



**CHILE**

**DIRECCIÓN GENERAL  
DE AERONÁUTICA CIVIL**

**PRO DAS 06**

**ESTUDIO DE LA SEGURIDAD DE  
LAS OPERACIONES NORMALES ATS**



EXENTA N° 0528 /

SANTIAGO, 06 JUL 2018

**RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL**

**VISTOS:**

- a) Ley N°16.752 de 1968 que fija la organización y funciones y establece las disposiciones generales de la Dirección General de Aeronáutica Civil y sus posteriores modificaciones.
- b) Ley 18.916 de 1990 que aprueba el Código Aeronáutico.
- c) Decreto Supremo N° 509 Bis de 28.ABR.1947 del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, publicado en el Diario Oficial de Chile el 06.DIC.1957, que promulga el Convenio sobre Aviación Civil Internacional, suscrito en Chicago el 07.DIC.1944 y sus posteriores modificaciones.
- d) Decreto N°222, Reglamento Orgánico de Funcionamiento (ROF) de la DGAC y sus modificaciones posteriores.
- e) Resolución Exenta N°0958 del 30 julio 2010, que aprueba Tercera edición del DROF Departamento Planificación.
- f) Resolución Exenta N°0755 del 14 diciembre 2016, que aprueba la Primera Enmienda a la Tercera edición del DROF Departamento Aeródromos y Servicios Aeronáuticos.
- g) Resolución Exenta N°0460 del 28 octubre 2015, que aprueba la Tercera edición de la DAN 11 08 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional para los Servicios de Tránsito Aéreo.
- h) Doc. OACI 9859 AN/460 "Manual de la Gestión de la Seguridad Operacional"
- i) Doc. OACI 9910 AN / 473 "Normal Operations Safety Survey / NOSS".
- j) Lo solicitado por el Subdepartamento Servicios de Tránsito Aéreo, vía mail del 23 enero 2018.
- k) Resolución Exenta N°01504 del 29 octubre 2010 que aprueba la Enmienda 1 a la Tercera edición del PRO ADM 02 Estructura Normativa de la DGAC.

## CONSIDERANDO

La necesidad de contar con un procedimiento que permita realizar el estudio de la seguridad de las Operaciones Normales de los Servicios de Tránsito Aéreo, de acuerdo a lo solicitado por el Subdepartamento Servicios de Tránsito Aéreo en la letra j) de los vistos.

## RESUELVO

1. **DERÓGASE** La Resolución Exenta N°0509 del 12.JUL.2012, que aprueba la Segunda Edición del Procedimiento Aeronáutico PRO DAS 05 Centro de Vigilancia de las Operaciones Normales ATS.
2. **APRUÉBASE** la Primera Edición del Procedimiento Aeronáutico PRO DAS 06 Estudio de la Seguridad de la Operaciones Normales ATS



VICTOR VILLALOBOS COLLAO  
General de Aviación  
DIRECTOR GENERAL

**DISTRIBUCIÓN:**  
PLAN A

**ÍNDICE**  
**PRO DAS 06**

	<b>Pág.</b>
<b>I.- PROPÓSITO</b>	<b>1</b>
<b>II.- ANTECEDENTES</b>	<b>1</b>
<b>III.- MATERIA</b>	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>2</b>
<b>DEFINICIONES</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>3</b>
<b>OBJETIVOS</b>	
<b>CAPITULO 3</b>	<b>4</b>
<b>METODOLOGÍA DE ACTUACIÓN</b>	
<b>IV.- VIGENCIA</b>	<b>7</b>



**DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL  
DEPARTAMENTO AERÓDROMOS Y SERVICIOS AERONÁUTICOS  
SUBDEPARTAMENTO DE TRÁNSITO AÉREO**

## **ESTUDIO DE LA SEGURIDAD DE LAS OPERACIONES NORMALES ATS**

Resolución N° 0528 de fecha 06 julio de 2018

### **I.- PROPÓSITO**

Detectar las amenazas, errores y situaciones no deseadas, como también las fortalezas existentes en la provisión de los servicios de tránsito aéreo para que sean incorporadas al Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS), con el objeto de optimizar la seguridad de las operaciones aéreas.

