

REPUBLICA DE COLOMBIA <b>AERONAUTICA CIVIL</b> <small>Unidad Administrativa Especial</small> 	<b>CIRCULAR DE SEGURIDAD OPERACIONAL</b>			
	C.S.O. No.	REV	FECHA	PAGINA
	5002-01-09		30-ENE-09	Pág. 1 de 8

## PREVENCION DE INCURSION DE AERONAVES EN PISTAS, CALLES DE RODAJE Y PLATAFORMAS CERRADAS TEMPORAL O PERMANENTEMENTE

### 1. PROPÓSITO

Orientar a los operadores de aeródromos sobre la elaboración de procedimientos para prevenir la entrada de aeronaves en pistas, calles de rodaje y plataformas que se encuentren cerradas temporal o permanentemente.

### 2. APLICACION

Esta Circular de Seguridad Operacional no reemplaza contenido alguno de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia ni a otra circular existente.

Lo contenido en la presenta Circular debe aplicarse en los aeródromos de Colombia, tanto privados como los que son administrados por Aerocivil.

Esta Circular interesa particularmente a:

- Administradores de Aeropuertos concesionados y de Aeropuertos administrados por Aerocivil
- Dependencias encargadas de la seguridad operacional de los aeropuertos y de Aerocivil
- Dependencias encargadas de la infraestructura aeroportuaria de los aeropuertos
- Dependencias de control de tráfico aéreo, especialmente controles de superficie y torres de control.
- Oficina de Comercialización e Inversión de Aerocivil

### 3. VIGENCIA

Esta Circular de Seguridad Operacional tiene vigencia a partir de la fecha de su expedición y es de carácter indefinido.

### 4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

**Área de maniobras:** Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas.

**Área de movimiento:** Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves integrada por el área de maniobras y la (s) plataforma(s).

**Calle de rodaje:** vía definida en un aeródromo terrestre, establecida para el rodaje de aeronaves y destinada a proporcionar enlace entre una y otra parte del aeródromo, incluyendo:

REPUBLICA DE COLOMBIA <b>AERONAUTICA CIVIL</b> Unidad Administrativa Especial		<b>CIRCULAR DE SEGURIDAD OPERACIONAL</b>			
		C.S.O. No.	REV	FECHA	PAGINA
		5002-01-09		30-ENE-09	Pág. 2 de 8

a) Calle de acceso al puesto de estacionamiento de aeronave. La parte de una plataforma designada como calle de rodaje y destinada a proporcionar acceso a los puestos de estacionamiento de aeronaves solamente.

b) Calle de rodaje en la plataforma. La parte de un sistema de calles de rodaje situada en una plataforma y destinada a proporcionar una vía para el rodaje a través de la plataforma.

c) Calle de salida rápida. Calle de rodaje que se une a una pista en un ángulo agudo y está proyectada de modo que permita a los aviones que aterrizan virar a velocidades mayores que las que se logran en otras calles de rodaje de salida y logrando así que la pista esté ocupada el mínimo tiempo posible.

**Pista:** área rectangular definida en un aeródromo terrestre preparada para el aterrizaje y el despegue de las aeronaves.

**Pista principal:** la que por sus características técnicas tiene una mayor utilización en un aeropuerto.

**Plataforma:** área definida, en un aeródromo terrestre, destinada a dar cabida a las aeronaves para los fines de embarque o desembarque de pasajeros, correo o carga, abastecimiento de combustible, estacionamiento o mantenimiento.

**Procedimiento:** método utilizado o modo de acción para el logro de un objetivo previamente definido.

**Programa de seguridad operacional:** conjunto integrado de reglamentos y actividades encaminados a mejorar la seguridad operacional.

**Servicio de dirección en la plataforma:** servicio proporcionado para regular las actividades y el movimiento de aeronaves y vehículos en la plataforma.

**Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS):** enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, las líneas de responsabilidad, las políticas y los procedimientos necesarios para ese fin.

## 5. ANTECEDENTES

No obstante que los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia contemplan la implementación de medidas preventivas de incursión de aeronaves en áreas de movimiento que se encuentren cerradas temporal o permanentemente, los resultados de auditorías a aeródromos han demostrado que se carece de procedimientos claros y específicos que

REPUBLICA DE COLOMBIA <b>AERONAUTICA CIVIL</b> Unidad Administrativa Especial		<b>CIRCULAR DE SEGURIDAD OPERACIONAL</b>			
		C.S.O. No.	REV	FECHA	PAGINA
		5002-01-09		30-ENE-09	Pág. 3 de 8

garanticen la implementación de las medidas preventivas establecidas cuando sea necesario.

