

**DAN 11**



**CHILE**

**DIRECCIÓN GENERAL  
DE AERONÁUTICA CIVIL**

**SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

**HOJA DE VIDA****DAN 11  
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

EDICIÓN N°	ENMIENDA N°	PARTE AFECTADA DEL DCTO.		ANEXO OACI ENM N°	DISPUERTO POR	
		CAPÍTULO	SECCIÓN		RESOLUCIÓN EXENTA	FECHA
1		Todos	Todas		0116	30/ENE/2017
1	1	1	6, 9 y 10	Incluida las disposiciones del <b>Anexo 11</b> , comprendidas todas las enmiendas hasta la <b>50 inclusive</b> .	0903	05/OCT/2018
		2	21, 24, 36, 49, 51 y 52			
		Apéndice A	A-3			
1	2	1	8, 9, 11, 12, 14, 15, 17 y 18	Incluida las disposiciones del <b>Anexo 11</b> , comprendidas todas las enmiendas hasta la <b>51 inclusive</b> .	04/3/1077/1362	16/DIC/2020
		2	11, 17, 18 y 19			
		3	8 y 9			
		Apéndice 6	1 a 3			
		Apéndice 7	1 a 4			
1	3	1	1.1 y 1.2	Incluida las disposiciones del <b>Anexo 11</b> , comprendidas todas las enmiendas hasta la <b>52 inclusive</b> .	04/03/0058/1010	27/JUL/2022
		2	2.6.1, 2.7.1, 2.33.2, 2.35, 2.35.2, 2.35.3, 2.35.4 y 2.35.5			
		3	3.3.3, 3.3.4.1, 3.7.3.1.2 y 3.7.5.5			
		4	4.2.5.3 b)			
2		1	1.1	Incluida las disposiciones del <b>Anexo 11</b> , comprendidas todas las enmiendas hasta la <b>53 inclusive</b> .	04/3/0055/0706	07/ABR/2025
		2	2.1.1, 2.1.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.5.2.2.2, 2.5.2.4, 2.7.2, 2.10.2, 2.11.1, 2.11.3.1, 2.11.3.2.2.1, 2.11.6, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.18.2, 2.18.3.2, 2.19.1 2.19.3, 2.19.4, 2.21.1, 2.22.1, 2.23, 2.24.3, 2.25.1.2.2, 2.26.5, 2.28.2, 2.28.3, 2.29, 2.31.1, 2.32, 2.34.2.35, 2.36 y 2.37.3			
		3	3.2.2, 3.3.3, 3.3.3.2, 3.3.4, 3.3.5, 3.3.5.1, 3.4.1, 3.4.2, 3.5.1, 3.5.2, 3.6.1.3.1, 3.6.2.1, 3.7.3.2, 3.7.4.2.1, 3.7.4.2.1.2, 3.7.5.1, 3.7.5.2, 3.8.2, 3.8.2.1, 3.10, 3.11.2,			

EDICIÓN N°	ENMIENDA N°	PARTE AFECTADA DEL DCTO.		ANEXO OACI ENM N°	DISPUESTO POR	
		CAPÍTULO	SECCIÓN		RESOLUCIÓN EXENTA	FECHA
		4	4.2.5.2, 4.2.5.3.1, 4.2.5.3.2, 4.2.5.3.3, 4.2.5.3.4, 4.2.5.3.5, 4.3.2.1, 4.3.3.1,			
		5	5.1.3, 5.1.3.1, 5.2.1 a) b) c), 5.2.3 a) b),			
		6	6.2.1, 6.2.1.1, 6.2.2.1.1 b) c), 6.2.2.1.2, 6.2.2.2.1 b) c) f),			
		7	7.1.2.1, 7.1.3, 7.1.3.1, 7.1.3.5.1, 7.1.4, 7.1.4.1, 7.1.4.2, 7.1.4.3, 7.1.4.4, 7.1.4.5, 7.1.4.8, 7.1.6, 7.1.6.1, 7.1.6.2,			
		Apéndice 1	2.4			
		Apéndice 6	1.3, 1.4, 2, 3,			
		Apéndice 7	1.1.1, 1.2, 2.1, 2.2.1, 2.3, 3, 4.			
2	1	1	1.1	Incluida las disposiciones del <b>Anexo 11</b> , comprendidas todas las enmiendas hasta la <b>54 inclusive</b> .	04/3/0000/0000	07/JUL/2025
		2	2.21.2, 2.22.4, 2.24.3, 2.25.1.1, 2.26.5, 2.28.3, 2.28.4, 2.29			
		3	3.12			
		7	7.1.1.3, 7.1.2.1, 7.1.3.1, 7.1.4.1, 7.1.4.8,			
		Ap. 6	1.2. y 3.			

