



DIRECCIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL
MANUAL DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA

FECHA:

REVISIÓN: Original

República Oriental del Uruguay

Fuerza Aérea

Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica

Dirección de Seguridad Operacional

DIVISIÓN NAVEGACIÓN AÉREA

MANUAL DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA

SERVICIOS AERONÁUTICOS (MINA)



DIRECCIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL
MANUAL DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA

FECHA:

REVISIÓN: Original

INTENCIONALMENTE DEJADO EN BLANCO



DIRECCIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL
MANUAL DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA

FECHA:

REVISIÓN: Original

ÍNDICE

Contenido

INTRODUCCIÓN

Lista de Revisión	6 de 13
Objetivo	8 de 13
Distribución	8 de 13
Alcance	8 de 13
Referencias Normativas	8 de 13

CAPÍTULO 1 GENERALIDADES

Lista de Revisión	2 de 9
Objetivo	3 de 9
Vigilancia de la Seguridad Operacional	4 de 9
Reglamentación, métodos y estándares internacionales.	5 de 9
Reglamentaciones y métodos nacionales	6 de 9
Notificación de Diferencias	6 de 9
Alcance de la vigilancia de la Seguridad Operacional en ANS	6 de 9
Elementos críticos de los sistemas de Vigilancia Seguridad Operacional	7 de 9

CAPÍTULO 2 INSPECTORES DE NAVEGACIÓN AÉREA

Lista de Revisión	2 de 6
Clasificación de los INAS	3 de 6
Capacitación del INAS	3 de 6
Principios de Auditoría	4 de 6

CAPÍTULO 3 PROGRAMA DE VIGILANCIA

Lista de revisión	2 de 10
Programa de Vigilancia de la Seguridad Operacional	3 de 10
Objetivos	4 de 10
Realización de auditorías de acuerdo con el	
Programa de Vigilancia de la Seguridad Operacional	4 de 10
Protocolo de Auditoría o Listas de verificación de auditoría	4 de 10
Plan de Auditoría	5 de 10
Tipos de auditorías	5 de 10
Miembros del Equipo de Auditoría	7 de 10
Generación de hallazgos	8 de 10
Conservación, y control de registros de auditoría	8 de 10
Elaboración, revisión y aprobación de Informe de auditoría	8 de 10
Plan de Medidas Correctivas	9 de 10

CAPÍTULO 4 VIGILANCIA DE ANSP

Lista de Revisión	2 de 12
Funciones de Seguridad Operacional	3 de 12
Reglamentación de la Seguridad Operacional	3 de 12
Vigilancia de la Seguridad Operacional	3 de 12



**DIRECCIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL
MANUAL DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA**

FECHA:

REVISIÓN: Original

Flujograma	6 de 12
Vigilancia del SMS en los ANS	8 de 12
Licencias y Habilitaciones	10 de 12
Competencia Lingüística	10 de 12

CAPÍTULO 5 INA/ATS

Lista de Revisión	2 de 31
Generalidades	3 de 31
Funciones y Responsabilidades del INA-ATS	4 de 31
Procedimientos de Inspección de Aeródromo	17 de 31
Procedimiento de Inspección de Aproximación	20 de 31
Procedimiento de Inspección de Control Radar	21 de 31
Regulación, Supervisión continua de la Seguridad Operacional a los ATS	24 de 31
Análisis de Fallas	24 de 31
Formularios de Inspección	25 de 31

CAPÍTULO 6 INA/AIS

Lista de Revisión	3 de 20
Procedimientos y Prácticas de Inspección	4 de 20
Inspección de los AIS	8 de 20
Funciones y Responsabilidades del INA AIS	9 de 20
Áreas de Inspección AIS	10 de 20
Cumplimiento de la Inspección de la Oficina AIS	15 de 20
Resultados de la Inspección	16 de 20
Formularios del INA/AIS	17 de 20

CAPÍTULO 7 INA/MET

Lista de revisión	2 de 28
Seguridad Operacional en los Servicios MET	5 de 28
Funciones y Responsabilidades del INA/MET	12 de 28
Sistema de Monitoreo y Supervisión de la Información MET	13 de 28
Sistemas de Localización de Información MET y Reglas de Operación	15 de 28
Inspecciones	18 de 28
Descripción del Formato de Inspección de los Servicios MET	20 de 28
Programa de Inspección a los Servicios MET	21 de 28
Sistema de Calidad	21 de 28
Formularios DSA/MET	23 de 28

CAPÍTULO 8 INA/SAR

RESERVADO



**DIRECCIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL
MANUAL DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA**

