

FUERZA AÉREA

DIRECCIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL E INFRAESTRUCTURA AERONÁUTICA

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL - DIRECCIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

DIVISIÓN NAVEGACIÓN AÉREA



Uruguay

**CA.UY.ANS.1.A**  
**FECHA: ENERO/13**



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL E  
INFRAESTRUCTURA AERONÁUTICA

## CIRCULAR ASESORAMIENTO DINACIA

**PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACION Y  
SEGUIMIENTO DE LAS DEFICIENCIAS DE LA  
NAVEGACIÓN AÉREA**

**Dpto. Servicios Aeronáuticos**

**PAGINA INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

INDICE	
<b>PARTE A. GENERALIDADES</b>	<b>5</b>
CA 1 AUTORIDAD	5
CA 2 INTRODUCCIÓN	5
CA 3 MOTIVO	5
CA 4 ALCANCE	5
CA 5 RESPONSABILIDAD	6
CA 6 DOCUMENTOS DE REFERENCIA	6
CA 7 ANTECEDENTES	6
<b>PARTE B. DEFINICIONES</b>	<b>7</b>
CA 1. DEFINICIONES	7
CA 2. ACRÓNIMOS	8
<b>PARTE C. METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS (PELIGROS) EN LA NAVEGACIÓN AÉREA</b>	<b>11</b>
CA1. GENERALIDADES	10
<b>PARTE D. METODOLOGIA</b>	<b>10</b>
CA1. ACCIONES REQUERIDAS	11
CA2. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	11
CA3. NOTIFICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE DEFICIENCIAS	12
CA4. IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS	12
CA5. IDENTIFICACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS	13
CA6. IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS	13
CA7. DIAGRAMA DE UNA METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y ASIGNACIÓN DE PRIORIDADES	14
CA 8. MODELO DE TABLA DE EVALUACIÓN	15
CA 9. DEFICIENCIAS “U”	15
CA 10. MODELO DE TABLA DE NOTIFICACIÓN DE INFORMES	16
CA 11. EXPLICACIÓN DEL LLENADO FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN	16

<b>PARTE E. SEGURIDAD OPERACIONAL EN LOS SERVICIOS</b>	
<b>DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>	<b>18</b>
CA1. GENERALIDADES	18
CA2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y GESTIÓN DE RIESGOS	18
<b>PARTE F. APENDICE A</b>	<b>23</b>
CA1. INFORME DE DEFICIENCIAS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y RECOMENDACIONES	23
CA2. EXPLICACIÓN DEL FORMULARIO “INFORME DE RECOMENDACIONES PARA MITIGAR EL RIESGO”	24
FORMULARIO “INFORME DE RECOMENDACIONES PARA MITIGAR EL RIESGO”	
FORMULARIO “INFORME DE RECOMENDACIONES PARA MITIGAR EL RIESGO”	
<b>PARTE G. RESPONSABILIDAD DE GESTIÓN SOBRE EL GANDD</b>	<b>27</b>
CA 1. PUNTO FOCAL	27

## **PARTE A**

### CA 1. AUTORIDAD

El Director de Navegación Aérea es la autoridad que aprueba el presente documento

### CA 2. INTRODUCCIÓN

Como resultado de la evaluación realizada por OACI de la información recibida de diversas regiones en materia de deficiencias en el campo de la navegación aérea, se vio la necesidad de incorporar mejoras en los siguientes aspectos:

- a) Recopilación de información;
- b) Evaluación de la seguridad operacional en los problemas notificados;
- c) Identificación de medidas correctivas adecuadas (técnicas/ operacionales/  
financieras/organizacionales) a corto y largo plazo; y
- d) Método uniforme de notificación en los informes de los grupos regionales de planificación y ejecución (PIRG) de la OACI.

Por consiguiente se ha preparado esta metodología con la ayuda de los PIRG y aprobada por el Consejo de OACI.

En la presente metodología la definición de *deficiencia* es la siguiente:

Una **deficiencia** es una situación en que una instalación, servicio o procedimiento no se ajusta a un plan regional de navegación aérea aprobado por el Consejo, o con las correspondientes normas y métodos recomendados de OACI, y que repercute negativamente en la seguridad, regularidad o eficiencia de la aviación civil internacional.

### CA 3. MOTIVO

- a) Esta Circular asesoramiento (CA) provee una guía para el proceso de evaluación y seguimiento de las deficiencias reportadas en la base de datos de OACI en la Navegación aérea en las áreas de AIS, ATS, CNS, MET y SAR, declarando esta base de datos como sistema operacional que requiere de seguimiento y control ya que es fuente primordial de información para el sistema de gestión de riesgos de seguridad operacional.

### CA 4. ALCANCE

- a) Los proveedores de servicios de las áreas mencionadas, utilizando el procedimiento HIRA, evaluarán los riesgos que generan las deficiencias, los factores y peligros subyacentes expresados en términos de probabilidad y gravedad del riesgo.

- b) Los proveedores de servicio utilizarán los formularios del apéndice A para la evaluación.

#### CA 5. RESPONSABILIDAD

- a) Es responsabilidad de cada uno de los proveedores de servicios de navegación aérea la observancia y la aplicación de los criterios y requisitos establecidos en esta Circular de Asesoramiento así como el de las RAUs de su competencia.

#### CA 6. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Reglamentación Aeronáutica Uruguay RAU ATS; MET; SAR; AIS;

Base de Datos de Deficiencias de Aeronavegación CAR/SAM (GANDD) Versión 2  
Guía del Usuario.

ICAO Air Navigation Deficiencies ANDEF Guía de Usuario.

Informe GREPECAS/16

#### CA 6. ANTECEDENTES

- a) La Organización de Aviación Civil OACI, ha venido instando a los Estados en la aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, igualmente los Reglamentos Aeronáuticos Uruguayos establecen lo pertinente para Uruguay.
- b) Como consecuencia se hace necesario aplicar la metodología ya desarrollada en beneficio de la aviación nacional e internacional y en especial en la identificación, evaluación y notificación así como en la mitigación de deficiencias en la navegación aérea.