## PRESENTACIÓN DE LA ENMIENDA

En el proceso de actualización y mejora de las normas técnica aeronáuticas, a continuación, se adjunta Proyecto de Enmienda 1 a la Edición 2 de la norma Servicios de Tránsito Aéreo – DAN 11. Este proyecto incorpora la Enmienda 54 del Anexo 11 OACI, cuyo principal foco es la implementación del concepto Proveedor de Servicios Meteorológicos y otras modificaciones como resultado del nuevo PANS-MET.

Los Capítulos y Apéndice parcialmente modificados por la mencionada enmienda son los siguientes:

- Capítulo 1 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas
- Capítulo 2 Generalidades
- Capítulo 3 Servicio de Control de Tránsito Aéreo
- Capítulo 7 Requisitos de los Servicios de Tránsito Aéreo Respecto a Información
- Apéndice 7 Gestión de la Fatiga: Limitaciones Horarias

Para identificar las modificaciones de mejor manera se utiliza el siguiente formato:

1. el texto que ha de suprimirse aparece tachado:  
~~texto que ha de suprimirse;~~
2. el nuevo texto que ha de insertarse se destaca con sombreado:  
**nuevo texto que ha de insertarse**

## CAPÍTULO 1

### DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

#### 1.1 Definiciones

...

#### **PROVEEDOR DE SERVICIOS METEOROLÓGICOS (METP)**

Entidad competente designada por el Director General de Aeronáutica Civil, para suministrar servicio meteorológico para la navegación aérea internacional en nombre de la DGAC.

...

## CAPÍTULO 2

### GENERALIDADES

...

#### 2.21 Coordinación entre dependencias meteorológicas y de tránsito aéreo

...

2.21.2 Se debe mantener estrecha coordinación entre los centros de control de área y las oficinas de vigilancia meteorológica correspondientes, para asegurar que la información acerca de cenizas volcánicas que se incluye en los mensajes la información NOTAM y SIGMET sea coherente.

...

#### 2.22 Coordinación entre dependencias de los servicios de información aeronáutica y de los servicios de tránsito aéreo

...

2.22.4 El personal de los servicios de tránsito aéreo responsables de suministrar la información/datos brutos aeronáuticos a los servicios de información aeronáutica, deben tener en cuenta los requisitos de exactitud e integridad requeridos para satisfacer las necesidades del usuario final de los datos aeronáuticos.

*Nota 1: En el procedimiento aeronáutico "Gestión de la Información Aeronáutica – DAP 15 00, Apéndice 1, figuran las especificaciones relacionadas con la clasificación de exactitud e integridad de los datos aeronáuticos relativos a los servicios de tránsito aéreo.*

*Nota 2: Las especificaciones relativas a la expedición de NOTAM, SNOWTAM y ASHTAM figuran en la norma técnica aeronáutica "Servicios de Información Aeronáutica – DAN 15", Capítulo 6.*

*Nota 3: Los informes sobre la actividad volcánica comprenden la información detallada en norma técnica aeronáutica "Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea – DAN 03, Capítulo 4 sección 4.8.*

*Nota 4: La información AIRAC será distribuida por el servicio de información aeronáutica por lo menos con 42 días de antelación respecto a las fechas de entrada en vigor AIRAC, de forma que los destinatarios puedan recibirla por lo menos 28 días antes de la fecha de entrada en vigor.*

*Nota 5: El calendario de fechas comunes AIRAC, predeterminadas y acordadas internacionalmente, de entrada en vigor a intervalos de 28 días, y las orientaciones relativas al uso de AIRAC figura en el Procedimiento para la confección de NOTAM, SNOWTAM y ASHTAM (PRO AIS 01).*

...

## **2.24 Servicios a las aeronaves en caso de emergencia**

...

2.24.3 Cuando se sepa o sospeche que una aeronave es objeto de interferencia ilícita, las dependencias ATS, de conformidad con los procedimientos acordados localmente, deben informar inmediatamente al ATSP e intercambiar la información necesaria con el explotador o su representante designado.

*Nota 1: En el caso de una aeronave extraviada o no identificada, puede haber sospecha de que sea objeto de interferencia ilícita. Véase 2.25.1.2.2.*

*Nota 2: En 2.25.1, figuran procedimientos para afrontar situaciones de aeronaves extraviadas o no identificadas.*

*Nota 3: En los procedimientos aeronáuticos "Gestión del tránsito aéreo – DAP 11 00", Capítulo 15, 15.1.3, figuran procedimientos más concretos relacionados con la interferencia ilícita.*

## **2.25 Contingencias en vuelo**

### **2.25.1 Aeronaves extraviadas o no identificadas**

2.25.1.1 Tan pronto como una dependencia ATS tenga conocimiento de que hay una aeronave extraviada o no identificada, debe tomar todas las medidas necesarias para auxiliar a la aeronave y proteger su vuelo, de conformidad con 2.25.1.1.1 y 2.25.1.1.2; y a los procedimientos ATS.

