

1. OBJETIVO

Describir el conjunto de acciones a desarrollar para el monitoreo de fauna y la inspección de áreas internas del Aeropuerto Internacional El Dorado Luis Carlos Galán Sarmiento.

2. ÁREAS DE APLICACIÓN Y/O ALCANCE

Aplica al Equipo de Control Fauna de OPAIN S.A., en cumplimiento al contrato de concesión No. 6000169 OK del 12 de septiembre de 2006.

Aplica desde el momento en que Control Fauna de OPAIN S.A. inicia una rutina programada de monitoreo de fauna y/o inspección de áreas internas; finaliza en el momento que la información, es remitida a la Coordinación de Control Fauna-OPAF para su seguimiento y gestión.

3. TÉRMINOS, DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- CCO: Centro de Control de Operaciones.
- Equipo de Control Fauna: personal entrenado y competente, encargado de supervisar e identificar peligros ocasionados por la presencia de animales en el Aeropuerto y ejercer medidas de control dentro del mismo, con el fin de reducir el riesgo para la operación de aeronaves.
- Fauna: conjunto de animales que habitan en un determinado territorio. A los efectos de las colisiones con aeronaves, cualquier animal terrestre, fundamentalmente mamíferos y aves, ya bien sea animales silvestres, como domésticos que se encuentran fuera del control de sus propietarios.
- Impactos, choques o colisiones con fauna: son aquellos eventos que se producen entre aeronaves en movimiento y representantes de la fauna (especialmente aves y/o mamíferos), y que son registrados por la observación visual directa del impacto, por la detección de los instrumentos de la aeronave, la presencia de rasgaduras, manchas de sangre, abolladuras de las partes estructurales de la aeronave y/o la colecta de animales impactados sobre o cerca de las pistas de los aeródromos
- Incidente (Seg. Oper): es un suceso relacionado con la utilización de una aeronave, distinto a un accidente, y que afecta o que puede afectar a la seguridad de las operaciones. Un incidente grave es un incidente en el que intervienen circunstancias que indican que casi ocurrió un accidente. En referencia al peligro aviario, es un evento con potencial de afectación para las aeronaves y las operaciones aeronáuticas, y consecuencias que pueden ir desde las interrupciones a la operación, hasta el colapso de aeronaves con pérdidas de vidas y daños a la propiedad de los aeródromos y de terceros.
- Infraestructura aeronáutica: conjunto de instalaciones y servicios destinados a facilitar y hacer posible la navegación aérea; tales como aeródromos incluyendo pistas, calles de rodaje y rampas; señalamientos e iluminación; terminales para pasajeros y carga; ayudas a la navegación; tránsito aéreo, telecomunicaciones, meteorología e información aeronáutica; aprovisionamiento; mantenimiento y reparación de aeronaves.
- Inspección: exploración física que busca examinar visualmente o reconocer atentamente las características normales y anormales de un objeto o lugar.
- Monitoreo de condiciones atractivas para la fauna: Identificación oportuna de condiciones de amenaza por presencia de fauna, así como la variación que estas presentan en el tiempo, lo que puede llegar a hacerlas predecibles. Una vez detectadas estas condiciones se debe proceder a controlar la situación a través de procesos de comunicación y dispersión.
- Monitoreo de fauna: acumulación sistemática de datos en el tiempo sobre la presencia, distribución, y comportamiento de especies de fauna
- Observación de fauna: vigilancia directa de los hechos y fenómenos que se presentan espontáneamente y naturalmente con individuos de la fauna, teniendo un propósito expreso conforme a un plan determinado y recopilando los datos en una forma sistemática.
- Oficial/Coordinador de Peligro Aviario y Fauna (OPAF): encargado de desarrollar, coordinar e implementar el Programa de Gestión de

Riesgos por Fauna del Aeropuerto Internacional El Dorado Luis Carlos Galán Sarmiento de Bogotá.

- ***Peligro aviario y de la fauna:*** es el riesgo que supone para las aeronaves y su operación la presencia de aves y fauna en los aeropuertos y sus inmediaciones, ante la posibilidad de que sean impactados durante sus fases de despegue y ascenso o de aproximación y aterrizaje, que son precisamente las fases más críticas del vuelo.
- ***TWR:*** Torre de control Aeropuerto Internacional El Dorado.
- ***U.A.E.A.C:*** Sigla en castellano que identifica a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, entidad que en la República de Colombia ejerce las funciones de Autoridad Aeronáutica y como tal, de autoridad en seguridad de la aviación civil.

4. NORMATIVIDAD APLICABLE

- U.A.E.A.C. / Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil de la República de Colombia. Reglamentos Aeronáuticos de Colombia – RAC 14 Aeródromos, Aeropuertos y Helipuertos.
- U.A.E.A.C. Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil de la República de Colombia. Programa Nacional de Limitación de Fauna en Aeropuertos. 2008.

5. DISPOSICIONES GENERALES

Las actividades de control de fauna requieren la observación permanente y sistemática de los individuos silvestres y domésticos que permanecen, cruzan o deambulan por el aeropuerto; así mismo, de la inspección constante del aeródromo en búsqueda de condiciones atractivas o favorables para su establecimiento, que puedan determinar la presencia de aves y otra fauna en los conos de aproximación de las aeronaves. Ambas actividades, monitoreo de fauna e inspección de áreas internas, deben realizarse en forma complementaria para comprender el entorno aeroportuario, la biología de las especies, la ecología asociada a su presencia y las consecuencias de su interacción con la operación aeronáutica.