## PARTE B

### DEFINICIONES:

#### CA 1. Definiciones

- a) En la presente CA, los términos y expresiones indicadas a continuación, tendrán los siguientes significados:
- a. **Actuación humana.** Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.
  - b. **Consecuencia.** resultado potencial de un peligro.
  - c. **Deficiencia.** es una situación en que una instalación, servicio o procedimiento no se ajusta a un plan regional de navegación aérea aprobado por el Consejo, o con las correspondientes normas y métodos recomendados de OACI, y que repercute negativamente en la seguridad, regularidad o eficiencia de la aviación civil internacional.
  - d. **Evaluación de la seguridad operacional.** Es un estudio detallado que se lleva a cabo cuando existen desviaciones de las normas o cuando hay cambios en los requisitos operacionales de los aeródromos. Adicionalmente al cumplimiento normativo, se considera también la gestión de cualquier riesgo a la seguridad operacional que se extiende más allá del cumplimiento normativo.
  - e. **Gestión de base de datos.** es la capacidad de manipular, analizar y recuperar información en diversas formas. La mayoría de los paquetes de soporte lógico de gestión de bases de datos incorporan los siguientes elementos de organización para definir una base de datos:
    - a) Registro. Un agrupamiento de elementos de información que van juntos como una unidad (como todos los datos relativos a un suceso);
    - b) Campo. Cada elemento de información separado en un registro (como la fecha o la ubicación de un suceso); y
    - c) Fichero. Un grupo de registros con la misma estructura e interrelacionados (tales como sucesos relacionados con motores para un año específico).
  - f. **Mitigación.** Medidas que eliminan el peligro potencial o que reducen la probabilidad o severidad del riesgo

Mitigación del riesgo = Control del riesgo

- g. **Peligro.** se define como una condición o un objeto que podría provocar lesiones al personal, daños al equipo o estructuras, pérdidas de material o reducción de la capacidad de realizar una función prescrita.
  - i. peligro genérico (también conocido como peligro de máximo nivel o TLH).
- h. **Probabilidad.** La posibilidad que un evento o condición insegura pueda ocurrir.
- i. **Riesgo.** La evaluación de las consecuencias de un peligro, expresado en términos de probabilidad y severidad, tomando como referencia la peor condición previsible.
- j. **Riesgo de seguridad operacional.** Es la evaluación expresada en términos de probabilidad y gravedad previstas, de las consecuencias de un peligro, tomando como referencia la peor situación previsible.
- k. **Seguridad operacional.** Estado en que el riesgo de lesiones a las personas o daños a los bienes se reduce y se mantiene en un nivel aceptable, o por debajo del mismo, por medio de un proceso continuo de identificación de peligros y gestión de riesgos.
- l. **Severidad.** Las posibles efectos de un evento o condición insegura, tomando como referencia la peor condición previsible

## **CA 2. ACRÓNIMOS**

ADREP Sistema de notificación de datos sobre accidentes/ incidentes (OACI)

ALARP El nivel más bajo prácticamente posible

ASR Informe de seguridad aérea

ATC Control de tránsito aéreo

ATCO Controlador de tránsito aéreo

ATM Gestión del tránsito aéreo

ATS Servicio(s) de tránsito aéreo

CMA: Enfoque de observación continúa

CNS Comunicaciones, navegación y vigilancia

CRPP Comité de Revisión de Programas y Proyectos

GANDD Base de Datos del GREPECAS sobre deficiencias en la Navegación Aérea

GREPECAS Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM

HAZid Identificación de peligros

HIRA Formulario de Identificación del peligro y gestión del riesgo (HIRA)

IATA Asociación del Transporte Aéreo Internacional

ISTARS (Integrated Safety Trend Analysis and Reporting System) Sistema Integrado de Análisis y Notificación de Tendencias sobre la Seguridad Operacional

MNPS Especificaciones de performance mínima de navegación

OACI Organización de Aviación Civil Internacional

OJT Formación en el puesto de trabajo

PANS Procedimientos para los servicios de navegación aérea

PANS-ATM Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo

SARPS Normas y métodos recomendados (OACI)

SDCPS Sistemas de recolección y procesamiento de datos de seguridad operacional

SHELL Soporte lógico/ Equipo/ Entorno/ Elemento humano

SIL Lista de problemas de seguridad operacional importantes

SMM Manual de gestión de la seguridad operacional

SMS Sistema(s) de gestión de la seguridad operacional

SSP Programa estatal de seguridad operacional

SOP Procedimientos operacionales normalizados

TEM Gestión de amenazas y errores

TLH Peligro de máximo nivel

TOR Tolerancia respecto al riesgo

USOAP Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad (OACI)

## **PARTE C. METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS (PELIGROS) EN LA NAVEGACIÓN AÉREA**

### CA1. GENERALIDADES

**a)** Identificadas las deficiencias, tanto por la DNA mediante auditorías como por la oficina regional SAM, se notificará al proveedor de servicios correspondiente, quien deberá efectuar el análisis SMS adecuado para evaluar la seguridad operacional.

**b)** El sistema de seguridad operacional del proveedor de servicios, evaluará el riesgo que genera la deficiencia, los factores y peligros subyacentes expresados en términos de probabilidad y gravedad:

a) Determinará el índice de tolerabilidad del riesgo.

b) Identificará las defensas.

c) Implementará las medidas mitigadoras, controlando aquellos índices o valores de riesgos definidos como no tolerables, reduciendo el nivel de riesgo operacional a un nivel aceptable.

d) Difundirá la información de acuerdo a sus procedimientos.