*Nota: Es particularmente importante que proporcione ayuda para la navegación cualquier dependencia de los servicios de tránsito aéreo que tenga conocimiento de que una aeronave se ha extraviado, o está a punto de extraviarse, en una zona en la que corre el riesgo de ser interceptada u otros peligros para su seguridad.*

...

## **2.26 La hora en los servicios de tránsito aéreo**

...

2.26.5 Las torres de control de aeródromo controlado y las torres de aeródromo con AFIS, deben suministrar la hora exacta al piloto, antes de que la aeronave inicie su rodaje

para el despegue, a menos que se haya dispuesto lo necesario para que el piloto la obtenga de otra fuente. Además, las dependencias ATS deben suministrar la hora exacta a las aeronaves a petición de éstas. ~~Las señales horarias se deben referir al medio minuto más próximo.~~ El minuto comienza en el segundo cero cero (00) y termina en el segundo cincuenta y nueve (59).

...

## 2.28 Gestión de la fatiga

...

2.28.3 Cuando el ATSP cumpla la norma técnica sobre limitaciones horarias para la provisión de parte o de todos sus servicios de control del tránsito aéreo conforme a 2.28.2 a), la DGAC debe:

- a) Exigir pruebas de que no se exceden las limitaciones horarias y de que se respetan los períodos fuera de servicio requeridos;
- b) Exigir que el ATSP familiarice a su personal con los principios de gestión de la fatiga y con sus políticas para la gestión de la fatiga;
- c) Establecer un proceso para permitir variantes de la norma técnica sobre limitaciones horarias para atender cualquier riesgo adicional asociado a circunstancias operacionales repentinas e imprevistas; y
- d) En circunstancias excepcionales, puede aprobar variantes de esta norma mediante un proceso establecido, a fin de atender necesidades operacionales estratégicas, siempre que el ATSP demuestre que todo riesgo asociado se está gestionando con un nivel de seguridad operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con las normas prescriptivas de gestión de la fatiga.

*Nota:* ~~Cumplir las normas prescriptivas sobre limitaciones horarias no exime al ATSP de la responsabilidad de gestionar sus riesgos, incluidos los riesgos asociados a la fatiga, utilizando su SMS de conformidad con las disposiciones de la norma técnica aeronáutica “Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) para Proveedores de Servicios Aeronáuticos – DAN 19”.~~

...

2.28.4 Cuando el ATSP implante un FRMS para gestionar los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga en una parte o en todos sus servicios de control de tránsito aéreo conforme a 2.28.2 b), la DGAC debe:

- a) Exigir que el ATSP tenga procesos para integrar funciones del FRMS con sus otras funciones de gestión de la seguridad operacional; y
- b) Siguiendo un proceso documentado, aprobar un FRMS que proporcione un nivel de seguridad operacional aceptable para la DGAC.

*Nota:* ~~En la norma técnica aeronáutica “Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) para Proveedores de Servicios Aeronáuticos – DAN 19”, figuran disposiciones relativas a la protección de la información sobre~~

*seguridad operacional para garantizar la disponibilidad continua de la información que requiere un FRMS.*

## 2.29 Gestión de la seguridad operacional

Cualquier cambio del sistema ATS relacionado con la seguridad operacional, incluida la implantación de una mínima reducida de separación o de un nuevo procedimiento, solamente puede entrar en vigor después de que una evaluación de riesgos de seguridad operacional haya demostrado que se satisfará un nivel aceptable de seguridad operacional y se haya consultado a los usuarios. El ATSP, debe asegurar que se tomen las medidas adecuadas para que haya supervisión después de la implantación con el objeto de verificar que se satisface el nivel definido de seguridad operacional.

*Nota 1: En la norma técnica aeronáutica “Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) para Proveedores de Servicios Aeronáuticos – DAN 19”, incluye las disposiciones sobre gestión de la seguridad operacional aplicables a los proveedores de ATS y en los procedimientos aeronáuticos “Gestión del tránsito aéreo – DAP 11 00” figuran procedimientos conexos.*

*Nota 2: Cuando, por la índole del cambio, no pueda expresarse el nivel aceptable de seguridad operacional en términos cuantitativos, la evaluación de riesgos de seguridad operacional puede depender de un juicio operacional.*

...

### CAPÍTULO 3

#### SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO

...

## 3.12 Requisitos básicos para el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS)

Los requisitos básicos para el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS), se encuentran prescritos en la norma técnica aeronáutica “Telecomunicaciones Aeronáuticas – DAN 10”.

...