FECHA:

REVISIÓN: Original

INTRODUCCIÓN

LPE	LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS	13
	LISTA DE REVISIÓN	6 de 13
I	OBJETIVO	8 de 13
II	DISTRIBUCIÓN	8 de 13
III	ALCANCE	8 de 13
IV	REFERENCIAS NORMATIVAS	8 de 13
V	DEFINICIONES	9 de 13
VI	SIGLAS Y ABREVIATURAS	12 de 13



**DIRECCIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL
MANUAL DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA**

FECHA:

REVISIÓN: Original

Lista de Revisión

Nro. Página	Fecha	Nro. Revisión



DIRECCIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL
MANUAL DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA

FECHA:

REVISIÓN: Original

INTENCIONALMENTE DEJADO EN BLANCO



DIRECCIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL MANUAL DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA

FECHA:

REVISIÓN: Original

I. OBJETIVO

Proporcionar mediante el presente Manual, aquellas directrices que deben ser utilizadas por los Inspectores / Verificadores de Navegación Aérea que estén involucrados en actividades como:

A. Certificación, Inspección, Verificación, Vigilancia y Control del Prestador de los Servicios de Navegación Aérea y Requisitos relacionados, de conformidad con la Ley de Seguridad Operacional 18.619, el Código Aeronáutico y los Reglamentos Aeronáuticos Uruguayos (RAUs)

II. DISTRIBUCIÓN

Este Manual será distribuido a todos los Inspectores de Navegación Aérea; también será distribuido a toda persona acreditada del área de la DGAC que se encuentre relacionada con actividades de Navegación Aérea en nuestro país, lo cual podrá realizarse a través de impresiones en papel o vía electrónica (correo electrónico o disco compacto) o través del portal de la DINACIA.

III. ALCANCE

Este Manual se aplica a los Inspectores de Navegación Aérea en todas sus especialidades, de la División de Navegación Aérea de la Dirección de Seguridad Operacional.

IV. REFERENCIAS NORMATIVAS

En el desarrollo de este Manual obtiene sus referencias en las siguientes Regulaciones y Documentos:

- a) Reglamento Uruguayo Aeronáutico Parte 65: Licencias del Personal Aeronáutico excepto Miembros de la Tripulación.
- b.) Reglamento Aeronáutico Uruguayo Parte 91: Reglamento del Aire
- c.) Reglamento Aeronáutico Uruguayo MET sobre el Servicio Meteorológico Aeronáutico
- d.) Reglamento Aeronáutico Uruguayo ATS sobre el Servicio de Tránsito Aéreo
- e.) Reglamento Aeronáutico Uruguayo AIS sobre los Servicios de Información Aeronáutica
- f.) Reglamento Aeronáutico Uruguayo MAP sobre Cartas Aeronáuticas
- g.) Reglamento Aeronáutico Uruguayo CNS sobre las Telecomunicaciones aeronáuticas
- h.) Reglamento Aeronáutico Uruguayo SAR sobre el Servicio de Búsqueda y Salvamento

V. DEFINICIONES Y TERMINOLOGÍA



DIRECCIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL MANUAL DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA

FECHA:

REVISIÓN: Original

Actividades de auditoría. Aquellas actividades y procedimientos por los que se obtiene información para verificar que se cumple con las reglamentaciones y métodos nacionales o los SARPS de OACI. Entre tales actividades pueden incluirse, entre otra, entrevistas, observaciones e inspecciones y la revisión de documentos.

Actividades de auditoría de la vigilancia de la Seguridad Operacional. Actividades relacionadas con la auditoría que comienza con la reunión de apertura con los representantes del proveedor de servicios y concluyen con la reunión de cierre, incluido el suministro del proyecto de resultados y recomendaciones.

Actividades posteriores a la auditoría de la vigilancia de la Seguridad Operacional. Actividades relacionadas con la auditoría que comienzan cuando se le notifica al proveedor de servicios de Navegación Aérea acerca de la auditoría prevista y concluyen con la sesión de información preparatoria de la auditoría para el auditor o para los miembros del equipo.

Auditoría. Examen sistemático y objetivo para verificar que un proveedor de servicios de Navegación Aérea cumple con las disposiciones de la reglamentación y métodos nacionales o los SARPS.