**e)** El proveedor de servicios tendrá tres meses para dar solución a la deficiencia mediante un Informe de recomendaciones para mitigar el riesgo que figura en los formularios del Apéndice A de este procedimiento, debidamente completado y firmado e incluirá un resumen del plan de acción elaborado.

**f)** En caso de existir una diferencia de criterio en la evaluación del riesgo propuesta por el proveedor de servicio, la DINACIA sugerirá una revisión del análisis realizado.

**g)** La DINACIA, por intermedio de su punto focal enviará la información, basado en el resultado del análisis de la deficiencia a la Oficina Regional de OACI, manteniendo una copia para la Biblioteca de Seguridad Operacional a efectos de guardar antecedentes para capacitación.

**h)** Si en el plazo estipulado, la OACI no recibiera la información por parte de la DINACIA sobre la deficiencia reportada, se considerará como una evidencia objetiva de falta de efectividad del SSP y/o del SMS, el cual es requerido por los SARPs de la OACI. Esta información será notificada al USOAP/CMA, lo cual podría incrementar el nivel de riesgo del Estado uruguayo y activar alguna de las herramientas de intervención del USOAP/CMA.

## **PARTE D. METODOLOGIA**

### **CA1. ACCIONES REQUERIDAS**

a) El procedimiento en materia de deficiencias en la navegación aérea incorpora las siguientes esferas:

1. recopilación de información;
2. evaluación de la seguridad en los problemas notificados;
3. identificación de medidas correctivas adecuadas (técnicas / operacionales / financieras / de organización), a corto y a largo plazo; y
4. método uniforme de notificación

b) Se debe cumplir con esta metodología rigurosamente para identificar y evaluar eficazmente, así como para notificar claramente las deficiencias en la navegación aérea.

### **CA2. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN**

a) Los proveedores de servicios deberán mantener como función ordinaria, una lista de las deficiencias concretas que hubiera en sus instalaciones. Para asegurar que esta lista sea lo más completa y clara posible, queda entendido que se adoptaran las siguientes medidas:

1. Se comparará la situación de implantación de las instalaciones y servicios de navegación aérea con los documentos del plan regional de navegación aérea y se identificarán las instalaciones, servicios y procedimientos que no hayan sido implantados;
2. Se examinarán los informes de vigilancia con miras a detectar deficiencias que afecten a la seguridad, regularidad y eficiencia de la aviación civil internacional;
3. Se realizará un análisis sistemático de las diferencias con las normas y métodos recomendados de las RAUs correspondientes presentadas por la DINACIA para determinar el motivo de que existan y sus repercusiones, de haberlas, en la seguridad, regularidad y eficiencia de la aviación civil internacional;
4. Se examinarán los informes de accidentes e incidentes de aeronaves con miras a detectar posibles deficiencias en los sistemas o procedimientos;

5. Se examinarán los datos proporcionados a las oficinas regionales por los usuarios de los servicios de navegación aérea en base a la Resolución A33-14 de la Asamblea, Apéndice M.

Para recopilar la información que proceda de toda clase de fuentes, deberán, además de aplicar la Resolución A31-10 de la Asamblea, establecer sistemas de notificación de conformidad con los requisitos del Anexo 13, párrafo 7.3. Dichos sistemas de notificación no deberían tener carácter punitivo a fin de permitir que se determine el mayor número de deficiencias;

b. Fuentes de los usuarios

Las Organizaciones Internacionales apropiadas, incluidas la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA) y la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea (IFALPA), son fuentes valiosas de información sobre deficiencias, especialmente aquellas que están relacionadas con la seguridad. A título de usuarios de las instalaciones y servicios de navegación aérea, estas organizaciones deberían identificar las instalaciones, servicios y procedimientos que no hayan sido implantados o que estén fuera de servicio por períodos prolongados o que no estén plenamente en funcionamiento. En este contexto, debe señalarse que la Resolución A33-14 de la Asamblea, Apéndice M y varias decisiones del Consejo imponen a los usuarios de las instalaciones y servicios de navegación aérea la obligación de notificar problemas graves que encuentren debido a la falta de implantación de instalaciones o servicios de navegación aérea requeridos por los planes regionales. Ha de destacarse que este procedimiento, junto con las atribuciones de los PIRG debería constituir una base firme para la identificación, notificación y asesoramiento en la resolución de asuntos relativos a la falta de implantación.

### CA 3. NOTIFICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE DEFICIENCIAS

a) En la información deberá incluirse por lo menos: la descripción de las deficiencias, la evaluación de riesgos, soluciones posibles, fechas, parte responsable, medidas que se haya convenido adoptar y medidas que se hayan adoptado.

### CA4. IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS

a) De conformidad con los procedimientos de la OACI en los planes regionales de navegación aérea se indicará, entre otras cosas, los detalles de los requisitos de navegación aérea incluidas las instalaciones, servicios y procedimientos requeridos en apoyo de las operaciones de la aviación civil internacional en una determinada región. Por consiguiente, las deficiencias estarán en relación con un requisito identificado en los documentos del plan regional de navegación aérea.