Por lo tanto se hace necesario que las administraciones de los aeropuertos establezcan procedimientos propios con el fin de minimizar el riesgo que representa una superficie del área de movimiento que se encuentre temporal o permanentemente fuera de servicio.

Los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, en las partes y numerales que se especifican más adelante, establecen la normatividad básica de referencia para la creación de dichos procedimientos.

## **6. REGULACIONES Y REFERENCIAS RELACIONADAS**

- Reglamentos Aeronáuticos de Colombia: Parte 5, Reglamento del Aire; Parte 6, Gestión de Tránsito Aéreo; Parte 14, Aeródromos, Aeropuertos y Helipuertos.
- Documento OACI 9870, Manual de Prevención de Incursiones en Pista.
- Documento OACI 9476, Manual de Sistemas de Guía y Control del Movimiento en la Superficie, SMGCS.

## **6. MATERIA**

### **6.1. Características generales del procedimiento**

Las administraciones de aeropuerto deben crear un procedimiento que integre todos los elementos necesarios para disminuir el riesgo que representa la operación aérea en aeródromos cuando se hace necesario colocar fuera de servicio pistas, calles de rodaje o plataformas, de manera temporal o definitiva, ya que la incursión de una aeronave en tales áreas podría ocasionar accidentes o incidentes.

Dichos procedimientos deben incluir aspectos organizacionales, documentales y actividades prácticas que se pondrán en ejecución cuando sea necesario cancelar la operación de aeronaves en las áreas mencionadas.

Los procedimientos no se pueden limitar a la sola transcripción de la normatividad general existente, sino que, adoptando dicha normatividad, deben considerar la organización particular y las condiciones propias de operación de cada aeropuerto.

### **6.2 Propuesta de contenido del procedimiento**

El Procedimiento de Prevención de Incursión de Aeronaves en Pistas, Calles de Rodaje, y Plataformas Cerradas Temporal o Permanentemente debe contener, entre otros, los siguientes aspectos:

- Resumen de la normatividad de referencia.

REPUBLICA DE COLOMBIA <b>AERONAUTICA CIVIL</b> Unidad Administrativa Especial		<b>CIRCULAR DE SEGURIDAD OPERACIONAL</b>			
		C.S.O. No.	REV	FECHA	PAGINA
		5002-01-09		30-ENE-09	Pág. 4 de 8

- Funcionarios o dependencias involucradas en el procedimiento y relación de sus responsabilidades frente al mismo.
- Determinación clara de qué funcionario o funcionarios tienen la facultad de disponer del cierre de superficies pertenecientes al área de movimiento y bajo qué circunstancias.
- Provisión de los recursos necesarios para la elaboración e instalación de la señalización de áreas que se encuentren fuera de servicio.
- Descripción detallada, paso a paso, de las actividades del procedimiento, con tiempos y funcionarios o dependencias que deben cumplir tales actividades.
- Establecimiento de medios efectivos de comunicación que garanticen el conocimiento amplio de la limitación establecida, por parte de operadores y usuarios del aeropuerto.
- Sistemas de control que garanticen el cumplimiento del procedimiento.
- Otros aspectos que se consideren necesarios de acuerdo a las características propias de organización y operacionales del aeropuerto.

### **6.3 Apartes de la Normatividad Relacionada y que se Encuentra Contendida en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia**

Los siguientes apartes, transcripciones textuales de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, deben utilizarse como orientación y referencia para la elaboración de los procedimientos propios de cada aeropuerto:

#### **6.3.1 RAC Parte 14 – Aeródromos, Aeropuertos y Helipuertos**

“14.3.2.9. Condiciones del área de movimiento y de las instalaciones relacionadas con la misma

14.3.2.9.1. El explotador del aeródromo o aeropuerto abierto a la operación pública debe asegurarse que la información sobre las condiciones operacionales del aeródromo, así como el estado del área de movimiento y el funcionamiento de las instalaciones relacionadas con la misma se proporcionará oportunamente a las dependencias apropiadas del Servicio de Información Aeronáutica y, comunicará cualquier información de importancia para las operaciones a las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo, para que dichas dependencias puedan facilitar la información necesaria a las aeronaves que lleguen o salgan.

Esta información se mantendrá debidamente documentada, actualizada y cualquier cambio de las condiciones operacionales del aeródromo debe notificarse de inmediato a la Dirección de Servicios a la Navegación Aérea o quien haga sus veces.