### **II.- ANTECEDENTES**

- a) Ley N°16.752 de 1968 que fija la organización y funciones y establece las disposiciones generales de la Dirección General de Aeronáutica Civil y sus posteriores modificaciones.
- b) Ley 18.916 de 1990 que aprueba el Código Aeronáutico.
- c) Decreto N°222, Reglamento Orgánico de Funcionamiento (ROF) de la DGAC y sus modificaciones posteriores.
- d) Resolución Exenta N°0958 del 30 julio 2010, que aprueba Tercera edición del DROF Departamento Planificación.
- e) Resolución Exenta N°0755 del 14 diciembre 2016, que aprueba la Primera Enmienda a la Tercera edición del DROF Departamento Aeródromos y Servicios Aeronáuticos.
- f) Resolución Exenta N°0460 del 28 octubre 2015, que aprueba la Tercera edición de la DAN 11 08 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional para los Servicios de Tránsito Aéreo.
- g) Doc. OACI 9859 AN/460 "Manual de la Gestión de la Seguridad Operacional"
- h) Doc. OACI 9910 AN / 473 "Normal Operations Safety Survey / NOSS".
- i) Lo solicitado por el Subdepartamento Servicios de Tránsito Aéreo, vía mail del 23 enero 2018.
- j) Resolución Exenta N°01504 del 29 octubre 2010 que aprueba la Enmienda 1 a la Tercera edición del PRO ADM 02 Estructura Normativa de la DGAC.

**III.- MATERIA****CAPÍTULO 1****DEFINICIONES****1.1 Definiciones****AMENAZAS**

Evento o error que requiere de atención y manejo, con el objeto de que se logre mantener los márgenes de seguridad operacional establecidos.

**ANÁLISIS GLOBAL**

Aquel que se refiere al comportamiento del factor seguridad operacional de todas las unidades ATC del país en su conjunto, basado en los hallazgos de errores, amenazas y situaciones no deseadas

**CENTRO DE ESTUDIO DE LA SEGURIDAD DE LAS OPERACIONES NORMALES**

Dependencia encargada de encuestar y analizar las operaciones normales de los Servicios de Tránsito Aéreo.

**ERRORES**

Resultado indeseado de una determinada función o tarea.

**OBSERVACIÓN DIRECTA / OVER THE SHOULDER**

Aquella realizada con prudencia y discreción para observar el natural desempeño de un controlador en su puesto de control (over the shoulder), sin entorpecer el ambiente de trabajo en una dependencia de los servicios de tránsito aéreo.

**OBSERVACION REMOTA**

Es aquella realizada desde un lugar distinto a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo observada, utilizando herramientas de audio, sistemas de vigilancia y de registros.

**OPERACIONES NORMALES**

Aquellas en las cuales no se evidenció ningún incidente, a pesar de lo cual pudieron haberse visto sometidas a errores, amenazas o situaciones no deseadas.

**SITUACIONES NO DESEADAS**

Acciones o fallas inesperadas, que deben ser gestionadas, para mantener la seguridad de una determinada operación.

**1.2 Acrónimos****NOSS**

Estudio de la Seguridad de las Operaciones Normales. (Normal Operation Safety Survey).

**VITRO**

Visualización de Tránsito Oceánico.

## CAPÍTULO 2

### OBJETIVOS

- 2.1 Identificar, mediante observaciones visuales y/o auditivas, los errores, amenazas y situaciones no deseadas que se presenten durante el desarrollo de las operaciones aéreas normales ATS:
  - a) En forma remota, mediante monitoreo auditivo y/o visual.
  - b) De manera directa, al lado del controlador, utilizando la técnica “over the shoulder”
- 2.2 Analizar y diagnosticar a través de estas observaciones, el grado de riesgo que importan los errores, amenazas o situaciones no deseadas.
- 2.3 Proponer las barreras de defensa pertinentes para el mejoramiento continuo del sistema.



## CAPÍTULO 3

### METODOLOGÍA DE ACTUACIÓN

#### **3.1 Posiciones de trabajo**

- 3.1.1 El NOSS utiliza posiciones de trabajo con capacidad de monitoreo auditivo y una posición de apoyo de monitoreo visual.
- 3.1.2 Las posiciones de trabajo permiten observar el desempeño de las dependencias de control de tránsito aéreo y de AFIS, adscritas al alcance de NOSS.

