

**Normas y métodos
recomendados internacionales**



**Anexo 15
al Convenio sobre
Aviación Civil Internacional**

Servicios de información aeronáutica

**Esta edición incorpora todas las enmiendas
adoptadas por el Consejo antes del 24 de febrero de 2004
y reemplaza, desde el 25 de noviembre de 2004, todas las
ediciones anteriores del Anexo 15.**

**Véase en el Preámbulo la información
relativa a la aplicación de las normas
y métodos recomendados.**

**Duodécima edición
Julio de 2004**

Organización de Aviación Civil Internacional

CAPÍTULO 3. GENERALIDADES

3.1 Responsabilidades y funciones

3.1.1 Todo Estado contratante:

- a) suministrará servicios de información aeronáutica; o
- b) llegará a un acuerdo con uno o varios Estados contratantes para el suministro conjunto de los servicios; o
- c) delegará la autoridad de suministrar los servicios a una entidad extragubernamental, siempre que se satisfagan adecuadamente las normas y métodos recomendados de este Anexo.

3.1.1.1 El Estado interesado seguirá siendo el responsable de la información publicada. En la información aeronáutica que se publique respecto a un Estado y en su nombre se indicará claramente que se publica bajo la responsabilidad de dicho Estado.

3.1.1.2 Los Estados contratantes tomarán las medidas necesarias para cerciorarse de que la información/los datos aeronáuticos que suministran respecto a su territorio, así como a sus áreas de responsabilidad a efectos de los servicios de tránsito aéreo, son adecuados, de la calidad requerida y oportunos. Esto implicará que se tomen las disposiciones debidas, a fin de que cada uno de los servicios del Estado que estén relacionados con las operaciones de aeronaves, suministren, oportunamente, la información/los datos necesarios al servicio de información aeronáutica.

3.1.1.3 En los casos en que no se proporcione un servicio de 24 horas, el servicio estará disponible durante todo el período en que una aeronave se encuentre en vuelo en el área de responsabilidad de un servicio de información aeronáutica, más un período de dos horas, como mínimo, antes y después de dicho período. El servicio también estará disponible en cualquier otro momento cuando lo solicite un organismo terrestre apropiado.

3.1.2 Además, el servicio de información aeronáutica obtendrá información que le permita suministrar servicio de información antes del vuelo y satisfacer las necesidades de información durante el vuelo:

- a) de los servicios de información aeronáutica de otros Estados; y
- b) de otras fuentes disponibles.

Nota.— Una de dichas fuentes es objeto de una disposición en 8.3.

3.1.3 Cuando se distribuya la información/los datos aeronáuticos obtenidos de acuerdo con 3.1.2 a) se indicará claramente que se publica bajo la responsabilidad del Estado de origen.

3.1.4 Cuando sea posible, antes de distribuir la información/los datos aeronáuticos obtenidos de acuerdo con 3.1.2 b), se verificarán éstos, y si ello no es factible, se indicará claramente cuando se distribuya que no se ha verificado.

3.1.5 El servicio de información aeronáutica pondrá prontamente a disposición de los servicios de información aeronáutica de otros Estados la información/los datos que necesiten para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea, para que puedan cumplir con 3.1.6.

3.1.6 El servicio de información aeronáutica se cerciorará de que la información/datos aeronáuticos necesarios para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea se ponen, en forma adecuada a los requisitos operacionales, a disposición:

- a) de aquellos que participan en las operaciones de vuelo, incluso las tripulaciones, personal de planificación de vuelo y de simuladores de vuelo; y
- b) de la dependencia de servicios de tránsito aéreo responsable del servicio de información de vuelo y del servicio a cargo de la información previa al vuelo.

3.1.7 El servicio de información aeronáutica, recibirá u originará, cotejará o ensamblará, editará, formateará, publicará/almacenará y distribuirá información/datos aeronáuticos relativos a todo el territorio del Estado, así como también a las áreas en que el Estado sea responsable de los servicios de tránsito aéreo fuera de su territorio. La información aeronáutica se publicará como Documentación integrada de información aeronáutica.

3.2 Sistema de calidad

3.2.1 Cada Estado contratante tomará las medidas necesarias a fin de introducir un sistema de calidad debidamente organizado con los procedimientos, procesos y recursos requeridos para implantar la gestión de calidad en cada una de las etapas funcionales según lo indicado en 3.1.7. La ejecución de la gestión de calidad mencionada podrá demostrarse, cuando sea preciso, respecto de cada una de las etapas funcionales.

3.2.2 **Recomendación.**— *El sistema de calidad establecido de acuerdo con 3.2.1 debería ser conforme a la serie 9000 de normas de garantía de calidad de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y estar certificado por una organización aprobada.*

Nota.— La Organización Internacional de Normalización (ISO) proporciona en su serie 9000 de normas de garantía de calidad un marco básico para elaborar un programa de

garantía de calidad. Los detalles de un programa exitoso los formulará cada Estado y en la mayoría de los casos serán exclusivos de la organización del Estado.