14.3.2.9.2. Igualmente, el explotador del aeropuerto abierto a la operación pública es responsable de la vigilancia continua de las condiciones del área de movimiento y el funcionamiento de las instalaciones relacionadas con las mismas, y en general de las condiciones operacionales del aeródromo; deberá proporcionar informes sobre cualquier

REPUBLICA DE COLOMBIA <b>AERONAUTICA CIVIL</b> Unidad Administrativa Especial		<b>CIRCULAR DE SEGURIDAD OPERACIONAL</b>			
		C.S.O. No.	REV	FECHA	PAGINA
		5002-01-09		30-ENE-09	Pág. 5 de 8

riesgo operacional o cuestiones de importancia que afecten la performance de las aeronaves, y particularmente respecto a lo siguiente:

- a. Trabajo de construcción o de mantenimiento;
- b. Partes irregulares o deterioradas de la superficie de una pista, calle de rodaje o plataforma;
- c. Presencia de agua en una pista, calle de rodaje o plataforma;
- d. Presencia de productos químicos en una pista o una de las calles de rodaje;
- e. Condiciones de las zonas de seguridad;
- f. Otros peligros temporales, incluyendo aeronaves estacionadas, presencia de aves, etc.;
- g. Condiciones de señalización de la pista, calles de rodaje o plataformas.
- h. Avería o funcionamiento irregular de una parte o de todas las ayudas visuales; y
- i. Avería de la fuente normal o secundaria de energía eléctrica.

14.3.5.4.3.36. Cuando se trate de designar calles de rodaje, debe evitarse, siempre que sea posible, el uso de las letras I, O y X y el uso de palabras tales como IN, OUT, interior y exterior a fin de evitar confusión con los números 1, 0 y con la señal de zona cerrada.

#### 14.3.7. Ayudas Visuales Indicadoras de Zonas de Uso Restringido

##### 14.3.7.1. Pistas y calles de rodaje cerradas en su totalidad o en parte

14.3.7.1.1. Se dispondrá una señal de zona cerrada en una pista o calle de rodaje, o en una parte de la pista o de la calle de rodaje, que esté cenada permanentemente para todas las aeronaves.

14.3.7.1.2. Se dispondrá de una señal de zona cerrada en una pista o calle de rodaje, o en una parte de la pista o de la calle de rodaje, que esté temporalmente cerrada, si bien esa señal puede omitirse cuando el cierre sea de corta duración y los servicios de tránsito aéreo den una advertencia suficiente.

14.3.7.1.3. Emplazamiento. Se dispondrá una señal de zona cerrada en cada extremo de la pista o parte de la pista declarada cerrada y se dispondrán señales complementarias de tal modo que el intervalo máximo entre dos señales sucesivas no exceda de 300m. En una calle de rodaje se dispondrá una señal de zona cerrada por lo menos en cada extremo de la calle de rodaje o parte de la calle de rodaje que esté cenada.

14.3.7.1.4. Características de las señales. (Consultar directamente el RAC en este numeral)

14.3.7.1.5. Cuando una pista o una calle de rodaje esté cerrada permanentemente en su totalidad o en parte, se borrarán todas las señales normales de pista y de calle de rodaje.

REPUBLICA DE COLOMBIA <b>AERONAUTICA CIVIL</b> Unidad Administrativa Especial		<b>CIRCULAR DE SEGURIDAD OPERACIONAL</b>			
		C.S.O. No.	REV	FECHA	PAGINA
		5002-01-09		30-ENE-09	Pág. 6 de 8

14.3.7.1.6. No se hará funcionar la iluminación de la pista o calle de rodaje que esté cerrada en su totalidad o en parte, a menos que sea necesario para fines de mantenimiento.

14.3.7.1.7. Cuando una pista o una calle de rodaje o parte de una pista o de calle de rodaje cerrada esté cortada por una pista o por una calle de rodaje utilizable, que se utilice de noche, además de las señales de zona cerrada se dispondrán luces de área fuera de servicio a través de la entrada del área cerrada, a intervalos que no excedan de 3m. (Véase 14.3.7.4.4).

#### 14.3.7.4. Áreas fuera de servicio

14.3.7.4.1. Se colocarán balizas de área fuera de servicio en cualquier parte de una calle de rodaje, plataforma o apartadero de espera que, a pesar de ser inadecuada para el movimiento de las aeronaves, aún permita a las mismas sortear esas partes con seguridad. En las áreas de movimiento utilizadas durante la noche, se emplearán luces de área fuera de servicio.

14.3.7.4.2. Emplazamiento. Las balizas y luces de área fuera de servicio se colocarán a intervalos suficientemente reducidos para que quede delimitada el área fuera de servicio.

14.3.7.4.3. Características de las balizas de área fuera de servicio. Las balizas de área fuera de servicio consistirán en objetos netamente visibles tales como banderas, conos o tableros colocados verticalmente.

14.3.7.4.4. Características de las luces de área fuera de servicio. Una luz de área fuera de servicio será una luz fija de color rojo. La luz tendrá una intensidad suficiente para que resulte bien visible teniendo en cuenta la intensidad de las luces adyacentes y el nivel general de la iluminación del fondo sobre el que normalmente hayan de verse. En ningún caso tendrán una intensidad menor de 10 cd de luz roja.