#### **3.2 Criterios de actuación para el desarrollo de las observaciones**

- 3.2.1 La escucha remota de las dependencias ATS conectadas a NOSS se efectuará de acuerdo al calendario de trabajo aprobado por el Jefe del Subdepartamento Servicios de Tránsito Aéreo.
- 3.2.2 Cada dependencia se observará por lo menos una vez al año. Si se determina una segunda observación u observaciones posteriores, éstas se efectuarán a lo menos transcurridos 4 meses o más desde la primera observación. Ello, con el propósito de que los hallazgos encontrados con las respectivas barreras de defensa propuestas o las medidas dispuestas por las jefaturas del servicio correspondiente, sean debidamente tratados por los CTA o TSV, según sea el caso, posibilitando aquilatar si se ha producido o no mejora en sus actuaciones.
- 3.2.3 El calendario de trabajo anual será actualizado cada 4 meses, para estar en condiciones de incorporar los cambios que se puedan producir por problemas técnicos en alguna dependencia que impidan su observación remota; o bien, a causa de licencias médicas, permisos o feriado legal anual u otra que reduzca la dotación de observadores NOSS.
- 3.2.4 Se elaborará un calendario de observaciones presenciales, aprobado por el Jefe del Subdepartamento Servicios de Tránsito Aéreo, que considerará la observación de aquellas dependencias que esa Jefatura estime necesario realizar bajo dicha modalidad presencial.

#### **3.3 Características de operación del NOSS**

- 3.3.1 La vigilancia de las operaciones normales ATS, se lleva a cabo en base a dos tipos de observaciones:
  - a) Observaciones remotas
  - b) Observaciones presenciales.
- 3.3.2 Ambas observaciones poseen las siguientes características:
  - a) No tienen fines punitivos o de análisis individual del rendimiento del CTA o TSV observado.
  - b) Obedecen a una identificación proactiva de amenazas, errores o estados no deseados.
  - c) El personal de control de tránsito aéreo dedicado a esta actividad está entrenado para desempeñarse de manera discreta, ya sea en observaciones remotas o directas.
  - d) Los datos obtenidos por NOSS no deben ser utilizados para satisfacer investigaciones de incidentes, sumarios u otro similar, pues obedecen al principio de discreción y reserva, base de la confianza de los controladores.

### 3.3.3 Procedimiento para realizar las observaciones remotas

- a) Las observaciones remotas se desarrollarán durante un lapso de tiempo no mayor a dos (2) horas cada una.
- b) Al término de cada comunicación observada, si hubiere hallazgos, los observadores harán una descripción detallada, en la que identificarán las amenazas, errores y situaciones no deseadas, ingresándolas a la base de datos mediante el código TEM correspondiente al tipo de hallazgo. Si no se detectare hallazgo, esta ausencia se codificará con el número cero (0), ingresándose así a la base de datos, con el objetivo de dar cuenta del total de observaciones realizadas.
- c) Si la grabación no muestra comunicaciones, sino ruidos de squelch u otros que activen el registro, estas se codificarán como "RUIDO" (código 99).
- d) Si la grabación no muestra comunicaciones ni ruidos a excepción del que da inicio al registro, este será ingresado como "SILENCIO" (código 77).
- e) Los observadores deberán hacer abstracción del desempeño individual del controlador de tránsito aéreo o técnico en servicio de vuelo observado.
- f) Si durante una observación NOSS ocurriera un incidente, prevalecerán los mecanismos establecidos por la autoridad para el reporte de incidentes. La observación cesará y los datos no serán usados para propósitos NOSS.