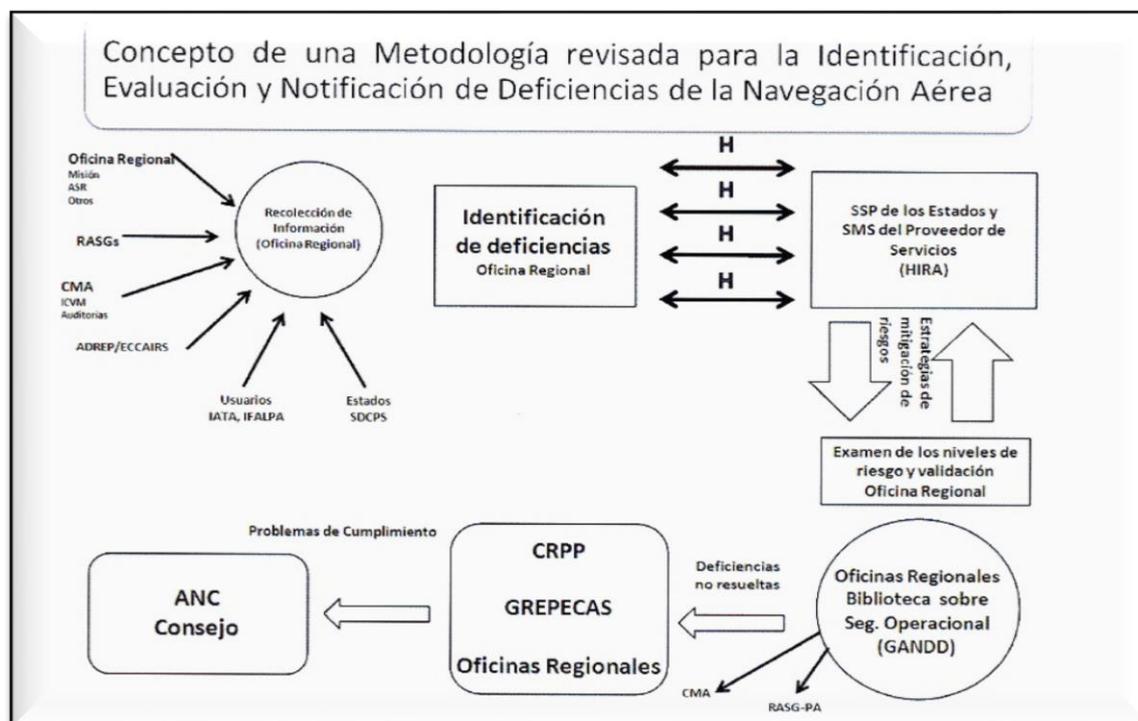
## CA5. IDENTIFICACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS

- a) La identificación de la deficiencia estaría constituido por los siguientes elementos:
- una breve descripción de la deficiencia;
  - fecha de la primera notificación de la deficiencia; y
  - referencias importantes apropiadas (reuniones, informes, misiones, etc.).

## CA6. IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS

- a) Para la identificación de medidas correctivas estará constituido por:
- una breve descripción de las medidas correctivas por tomar;
  - identificación del órgano que aplicará las medidas correctivas;
  - fecha prevista de terminación de la medida correctiva y
  - una indicación del costo implicado, cuando corresponda, o se disponga de estos datos.

## CA7. DIAGRAMA DE METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE DIFERENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA



## ASIGNACIÓN DE PRIORIDADES

- a) Como orientación general, la DINACIA establecerá 3 niveles de prioridad, desglosados en base a la evaluación siguiente de la seguridad, regularidad y eficiencia según los siguientes niveles:

i. Prioridad “U” = requisitos urgentes que tienen un impacto directo en la seguridad y que requieren medidas correctivas inmediatas. El requisito urgente está constituido por cualquier especificación física, de configuración, de materiales, de performance, de personal o de procedimientos cuya aplicación se requiere urgentemente para la seguridad de la navegación aérea.

ii. Prioridad “A” = requisitos de alta prioridad necesarios para la seguridad de la navegación aérea. Requisito de alta prioridad que consiste en cualquier especificación física, de configuración, de materiales, de performance, de personal o de procedimientos cuya aplicación se considera necesaria para la seguridad de la navegación aérea.

i. Prioridad “B” = requisitos intermedios, necesarios para la regularidad y eficiencia de la navegación aérea. Requisito de prioridad intermedia que consiste en cualquier especificación física, de configuración, de materiales, de performance, de personal o de procedimientos cuya aplicación se considera necesaria para la regularidad y eficiencia de la navegación aérea.

#### CA 8. MODELO DE TABLA DE EVALUACIÓN Y ASIGNACIÓN DE PRIORIDADES DE LAS DEFICIENCIAS DE NAVEGACIÓN AÉREA

Prioridad	Definición	Criterios comunes para la clasificación de prioridades
U	<p>Requisitos de prioridad Urgente que tienen un impacto directo en la seguridad y que requieren medidas correctivas inmediatas.</p> <p>Los requisitos Urgentes se definen como cualquier especificación física, de configuración, de materiales, de performance, de personal o de procedimientos cuya aplicación se requiere urgentemente para la seguridad de la navegación aérea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluación y análisis del riesgo; la deficiencia es inaceptable</li> <li>▪ Acción inmediata para su solución en el menor tiempo posible</li> <li>▪ La falta de medidas de solución implica su remisión a la Comisión de Aeronavegación de la OACI</li> </ul>
A	<p>Requisitos de Alta prioridad necesarios para la seguridad de la navegación aérea.</p> <p>Requisitos de Alta prioridad se definen como cualquier especificación física, de configuración, de materiales, de performance, de personal o de procedimientos cuya aplicación es necesaria para la seguridad de la navegación aérea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluación y análisis del riesgo; la deficiencia se puede mitigar hasta un nivel aceptable</li> <li>▪ Establecer un Plan de Acción con fechas límite para su solución</li> <li>▪ La falta de medidas de solución implica su remisión al GREPECAS</li> </ul>
B	<p>Requisitos de prioridad Intermedia, necesarios para la regularidad y eficiencia de la navegación aérea.</p> <p>Requisitos de prioridad Intermedia se definen como cualquier especificación física, de configuración, de materiales, de performance, de personal o de procedimientos cuya aplicación se considera necesaria para la regularidad y eficiencia de la navegación aérea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluación del riesgo; la deficiencia se encuentra en nivel aceptable y sólo se requiere tomar medidas para mejorar la regularidad y eficiencia de la navegación aérea</li> <li>▪ Establecer un Plan de Acción en lo posible con un análisis de costo beneficio y fechas límite para su solución</li> <li>▪ La falta de medidas de solución implica su remisión al GREPECAS</li> </ul>

Fig.1 TABLA DE EVALUACIÓN Y ASIGNACIÓN DE PRIORIDADES DE LAS DEFICIENCIAS DE NAVEGACIÓN AÉREA

## CA 9. DEFICIENCIA “U” EN LA ESFERA DE LA NAVEGACIÓN AÉREA

Para el caso que nos ocupa, la OACI por intermedio de la Decisión 14/60 del GREPECAS, estableció la Metodología uniforme para la identificación, evaluación y notificación de deficiencias, siendo el método para reclasificar las deficiencias vigentes, actualizar los procedimientos de captura de datos y reportes, así como también mejorar el empleo de la aplicación WEB asociada a la Base de datos GANDD.