3.2.3 En el contexto de un sistema de calidad, se identificarán las calificaciones y los conocimientos requeridos para cada función, y se capacitará en forma apropiada al personal asignado para desempeñar esas funciones. Los Estados se asegurarán de que el personal posee las calificaciones y la competencia requeridas para desempeñar las funciones específicas asignadas, y se mantendrán los registros correspondientes de modo que se puedan confirmar las calificaciones del personal. Se establecerán evaluaciones iniciales y periódicas que el personal necesita para demostrar las calificaciones y la competencia requeridas. Las evaluaciones periódicas del personal se utilizarán como medios para corregir las deficiencias identificadas.

3.2.4 Los Estados se asegurarán de que existen procedimientos para cerciorarse de que pueden rastrearse los datos aeronáuticos en cualquier momento hasta su origen, a fin de corregir cualesquiera anomalías o errores en los datos que se hubieran detectado durante las fases de producción/mantenimiento o durante su utilización operacional.

3.2.5 El sistema de calidad establecido proporcionará a los usuarios la garantía y confianza necesarias de que la información/los datos aeronáuticos distribuidos satisfacen los requisitos estipulados en materia de calidad de datos (exactitud, resolución e integridad) y rastreo de datos, mediante la utilización de los procedimientos apropiados en cada etapa de producción de datos o proceso de modificación de los mismos. El sistema también dará garantías respecto del período de aplicación del uso previsto de los datos aeronáuticos y de que se satisfarán las fechas de distribución acordadas.

3.2.6 El grado de exactitud de los datos aeronáuticos, basado en un nivel de probabilidad del 95%, corresponderá a lo especificado en el Anexo 11, Capítulo 2, y en el Anexo 14, Volúmenes I y II, Capítulo 2. En este sentido, se identificarán tres tipos de datos de posición: puntos objeto de levantamiento topográfico (umbrales de pista, posición de las ayudas para la navegación, etc.), puntos calculados (cálculos matemáticos a partir de puntos conocidos objeto de levantamiento topográfico para establecer puntos en el espacio/puntos de referencia) y puntos declarados (puntos de los límites de las regiones de información de vuelo).

3.2.7 Los Estados se asegurarán de que el grado de resolución publicado para los datos aeronáuticos corresponda a lo especificado en los Apéndices 1 y 7.

3.2.8 Los Estados contratantes se asegurarán de que se mantiene la integridad de los datos aeronáuticos en todo el proceso de datos, desde el levantamiento topográfico/origen hasta su distribución al siguiente usuario previsto. Los requisitos de integridad de los datos aeronáuticos se basarán en el posible riesgo dimanante de la alteración de los datos y del uso al que se destinen. En consecuencia, se aplicarán las siguientes clasificaciones y niveles de integridad de datos:

- a) datos críticos, nivel de integridad 1×10^{-8} : existe gran probabilidad de que utilizando datos críticos alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave se pondrán en grave riesgo con posibilidades de catástrofe;

- b) datos esenciales, nivel de integridad 1×10^{-5} : existe baja probabilidad de que utilizando datos esenciales alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave se pondrán en grave riesgo con posibilidades de catástrofe; y

- c) datos ordinarios, nivel de integridad 1×10^{-3} : existe muy baja probabilidad de que utilizando datos ordinarios alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave se pondrán en grave riesgo con posibilidades de catástrofe.

3.2.9 Los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos en lo que atañe a la integridad y clasificación de los datos corresponderán a lo indicado en las Tablas A7-1 a A7-5 del Apéndice 7.

3.2.10 La protección de los datos aeronáuticos electrónicos almacenados o en tránsito se supervisará en su totalidad mediante la verificación por redundancia cíclica (CRC). Para lograr la protección del nivel de integridad de los datos aeronáuticos críticos y esenciales clasificados en 3.2.8, se aplicará, respectivamente, un algoritmo CRC de 32 o de 24 bits.

3.2.11 **Recomendación.**— Para lograr la protección del nivel de integridad de los datos aeronáuticos ordinarios clasificados en 3.2.8, debería aplicarse un algoritmo CRC de 16 bits.

3.2.12 Los servicios responsables verificarán y coordinarán a fondo los textos que hayan de expedirse como parte de la Documentación integrada de información aeronáutica, antes de presentarlos al servicio de información aeronáutica para convencerse de que antes de su distribución se ha incluido toda la información necesaria y de que ésta es correcta en todos sus detalles. Se establecerán procedimientos de validación y verificación que permitan cerciorarse de que se satisfacen los requisitos de calidad (exactitud, resolución, integridad) y rastreo de los datos aeronáuticos.

Nota.— En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126) figura un texto de orientación sobre los procedimientos de enlace con otros servicios afines.

3.2.13 El cumplimiento del sistema de calidad aplicado se demostrará mediante auditoría. Al identificar una situación de no conformidad, se determinarán y tomarán las medidas necesarias para corregir su causa. Todas las observaciones de auditoría y medidas correctivas se presentarán con pruebas y se documentarán en forma apropiada.

Nota.— Los textos de orientación sobre los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos (exactitud, resolución, integridad, protección y rastreo) figuran en el Manual del Sistema Geodésico Mundial — 1984 (WGS-84) (Doc 9674). Los textos de apoyo con respecto a las disposiciones de los Apéndices 1 y 7 relativas a la resolución e integridad de la publicación de los datos aeronáuticos figuran en el Documento DO-201A de la RTCA y en el Documento ED-77 de la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE) titulado "Industry Requirements for Aeronautical Information" (Requisitos de la industria en materia de información aeronáutica).