### 3.3.4 Procedimiento para realizar las observaciones presenciales

- a) Las observaciones presenciales se desarrollarán durante un lapso de tiempo no mayor a 01:30 hora cada una, previa aprobación escrita del CTA o TSV observado.
- b) Al término de cada sesión los observadores harán una descripción detallada en la que se identificarán de presentarse, las amenazas, errores y situaciones no deseadas.
- c) Si durante una observación NOSS ocurriera un incidente, prevalecerán los mecanismos establecidos para el reporte de incidentes. La observación cesará y los datos no serán usados para propósitos NOSS.
- e) Cuando se realice una observación "over the shoulder", no se deberá interferir en el desarrollo de las operaciones, a menos que la seguridad operacional se vea comprometida, en cuyo caso se advertirá al controlador o técnico en servicios de vuelo, según sea el caso, objeto de la observación, de la amenaza, error o situación no deseada.
- f) Si un CTA o TSV no acepta ser observado, el observador se retirará sin comentarios ni constancias, informando al jefe de la dependencia de esta situación.
- g) Si el CTA o TSV observado lo requiriese, se le entregará una copia de las notas que contienen las observaciones. Estas copias podrán ser entregadas tan pronto los sistemas institucionales lo permitan, o enviadas al correo institucional del solicitante, cuando no sea factible lo primero.
- h) Se deberán utilizar medios de anotación discretos, funcionales, que no distraigan al CTA o TSV de sus labores.

## 3.4 Análisis de las observaciones

### 3.4.1 El análisis de las observaciones se hará mensualmente y contendrá:

- a) Un análisis de cada dependencia de forma separada
- b) Un análisis global de las dependencias observadas

### 3.5] Informe Mensual

- a) Se efectuará un Informe Mensual, basado en el análisis de los hallazgos de cada una de las dependencias observadas.
- b) Se efectuará un Informe Global por el conjunto de las dependencias ATC observadas.
- c) Se efectuará un Informe Global por el conjunto de las dependencias AFIS observadas.
- d) Los Informes se enviarán al Jefe del Subdepartamento ATS del Departamento Aeródromos y Servicios Aeronáuticos.

### 3.6 Competencia de los Observadores NOSS

3.6.1 Los requisitos necesarios para desempeñarse como Observador NOSS son los siguientes:

- a) Estar en posesión del título de Controlador de Tránsito Aéreo de Nivel Profesional.
- b) Acreditar quince (15) años de experiencia como controlador habilitado.
- c) Haber estado en posesión de habilitaciones de Control de Aeródromo, Aproximación y Área, en control por procedimientos y radar.
- d) Haberse desempeñado como supervisor y/o jefe de dependencia IFR.
- e) Obtener la acreditación de Observador NOSS, que se otorgará después de haber aprobado el Programa de Instrucción de la Sección NOSS.

### 3.7 Preservación de datos

3.7.1 Se mantendrá el registro digital de las observaciones por un período de cinco años en conformidad a la norma que rige a la administración pública para el resguardo de documentos.

### 3.8 Indicadores de desempeño

3.8.1 Dependencias observadas

#### **Dependencias observadas x 100**

#### **Dependencias requeridas a observar**

Base de tres (3) dependencias mensuales observadas adscritas a NOSS, con un mínimo aceptable de 66 % (2 dependencias observadas). Excepto que la dotación se vea disminuida por períodos de feriado legal, licencia médica u otro; o que por problemas técnicos una posición de trabajo se encuentre inoperativa.

3.8.2 Errores, amenazas y estados no deseados.

#### **Nº de Barreras de defensa planteadas x 100**

#### **Tipos de Amenazas, errores o situaciones no deseadas encontradas**

Es aceptable la proposición de un 90 % de barreras de defensa, considerando una barrera de defensa por cada grupo de hallazgos del mismo tipo.

### 3.9 Clasificación de los hallazgos

3.9.1 Con el propósito de manejo de registros y estadística interna de NOSS, en las observaciones se utilizará una serie de códigos para clasificar los hallazgos. La codificación aludida, debido a su naturaleza dinámica y operacional, no será publicada. Ella se utilizará exclusivamente con propósito de registro y estadística interna del NOSS.

**3.10 Disposiciones administrativas**

3.10.1 El NOSS utilizará un Libro de Novedades, foliado, el que será organizado y utilizado en conformidad a los estándares dispuestos para las dependencias ATS, a excepción de las horas de registro para las que se usará la hora local

3.10.2 Se deberá dejar constancia en el Libro de Novedades, de cualquier anomalía que no corresponda a las observaciones NOSS, tales como:

- a) Desconexión en la red de audio, de las frecuencias que sirven a las dependencias ATS.
- b) Desconexión de los sistemas de observación visual.

**IV.- VIGENCIA**

El presente Procedimiento entrará en vigencia en la fecha de la Resolución aprobatoria.