## CA 10. MODELO DE TABLA DE NOTIFICACIÓN DE INFORMES

Teniendo en cuenta los aspectos mencionados, se presenta en el apéndice A al Adjunto A el modelo de tabla que se utilizará para la identificación, evaluación, asignación de prioridades, etc., respecto a las deficiencias. Pudiera ser preferible que se preparara una tabla distinta para cada uno de los distintos temas, es decir AIS/MAP, ATM, SAR, CNS, MET. Sin embargo, el formato de todas las tablas debe ser uniforme.

## FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE...

DEFICIENCIAS VIGENTES										
FORMULARIO DE NOTIFICACION DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACION AEREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGION SAM										
IDENTIFICACION			DEFICIENCIA				PLAN DE ACCION			
ID	Requerimiento:	Estado/Instalaciones:	Descripción	Primera fecha Notificada	Observaciones:	Prioridad	Descripción	Organo Ejecutor	Fecha de Terminación	Comentarios:
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>RY Uruguay</b>										
IA 259 SAM	Ayudas Visuales (Doc 8733, FASID CAR/SAM - AOP)	Uruguay/SUCA-COLONIA/Int'l de Colonia	No hay PAPI instalado para la Pista 12	MAR/ 2004	Misión Regular de la OACI (05/06 AGO 2003 - Acción Recomendada AGA/04 del respectivo Informe)	A	Instalar el PAPI para la Pista 12 "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: Se está diseñando un procedimiento de descenso GPS-NPA a ser sincronizado con los PAPIs (Fax 075/04, 21 SEP 2004, de la DINACIA)	Uruguay/DINACIA		
IA 265 SAM	Ayudas Visuales (Doc 8733, FASID CAR/SAM - AOP)	Uruguay/SUMU-MONTEVIDEO/Carrasco Int'l Grad. Cesáreo L. Berisso	El sistema sencillo de iluminación de aproximación no está instalado para la Pista 06	MAR/ 2004	Misión Regular de la OACI (05/06 AGO 2003 - Acción Recomendada AGA/16 del respectivo Informe)	A	Instalar el sistema sencillo de iluminación de aproximación para la Pista 06 "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: Será instalado en 2005/2006 (Fax 075/04, 21 SEP 2004, de la DINACIA)	DINACIA	2006	

Figura 2.- Formulario de notificación de deficiencias

## CA 11. EXPLICACIÓN DEL LLENADO DEL FORMULARIO DE NOTIFICACIONES DE DEFICIENCIAS

Identificación de los Requisitos

Columna 1: ID - Número de la Deficiencia (Área-Número secuencial-región S(SAM)/C(CAR): ejemplo AGA 454 S

Columna 2: Requisitos – Elemento del Plan de Navegación Aérea/SARPs asociados

Columna 3: Estado/Instalaciones y Servicios tales como: aeropuerto, radioayuda, FIR, ACC, TWR, etc

## Identificación de la Deficiencia

Columna 4: Clara y breve descripción de la Deficiencia

Columna 5: Fecha de Notificación de la Deficiencia (Mes/Año)

Columna 6: Referencias importantes, como ser reuniones, misiones, informes, etc. Aquí se debe indicar a que otras áreas afecta la deficiencia

Columna 7: Prioridad identificada (U, A, B)

## Plan de Acción

Columna 8: Una clara y breve descripción del Plan de Acción coordinado con el Estado que debe indicar cómo y cuándo será resuelta la deficiencia.

Columna 9: Identificación del órgano/institución responsable de implantar el Plan de Acción

Columna 10: Fecha de terminación (Mes/Año). Se insertará la fecha del Plan de Acción coordinada con el Estado. Puede ser necesario actualizar periódicamente el Plan de Acción para lo cual se enmendará la fecha de terminación correspondiente

Columna 11: Referencias importantes tales como acciones recomendadas por el GREPECAS para promover la implantación del Plan de Acción, progresos en la eliminación de la deficiencia, retrasos en la ejecución del Plan de Acción, información faltante, etc.

*\*La prioridad para tomar medidas correctivas de una deficiencia se basa en las siguientes evaluaciones de la seguridad:*

*Prioridad "U" = requisitos urgentes que tienen un impacto directo en la seguridad y que requieren medidas correctivas inmediatas.*

*El requisito urgente está constituido por cualquier especificación física, de configuración, de materiales, de performance, de personal o de procedimientos cuya aplicación se requiere urgentemente para la seguridad de la navegación aérea.*

*Prioridad "A" = requisitos de alta prioridad necesarios para la seguridad de la navegación aérea.*

*Requisito de alta prioridad que consiste en cualquier especificación física, de configuración, de materiales, de performance, de personal o de procedimientos cuya aplicación se considera necesaria para la seguridad de la navegación aérea.*

*Prioridad "B" = requisitos intermedios, necesarios para la regularidad y eficiencia de la navegación aérea.*

*Requisito de prioridad intermedia que consiste en cualquier especificación física, de configuración, de materiales, de performance, de personal o de procedimientos cuya aplicación se considera necesaria para la regularidad y eficiencia de la navegación aérea.*