Autoridad Aeronáutica.- Recurso Humano de la DGAC que cumple con el perfil del puesto establecido para desarrollar las actividades inherentes a la misma, en cuestión de inspección, verificación, supervisión o vigilancia de las operaciones aéreas, para que éstas se realicen dentro del marco que señala la normatividad y disposiciones aeronáuticas. La Autoridad Aeronáutica podrá clasificarse, dependiendo de su formación académica, en Inspectores de Navegación Aérea con especialidad en tránsito aéreo, meteorología, información aeronáutica, etc.

Conformidad. Condición de satisfacer los requisitos de una norma establecida.

Confrontación. Situación de desacuerdo entre el inspector y el representante del proveedor de los servicios de Navegación Aérea, que se puede dar debido a la carencia de conocimientos de los roles del Inspector y su autoridad.

Disconformidad. Deficiencia en las características, documentación o procedimiento respecto a una norma establecida.

Evaluación. Apreciación de los procedimientos u operaciones que se basa en gran parte de la experiencia y en el juicio de profesionales.

Informe de auditoría. Medios normalizados de notificar a un proveedor de servicios de Navegación Aérea los resultados de la auditoría.

Inspección. Actividad básica de una auditoría, que implica un examen de las características concretas del programa de vigilancia de la Seguridad Operacional.

Inspector Calificado aquel que cuenta con toda la instrucción teórica y el entrenamiento práctico correspondiente a un inspector Nivel 3 (ver pto. 2.2.4 del presente Manual) y al menos 1 año de experiencia como tal.



DIRECCIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL MANUAL DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA

FECHA:

REVISIÓN: Original

Inspector de Navegación Aérea. (INA) Persona que ha sido designada por la DGAC, para vigilar el correcto suministro de los servicios de Navegación Aérea y que tiene el entrenamiento y experiencia para el cumplimiento de estas funciones.

Inspector de Navegación Aérea con especialidad en Información Aeronáutica (AIS).- Personal con formación y conocimientos en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), NOTAM, Reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC), Circulares de información aeronáutica (AIC), Datos e información antes y después del vuelo, telecomunicaciones y datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos, se proporcionen de conformidad con lo establecido por la normatividad nacional e internacional. Para que se conserve en todo momento la condición, por parte del prestador de los Servicios de Navegación Aérea que los Servicios de Información Aeronáutica se proporcionen de conformidad con lo establecido por la normatividad nacional RAUs AIS y MAP e internacional.

Inspector de Navegación Aérea con especialidad en Tránsito Aéreo.- Personal Técnico Aeronáutico con Licencia de Controlador de Tránsito Aéreo, con formación y conocimientos en el Servicio de Control de Área, Aeródromos y Aproximación, dirigido a supervisar y vigilar que los Servicios de Control de Tránsito Aéreo proporcionen de conformidad con lo establecido por la normatividad nacional RAU ATS e internacional.

Inspector de Navegación Aérea con especialidad en Meteorología.- Personal Técnico Aeronáutico con Licencia de Meteorólogo, con formación y conocimientos en el análisis de mapas, cartas y termo diagramas en base a información meteorológica, en formulación de informes y pronósticos meteorológicos aeronáuticos, dirigido a supervisar y vigilar que los Servicios Meteorológicos se proporcionen de conformidad con lo establecido por la normatividad nacional, RAU MET e internacional.

Inspector de Navegación Aérea con especialidad en Telecomunicaciones Aeronáuticas.- Personal Técnico Aeronáutico, con formación y conocimientos para supervisar y vigilar que los Servicios de Telecomunicaciones Aeronáuticas se proporcionen de conformidad con lo establecido por la normatividad nacional, RAU CNS e internacional.

Inspector de Navegación Aérea con especialidad en Servicio de Búsqueda y Salvamento.- Personal Técnico Aeronáutico, con formación y conocimientos para supervisar y vigilar que los Servicios de Búsqueda y Salvamento se proporcionen de conformidad con lo establecido por la normatividad nacional RAU SAR e internacional.

Jefe del equipo de auditoría. Persona designada por la AAC de un Estado, como responsable de la realización de una auditoría, incluida la tarea de completar el informe provisional de auditoría.

Manual de Autoridades Aeronáuticas de Navegación Aérea: Documento Oficial emitido por la Autoridad Aviación Civil de Uruguay (DGAC), que contiene procedimientos, directrices, instrucciones generales y guías para que el personal del área de Navegación Aérea pueda cumplir con los requisitos de trabajo exigidos en sus áreas de trabajo.

No conformidad. Deficiencia en las características, documentación o procedimiento respecto a las disposiciones de la reglamentación nacional.