14.3.7.4.5. Características de los conos de área fuera de servicio. Los conos que se emplean para señalar las áreas fuera de servicio deben medir como mínimo 0.5m de altura y ser de color rojo, anaranjado o amarillo o de cualquiera de dichos colores en combinación con el blanco.

14.3.7.4.6. Características de las banderas de área fuera de servicio. Las banderas de área fuera de servicio deben ser cuadradas, de 0.5m de lado por lo menos y de color rojo, anaranjado o amarillo o de cualquiera de dichos colores en combinación con el blanco.

14.3.7.4.7. Características de los tableros de área fuera de servicio. Los tableros de área fuera de servicio deben tener como mínimo 0.5m de altura y 0.9m de ancho con fajas verticales alternadas rojas y blancas o anaranjadas y blancas.

Apéndice 1, Adjunto A, Orientación Complementaria...

REPUBLICA DE COLOMBIA <b>AERONAUTICA CIVIL</b> Unidad Administrativa Especial		<b>CIRCULAR DE SEGURIDAD OPERACIONAL</b>			
		C.S.O. No.	REV	FECHA	PAGINA
		5002-01-09		30-ENE-09	Pág. 7 de 8

### 13. Iluminación de áreas fuera de servicio y de vehículos

Cuando una zona esté fuera de servicio temporalmente, deberá señalarse con luces fijas de color rojo. Estas luces deben indicar aquellos extremos de la zona fuera de servicio que puedan presentar más riesgos. Deberán utilizarse como mínimo cuatro de estas luces, a menos que la zona en cuestión sea triangular, en cuyo caso podrán utilizarse tres. El número de luces debe aumentarse si la zona es grande o de forma poco usual. Deberá instalarse una luz, por lo menos, a cada 7.5m de distancia a lo largo de la periferia de la superficie. Si son direccionales, las luces deben colocarse de forma que sus haces estén orientados, en la medida de lo posible, hacia la dirección de donde proceden las aeronaves o vehículos. Cuando las aeronaves o vehículos puedan venir hacia dicha zona desde varias direcciones durante el ejercicio de operaciones normales, habrá que considerar la posibilidad de agregar otras luces o de utilizar luces omnidireccionales para que la zona en cuestión se vea desde esas direcciones. Las luces de las áreas fuera de servicio deben ser frangibles. Su altura debe ser tal que puedan franquearla las hélices y las góndolas de los motores de aeronaves de reacción”.

#### 6.3.2 RAC Parte 5 – Reglamento del Aire

Anexo 1, Señales

##### “2.2.4. Pistas o Calles de Rodaje Cerradas al Tránsito

Cruces de un sólo color que contraste, amarillo o blanco colocadas horizontalmente en las pistas y calles de rodaje o partes de las mismas, indican que el área no es utilizable para el movimiento de aeronaves”.

#### 6.3.3 RAC Parte 6 – Gestión de Tránsito Aéreo

##### “6.3.8. Control de personas y vehículos en los aeródromos

6.3.8.1. El movimiento de personas o vehículos, comprendidas las aeronaves remolcadas, dentro del área de maniobras de un aeródromo será controlado por la torre de control del aeródromo, cuando sea necesario, para evitarles peligros o para evitárselos a las aeronaves que aterrizan, están en rodaje o despegan”.

REPUBLICA DE COLOMBIA <b>AERONAUTICA CIVIL</b> Unidad Administrativa Especial		<b>CIRCULAR DE SEGURIDAD OPERACIONAL</b>			
		C.S.O. No.	REV	FECHA	PAGINA
		5002-01-09		30-ENE-09	Pág. 8 de 8

#### 6.4 Verificación del Cumplimiento de lo Establecido en la Presente Circular

La Secretaría de Seguridad Aérea verificará el cumplimiento de lo establecido en esta Circular durante las Auditorias de Seguridad Operacional a Aeródromos.

#### 7. CONTACTO PARA MAYOR INFORMACIÓN

Para cualquier consulta técnica adicional con respecto a esta Circular Informativa, favor dirigirse al Jefe del Grupo de Prevención de Accidentes de la Secretaría de Seguridad Aérea de la Aerocivil, teléfono: 266 2364; correo electrónico [prevencion@aerocivil.gov.co](mailto:prevencion@aerocivil.gov.co)

**Coronel (r) MIGUEL CAMACHO MARTINEZ**  
 Jefe Grupo Prevención de Accidentes

**Coronel (r) GERMAN RAMIRO GARCIA ACEVEDO**  
 Secretario de Seguridad Aérea