## PARTE E. SEGURIDAD OPERACIONAL EN LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA

### CA 1. GENERALIDADES

El uso compartido de información sobre seguridad operacional resultará cada vez de mayor beneficio conforme vayan madurando los procesos de Gestión de Riesgos para la Seguridad Operacional (SRM) y de Aseguramiento de la Seguridad Operacional (SA) contenidos en los Programas sobre Seguridad Operacional del Estado, así como los Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional. En cualquier caso, la compilación de datos ayudará a una mejor identificación de los problemas de seguridad operacional emergentes, al monitoreo de las tendencias en la seguridad operacional, y en la comparación de la performance de la seguridad operacional en organizaciones similares. A fin de maximizar su efectividad, los esfuerzos realizados para un uso compartido de la información deberían ser lo suficientemente transparentes como para garantizar una solución proactiva de los problemas de seguridad operacional en la navegación aérea, sin poner en riesgo el intercambio voluntario de información que es fundamental para el proceso.

### CA2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y GESTIÓN DE RIESGOS

- a) El objetivo de la documentación de evaluación de seguridad operacional es de proporcionar un registro permanente del resultado final de la evaluación de seguridad y los argumentos y pruebas, demostrando que los riesgos asociados con la puesta en práctica del sistema propuesto o los cambios han sido eliminados o han sido adecuadamente controlados y reducidos a un nivel tolerable
- b) Además de la descripción del resultado de la evaluación de seguridad, la documentación deberá contener un sumario de los métodos usados, los riesgos identificados, y las medidas de mitigación que requieren para encontrar los criterios de evaluación de seguridad.
- c) La documentación deberá estar preparada con el detalle suficiente para que alguien leyéndolo sea capaz de ver no solamente que decisiones fueron alcanzadas, sino también la justificación que se adoptó para clasificar los riesgos como aceptable o tolerable.
- d) Este resumen se deberá incluir los nombres del personal que participó el proceso de evaluación además de los siguientes ítems evaluados:

- a. ESCENARIO
  - 1. Se deberá establecer el escenario
  - 2. Identificar las partes involucradas
  
- b. PROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS
  - 1. Se identificarán los peligros y sus consecuencias
  
- c. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA
  - 1. Se describirá el sistema
  
- d. PROCESO PRELIMINAR DE EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL
  - 1. Se debe incluir aquí:
    - a) el análisis del riesgo en cuanto a la probabilidad
    - b) el análisis del riesgo en cuanto a gravedad
    - c) la evaluación de la tolerabilidad del riesgo
  
- e. RIESGO DE SEGURIDAD OPERACIONAL
  - i. En esta CA se define la seguridad operacional como el resultado de la gestión de varios procesos de la organización. La gestión de estos procesos de organización tiene la finalidad de mantener los riesgos de seguridad operacional bajo control de la organización. Un aspecto clave de esta perspectiva es la noción de seguridad operacional como resultado, y de gestión de los riesgos de seguridad operacional como proceso
  - ii. En esta CA se analiza la identificación de los peligros como una de las dos actividades básicas que apoyan la gestión de la seguridad operacional. La identificación de peligros también contribuye a la solidez de otros procesos de organización indirectamente relacionados con la gestión de la seguridad operacional
  - iii. La gestión de los riesgos de seguridad operacional es la otra actividad básica que apoya la gestión de la seguridad operacional y contribuye a otros procesos de la organización indirectamente relacionados
  - iv. El riesgo de seguridad operacional se define como la evaluación, expresada en términos de probabilidad y gravedad previstas, de las consecuencias de un peligro,

tomando como referencia la peor situación previsible. Normalmente, los riesgos de seguridad operacional se designan mediante una convención alfanumérica que permite su medición. Ver figuras 2, 3, 4 y 5.

	Significado	Valor
<b>Frecuente</b>	Probable que ocurra muchas veces (ha ocurrido con frecuencia)	5
<b>Ocasional</b>	Probable que ocurra algunas veces (ha ocurrido infrecuentemente)	4
<b>Remoto</b>	Improbable, pero posible que ocurra (ha ocurrido raramente)	3
<b>Improbable</b>	Muy improbable que ocurra (no se sabe que haya ocurrido)	2
<b>Extremadamente Improbable</b>	Casi inconcebible que el suceso ocurra	1

Figura 2. Tabla de probabilidad de los riesgos de seguridad operacional

Gravedad del suceso	Significado	Valor
<b>Catastrófico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Destrucción de equipo</li> <li>— Muertes múltiples</li> </ul>	<b>A</b>
<b>Peligroso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Reducción importante de los márgenes de seguridad, daño físico o una carga de trabajo tal que los operarios no pueden desempeñar sus tareas en forma precisa y completa</li> <li>— Lesiones graves</li> <li>— Daños mayores al equipo</li> </ul>	<b>B</b>
<b>Mayor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Reducción significativa de los márgenes de seguridad, reducción en la habilidad del operador en responder a condiciones operacionales adversas como resultado del incremento de la carga de trabajo, o como resultado de condiciones que impiden su eficiencia</li> <li>— Incidente grave</li> <li>— Lesiones a las personas</li> </ul>	<b>C</b>
<b>Menor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Interferencia</li> <li>— Limitaciones operacionales</li> <li>— Uso de procedimientos de emergencia</li> <li>— Incidentes menores</li> </ul>	<b>D</b>
<b>Insignificante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Consecuencias leves</li> </ul>	<b>E</b>

Figura 3. Tabla de gravedad de los riesgos de seguridad operacional

Probabilidad del riesgo	Gravedad del riesgo				
	Catastrófico A	Peligroso B	Mayor C	Menor D	Insignificante E
Frecuente 5	<b>5A</b>	<b>5B</b>	<b>5C</b>	<b>5D</b>	<b>5E</b>
Ocasional 4	<b>4A</b>	<b>4B</b>	<b>4C</b>	<b>4D</b>	<b>4E</b>
Remoto 3	<b>3A</b>	<b>3B</b>	<b>3C</b>	<b>3D</b>	<b>3E</b>
Improbable 2	<b>2A</b>	<b>2B</b>	<b>2C</b>	<b>2D</b>	<b>2E</b>
Extremadamente improbable 1	<b>1A</b>	<b>1B</b>	<b>1C</b>	<b>1D</b>	<b>1E</b>

