Se asignarán a la radiodifusión de datos de uno u ocho intervalos.

Nota.— Dos intervalos es la asignación nominal. En algunas instalaciones GBAS en las que se utilizan antenas múltiples de transmisión para radiodifusión de datos VHF (VDB), la mejora de la cobertura VDB puede requerir asignar más de dos intervalos de tiempo. En 7.12.4 del Adjunto D al Anexo 10 de la OACI, Volumen I, se presenta orientación sobre el uso de antenas múltiples. Es posible que algunas estaciones de radiodifusión GBAS en un sistema GRAS utilicen un solo intervalo de tiempo.

ep

①