Plan de medidas correctivas. Plan de acción presentado a la AAC de un Estado por un proveedor de servicios de Navegación Aérea auditado, indicándose las medidas que el proveedor auditado se propone adoptar para



DIRECCIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL MANUAL DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA

FECHA:

REVISIÓN: Original

corregir las deficiencias observadas (problemas de Seguridad Operacional) basándose en las recomendaciones presentadas por un equipo de auditoría de una AAC. La realización del plan de medidas correctivas debe servir para que el proveedor de servicios de Navegación Aérea auditado cumpla con las disposiciones de la reglamentación nacional o del convenio de Chicago, se conforme o se adhiera a las normas y métodos recomendados (SARPS), procedimientos y buenas prácticas de Seguridad Operacional de la aviación.

Procedimientos normalizados de auditoría. Criterios establecidos que rigen la realización de una auditoría, destinados a medir el nivel de cumplimiento, conformidad o adhesión de proveedor de servicios de Navegación Aérea auditado.

Proveedor de servicios de Navegación Aérea. (ANSP) Incluye a los proveedores de AIS, AGA, ATM, COM, MET y SAR.

Protocolo. Documento que presenta de forma organizada los procedimientos de auditoría en una secuencia general de etapas de auditoría y en el que se describen las etapas respecto a las normas o métodos recomendado especificados que hayan de verificarse.

Prueba objetiva. Información que puede demostrarse que es verdadera, basándose en datos factuales obtenidos mediante la observación. Medición, prueba u otros medios independientes.

Resultado de la auditoría. Determinación relativa al cumplimiento de la reglamentación nacional, convenio de Chicago y a la conformidad o la adhesión a las normas y métodos recomendados (SARPS), procedimientos y buenas prácticas de Seguridad Operacional de la aviación, incluida la aplicación efectiva de los elementos críticos de un sistema de vigilancia de la Seguridad Operacional.

Reunión de apertura. Reunión del auditor o del equipo de auditoría de la AAC con los representantes del proveedor de servicios de Navegación Aérea auditado antes del inicio de la auditoría, cuyo objetivo es proporcionar a los representantes del proveedor de servicios de Navegación Aérea información sobre el proceso u ámbito de la auditoría.

Reunión de cierre. Reunión del auditor o del equipo de auditoría de la AAC con los representantes del proveedor de servicios de Navegación Aérea auditado al concluir la auditoría, cuyo objetivo es proporcionar a los representantes del proveedor de servicios de Navegación Aérea información provisional sobre los resultados de la auditoría y las recomendaciones propuestas para que el proveedor pueda comenzar a actuar en relación con su plan de medidas correctivas.

Seguridad Operacional. Condición en la que el riesgo de perjuicios o daños se limita a un nivel aceptable.

Sesión de información preparatoria de la auditoría para los miembros del equipo. Sesión de información pre auditoría proporcionada a los miembros del equipo por parte del jefe del equipo de auditoría cuyo objetivo es impartir información e instrucciones, según corresponda, directamente relacionadas con la auditoría por realizar a determinado proveedor.

Verificación. Revisión inspección, examen, medición, prueba, observación y vigilancia independientes para establecer y documentar que los productos, procesos, prácticas, servicios y documentos se conforman a las normas especificadas. En esto se incluye la evaluación de la eficacia de los sistemas de gestión.



**DIRECCIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL
MANUAL DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA**

FECHA:

REVISIÓN: Original

VI. SIGLAS Y ABREVIATURAS

AAC	Autoridad de Aviación Civil
ACC	Centro de Control de Área
ADS	Vigilancia dependiente automática
AFS	Servicio Fijo Aeronáutico
AFTN	Red de Telecomunicaciones Fijas Aeronáuticas
AIG	Investigación de accidentes
AIP	Publicación de Información Aeronáutica
AIRAC	Reglamentación y control de la información aeronáutica
AIRMET	Información meteorológica para el piloto
AIREP	Reporte aéreo
AIS	Servicio de información aeronáutica
ANS	Servicios de Navegación Aérea - (Air Navigation Services)
ANSP	Proveedor de Servicios de Navegación Aérea (Air Navigation Service Provider)
CE	Elementos críticos
DGAC	Dirección General de Aviación Civil
DINACIA	Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
PNNA	Plan Nacional de Navegación Aérea
RAU	Reglamentos Aeronáuticos Uruguayos
SARPS	Normas y métodos recomendados (Standard and Recommended Practices)



DIRECCIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL
MANUAL DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA

FECHA:

REVISIÓN: Original

INTENCIONALMENTE DEJADO EN BLANCO