### CAPÍTULO 7

#### REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO RESPECTO A INFORMACIÓN

## 7.1 Información meteorológica

### 7.1.1 Generalidades

...

7.1.1.3 Cuando los datos en altura tratados mediante computadora sean facilitados en forma digital a las dependencias ATS, para que sean utilizados en sus computadoras, el

contenido, formato y arreglos para su transmisión deben ser los convenidos entre las dependencias meteorológicas el METP y ATS pertinentes.

## 7.1.2 Centros de Control de Área

7.1.2.1 Se debe proporcionar a los centros de control de área información meteorológica, de acuerdo con lo descrito en el Reglamento de Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea — DAR-03, dando especial importancia al acaecimiento o acaecimiento probable del empeoramiento de un elemento meteorológico tan pronto como pueda determinarse. Dichos informes y pronósticos se deben referir al área de control o a la región de información de vuelo y a todas las demás áreas que puedan determinarse a base de acuerdos regionales de navegación aérea.

*Nota:* La lista de información meteorológica que ha de proporcionarse a los centros de control de área figura en las Normas Técnicas Aeronáuticas y los Procedimientos Aeronáuticos Meteorológicos.

7.1.2.2 Se deben suministrar a los centros de control de área, a intervalos adecuados, datos actuales de presión para el reglaje de altímetros, respecto a los lugares especificados por el centro de control de área en cuestión.

## 7.1.3 Dependencias de Control de Aproximación

7.1.3.1 Se debe proporcionar a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación información meteorológica, de acuerdo con lo descrito en el Reglamento de Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea — DAR-03, para el espacio aéreo y a los aeródromos que les concierna. Los informes especiales y las enmiendas de los pronósticos se deben comunicar a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación tan pronto como estén disponibles, de conformidad con los criterios establecidos, sin esperar al próximo informe o pronóstico ordinario. Cuando se utilicen sensores múltiples se deben señalar claramente los presentadores visuales con los que están conectados, con objeto de identificar la pista y la sección de ésta que corresponde a cada sensor.

*Nota 1:* Véase la nota a continuación de 7.1.2.1.

*Nota 2:* La lista de información meteorológica que ha de proporcionarse a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación figura en las Normas Técnicas Aeronáuticas y los Procedimientos Aeronáuticos Meteorológicos.

...

7.1.3.5 A las dependencias que prestan servicio de control para la aproximación final, el aterrizaje y el despegue, se les debe proporcionar información sobre la cizalladura del viento que pudiera afectar adversamente a las aeronaves en las trayectorias de aproximación o despegue o durante la aproximación circular.

7.1.3.5.1—*Nota:* Las disposiciones respecto a la publicación de avisos de cizalladura del viento y requisitos ATS para información meteorológica figuran en el Reglamento la norma técnica aeronáutica de Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea — DARN 03.

#### 7.1.4 Torres de Control de Aeródromo Controlado

7.1.4.1 Se debe proporcionar a las torres de control de aeródromo controlado informes y pronósticos meteorológicos actuales respecto al aeródromo que les concierna. Los informes especiales y las enmiendas de los pronósticos se deben comunicar a las torres de control de aeródromo tan pronto como estén disponibles, de conformidad con los criterios establecidos, sin esperar al próximo informe o pronóstico ordinario.

*Nota 1: Véase la nota a continuación de 7.1.2.1.*

*Nota 2: La lista de información meteorológica que ha de proporcionarse a las torres de control de aeródromo figura en las Normas Técnicas Aeronáuticas y los Procedimientos Aeronáuticos Meteorológicos.*

...

7.1.4.8 Los avisos de aeródromo deben referirse a acaecimientos reales o previstos de uno o más de los fenómenos indicados en los procedimientos meteorológicos pertinentes.

*Nota: Las condiciones meteorológicas para las cuales se expiden avisos de aeródromo figuran en la norma técnica aeronáutica Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea - DAN 03.*

## APÉNDICE 6

### GESTIÓN DE LA FATIGA: LIMITACIONES HORARIAS

...

1.2. De acuerdo a lo prescrito en el Capítulo 2, párrafo 2.298.3.1 de esta Norma, las dependencias de control de tránsito aéreo se deben agrupar en tres (3) categorías de complejidad: Alta, Media y Baja.

...

3. Conforme al párrafo 2.298.3, literales c) y d) del Capítulo 2 de la presente Norma, para permitir variantes de los literales a) y b) del mencionado párrafo, la DGAC debe exigir al ATSP que proporcione información sobre:

- a) La razón por la que es necesaria la variante;
- b) El alcance de la variante;
- c) La fecha y hora de promulgación de la variante; y
- d) Estudio de la seguridad operacional que describa las medidas de mitigación para apoyar la variante.