Figura 4. Matriz de evaluación de los riesgos de seguridad operacional

Criterios sugeridos	Índice de evaluación del riesgo	Criterios sugeridos
Región no tolerable	<b>5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A</b>	Inaceptable bajo las circunstancias existentes
Región tolerable	<b>5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C</b>	Aceptable en base a mitigación del riesgo. Puede requerir una decisión de la dirección.
Región aceptable	<b>3E, 2D, 2E, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E</b>	Aceptable

Figura 5. Matriz de tolerabilidad de los riesgos de seguridad operacional

f. PROCESO DE CONTROL/MITIGACIÓN DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

1. Se identifican las defensas existentes que apoyan las operaciones en el aeródromo y de ser el caso las nuevas medidas para el control o mitigación de los riesgos de seguridad operacional.
2. Las recomendaciones comprenden:
  - a) Listar recomendaciones si las hubiere
  - b) Describir la conclusión a la que se llega

g. REGISTRO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y GESTIÓN DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

1. El registro de identificación de peligros y gestión de los riesgos de seguridad operacional: se completará en el Cuadro 1 de Identificación del peligro y gestión del riesgo. Este formulario se utiliza para dejar constancia de los riesgos identificados y las medidas adoptadas. El registro deberá conservarse permanentemente en la “biblioteca de seguridad operacional” para proporcionar evidencia de la gestión de los riesgos de seguridad operacional, así como una referencia para futuras evaluaciones de los riesgos.

**CUADRO 1– IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO Y GESTIÓN DEL RIESGO**

N°	Tipo de Operación	Peligro genérico	Componentes específicos del peligro	Consecuencias relacionadas con el peligro	Defensas actuales para controlar el riesgo e índice de riesgo	Acciones ulteriores para reducir el riesgo e índice de riesgo resultante	Persona responsable
	o Actividad	(Formulación de peligro)					
					Índice riesgo:	Índice riesgo:	
					Tolerabilidad del riesgo:	Tolerabilidad del riesgo:	
					Índice riesgo:	Índice riesgo:	
					Tolerabilidad del riesgo:	Tolerabilidad del riesgo:	
					Índice riesgo:	Índice riesgo:	
					Tolerabilidad del riesgo:	Tolerabilidad del riesgo:	

PARTE F. APENDICE A

CA 1. FORMULARIO “INFORME DE RECOMENDACIONES PARA MITIGAR EL RIESGO”

INFORME DE DEFICIENCIAS (Peligro), EVALUACION DE RIESGO Y RECOMENDACIONES PARA MITIGAR EL RIESGO		
1. Descripción de la Deficiencia identificada:		
2. Estado/Territorio/Organización:		
3. Informe N°:		
4. Fecha de identificación:		
5. Informe reportado por:		
6. Área de Navegación Aérea Instalación/Servicio involucrada:		
7. Consecuencias potenciales causadas por la deficiencia:		
8. Requisito Específico:		
9. Mitigación actualmente implantada (si existe):		
10. Observaciones:		
11. Evaluación del riesgo existente:	12. Probabilidad:	
	13. Gravedad:	
	14. Nivel de riesgo:	
15. Solución XX		
16. Descripción de la solución:		
17. Costo y tiempo de implantación estimado de la solución:	18. Evaluación del riesgo revisada si <u>solamente</u> esta solución debe ser implantada:	12. Probabilidad:
		13. Gravedad:
		14. Nivel de riesgo:
19. Problemas potenciales de implantación:		
20. Solución(es) recomendada(s):		
21. Costo y tiempo de implantación Estimado de Solución(es) recomendadas:	\$	

<b>INFORME DE DEFICIENCIAS (Peligro), EVALUACION DE RIESGO Y RECOMENDACIONES PARA MITIGAR EL RIESGO</b>	
<b>22. Evaluación de riesgo revisada si se implantó como fuera recomendado:</b>	
<b>23. Informe reportado por (Estado/Territorio/Organización):</b>	

## **CA2. EXPLICACIÓN DEL FORMULARIO “INFORME DE RECOMENDACIONES PARA MITIGAR EL RIESGO”**

Instrucciones de llenado del formulario:

1. Descripción de la deficiencia identificada: Deficiencia identificada y validada por la DINACIA.
2. Estado/Territorio/Organización: Nombre del Estado/Territorio/Organización.
3. Informe N°: Numeración de informes sobre deficiencias identificadas para la DINACIA.
4. Fecha de identificación: Fecha de notificación a la DINACIA de la deficiencia identificada de la ocurrencia del suceso de ser el caso.
5. Informe reportado por: Indica la fuente que identificó y reportó la deficiencia.
6. Área de Navegación Aérea Instalación/Servicio involucrada: Especifica el área de navegación aérea directamente involucrada en la deficiencia identificada. Puede indicarse más de un área.
7. Consecuencias potenciales de la deficiencia causada por la deficiencia : Evaluación inicial de la consecuencia de la deficiencia identificada, ya sea por la fuente que notifica la deficiencia o por la Oficina Regional que envía la notificación.
8. Requisito Específico: Si se conoce, se incluye el error o falla específica que afectó la operación.
9. Mitigación actualmente implantada (si se conoce): Si se conociera se incluye la o las defensas actualmente implementadas.
10. Observaciones: Se pueden incluir observaciones o comentarios sobre la deficiencia identificada.
11. Evaluación del riesgo existente: Nivel de riesgo evaluado que considera las medidas mitigatorias existentes.
12. Probabilidad: Índice de probabilidad en código y en texto claro que se alcanzaría con la implantación de la presente medida de mitigación.
13. Gravedad: Índice de severidad en código y en texto claro que se alcanzaría con la implantación de la presente medida de mitigación.

14. Nivel de riesgo: Índice de tolerabilidad resultante con la implantación de la presente medida de mitigación en código y texto claro.
15. Solución XX: Solución propuesta.
16. Descripción de la solución: Descripción breve sobre la solución propuesta.
17. Costo y tiempo de implantación estimado de esta solución: Costo estimado para implantar la solución propuesta.
18. Evaluación del riesgo revisada si solamente esta solución debe ser implantada: Asociada a las casillas 10, 11 y 12.
19. Problemas potenciales de implantación: Llene con una descripción breve de los problemas potenciales de implantación, que pudieran impedir la aplicación de la solución identificada.
20. Solución(es) recomendada(s): Llene con la o las soluciones que se implantarán para reducir el índice de tolerabilidad a un nivel aceptable.
21. Costo y tiempo de implantación estimado de solución(es) recomendados: Llene con el costo estimado en relación a las soluciones que serán implantadas.
22. Evaluación de riesgo revisada si se implantó como fuera recomendado: Llene con la evaluación del riesgo una vez implementada la o las soluciones descritas anteriormente.
23. Informe reportado por (Estado/Territorio/Organización): Llene con el nombre de la autoridad aeronáutica o persona/área que genera el informe.

		GRAVEDAD DEL RIESGO				
		Catastrófico o A	Peligroso B	Mayor C	Menor D	Insignificante E
<b>PROBABILIDAD DEL RIESGO</b>	<b>Frecuente 5</b>	<b>5A</b>	<b>5B</b>	<b>5C</b>	<b>5D</b>	<b>5E</b>
	<b>Ocasional 4</b>	<b>4A</b>	<b>4B</b>	<b>4C</b>	<b>4D</b>	<b>4E</b>
	<b>Remoto 3</b>	<b>3A</b>	<b>3B</b>	<b>3C</b>	<b>3D</b>	<b>3E</b>
	<b>Improbable 2</b>	<b>2A</b>	<b>2B</b>	<b>2C</b>	<b>2D</b>	<b>2E</b>
	<b>Extremadamente Improbable 1</b>	<b>1A</b>	<b>1B</b>	<b>1C</b>	<b>1D</b>	<b>1E</b>

<b>Índice de tolerabilidad del riesgo</b>
---

5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	<b>Región No tolerable (equivale a Deficiencia Prioridad U)</b> Inaceptable bajo las circunstancias existentes
5D, 4C, 4D, 3B, 3C, 2A, 2B, 5E, 2C, 4E, 3D	<b>Región Tolerable (equivale a Deficiencia Prioridad A)</b> Aceptable en base a mitigación del riesgo. Puede requerir una decisión de la dirección
1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2E, 3E, 2D	<b>Región Aceptable (equivale a Deficiencia Prioridad B)</b> Aceptable
<b>Probabilidad</b>	Se define como la probabilidad de que pueda ocurrir un suceso o condición insegura
<b>Frecuente:</b>	• Probable que ocurra muchas veces (ha ocurrido frecuentemente)
<b>Ocasional:</b>	• Probable que ocurra algunas veces (ha ocurrido infrecuentemente)
<b>Remoto:</b>	• Improbable, pero es posible que ocurra (ocurre raramente)
<b>Improbable:</b>	• Muy improbable que ocurra (no se conoce que haya ocurrido)
<b>Extremadamente improbable</b>	• Casi inconcebible que el evento ocurra.
<b>Gravedad:</b>	Se define como la posible consecuencia de un suceso o condición inseguro, tomando como referencia la peor situación previsible
<b>Catastrófico</b>	Dstrucción de equipo Muertes múltiples
<b>Peligroso</b>	• Reducción importante de los márgenes de seguridad, daño físico o una carga de trabajo tal que los operarios no pueden desempeñar sus tareas en forma precisa y completa • Lesiones graves • Daños mayores al equipo
<b>Mayor:</b>	• Reducción significativa de los márgenes de seguridad, reducción en la habilidad del operador en responder a condiciones operacionales adversas como resultado del incremento de la carga de trabajo, o como resultado de condiciones que impiden su eficiencia • Incidente grave • Lesiones a las personas
<b>Menor:</b>	• Interferencia • Limitaciones operacionales • Uso de procedimientos de emergencia • Incidentes menores
<b>Insignificante:</b>	• Consecuencias leves

## PARTE G RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN SOBRE EL GANDD

## CA1. PUNTO FOCAL

Corresponde al punto focal:

- Coordinar con La OACI la revisión y/o actualización de los datos sobre las deficiencias y actualizar la información del GANDD.
- Revisar los informes periódicos sobre el estado de implantación de la solución a las deficiencias. Los datos faltantes del Plan de Acción tendrán alta prioridad durante la revisión.
- Revisar las deficiencias durante las visitas llevadas a cabo por los Oficiales Regionales.
- Atender sin demora las solicitudes de la Oficina Regional, que puedan generar la revisión7actualización de la lista de deficiencias.
- Solicitar a la Oficina Regional, con copia al Oficial Regional del área involucrada, la actualización del estado de las deficiencias a través del formulario de la aplicación en la WEB.
- Una vez corregida la deficiencia, informar sin demora a la Oficina Regional con copia al Oficial Regional del área involucrada.

### **Aprobado por:**

Cnel. (Nav) Guillermo Gurbindo

### **Firma y fecha de aprobación:**

### **Fecha de entrada en vigencia:**

Desde fecha de aprobación

A partir de \_\_\_\_\_

### **Como obtener esta publicación:**

A través de la página web de DINACIA [www.dinacia.gub.uy](http://www.dinacia.gub.uy)

En el Departamento de Servicios Aeronáuticos