5.1. PUNTOS IMPORTANTES EN EL PROCEDIMIENTO

- Los monitoreos están compuestos de todas aquellas actividades en donde de manera rutinaria se efectúan observaciones (avistamientos) de la fauna y caracterizaciones del entorno aeroportuario; pueden desarrollarse tanto en el día como en la noche, siendo la fuente de información principal para la gestión del Peligro Aviario y de la Fauna. Las actividades de monitoreo se harán mediante el método de puntos fijos. Durante el día se realizarán patrullas móviles para monitorear los puntos fijos, dependiendo de las necesidades, novedades, programación y recursos.
- Las inspecciones de áreas internas incluyen actividades enfocadas a la búsqueda de condiciones atractivas para la fauna; existen inspecciones programadas, pero también se pueden presentar inspecciones extraordinarias cuando surja la necesidad.
- Durante los monitoreos e inspecciones se deberá contar con radios de comunicación de banda aérea y frecuencia interna, para mantener comunicación constante con TWR y CCO de OPAIN S.A. El personal deberá permanecer atento a las novedades que puedan presentarse, emergencias o servicios solicitados (p ej. dispersiones de fauna, atención de impactos).
- Los monitoreos podrán empezarse en cualquiera de los puntos fijos definidos y realizarse de manera aleatoria dependiendo de las novedades y disponibilidad de tiempo, durante los monitoreos e inspecciones deberán registrarse las actividades y condiciones de fauna mínimo cada 5 minutos y máximo cada 30 minutos.
- Para el ejercicio de las patrullas se dará estricto cumplimiento a lo estipulado en el Plan Operativo de OPAIN S.A. vigente y la Carta de Acuerdo Suscrita entre Gerencia de Operaciones de OPAIN S.A. y la Torre de Control de El Dorado (TWR).
- Las inspecciones cubrirán la totalidad de instalaciones aeroportuarias en el lado aire, con especial énfasis en las áreas concesionadas a OPAIN. Sin embargo, se incluirán inspecciones generales de las áreas de maniobras en búsqueda de condiciones atractivas para la fauna que requieran ser remitidas a terceros para su mitigación.
- Bajo ningún motivo se ingresará a áreas privadas sin previa autorización del tenedor de espacio, tampoco a áreas de maniobras de aeronaves sin autorización de la Torre de Control de El Dorado (TWR).
- En caso de detectar alguna condición atractiva para la fauna en áreas aledañas al aeropuerto, el Equipo Control Fauna solicitará autorización para salir del Aeropuerto al OPAF o Directora de Seguridad Operacional e informará sobre la condición atractiva al OPAF, para que realice la gestión administrativa correspondiente.

- Mantenimiento de equipos: Se debe revisar que el equipo de monitoreo este en perfecto funcionamiento antes y después de su uso, el equipo debe mantener limpio y ordenado y cualquier anomalía o daño debe ser reportado de inmediato al OPAF. Los equipos deben permanecer ubicados en lugares previamente definidos y al alcance de todos los miembros del grupo.

5. 1. 1. Registro de la información

- La información resultante de las patrullas e inspecciones será registrada de manera clara y ordenada en la bitácora de actividades; la bitácora tendrá apertura a las 00:00HL y será cerrada a las 11:59HL, para completar un día de monitoreo (24 H). Adicionalmente, las inspecciones de infraestructura dentro del aeropuerto, se registrarán en el Formato GSO-FR-0005 de OPAIN S.A. y las inspecciones a la malla perimetral en el Formato GSO-FR-0021 de OPAIN S.A.
- Una vez se haya cerrado la bitácora del día, ésta será escaneada y enviada al OPAF diariamente mediante correo electrónico; se hará un resumen de las novedades más importantes del día en el cuerpo del correo electrónico, para facilitar su seguimiento y control. En el caso de haber adelantado una inspección específica dentro del aeropuerto, se adjuntará a este correo el formato correspondiente a la actividad.
- Diariamente la bitácora será digitada por los auxiliares del Equipo de Control Fauna, guardándola en medio magnético.

5. 1. 2. Gestión administrativa de novedades

Cuando en un monitoreo de fauna o en una inspección interna se detecten novedades que deben ser resueltas por terceros o por otras áreas de OPAIN S.A. la Coordinación de Control Fauna -OPAF, remitirá dicha información para su tratamiento así:

- Novedad que compete a OPAIN S.A.: traslado de información a través de correo electrónico o informe, al área correspondiente.
- Novedad fuera del aeropuerto: remisión de la novedad mediante correo electrónico o comunicación oficial con aprobación de la Gerencia de Operaciones, a la Autoridad Aeronáutica, para que ésta proceda a realizar los requerimientos que considere necesarios. Adicionalmente se informará a la comunidad aeroportuaria de las situaciones detectadas, durante los Comités Aeroportuarios de Peligro Aviario y Fauna para que la Autoridad Aeronáutica lidere su gestión.

5.2. MÉTODO PARA EL MONITOREO DE FAUNA

En campo, la metodología a emplear dará cumplimiento a los estándares 3, 4, y 5 propuestos por el Comité Internacional de Impactos con Aves en los aeródromos (IBSC: International Bird Strike Committee). Dentro de estos estándares se incluye:

Estándar 3: "Un controlador de aves y fauna apropiadamente equipado y entrenado debe estar presente en el Lado Aire durante las horas diurnas, al menos 15 minutos antes de cualquier arribo o partida de aeronaves. Sin embargo, si en el aeródromo ocurren despegues o aterrizajes en intervalos menores a 15 minutos, se mantendrá presencia permanente durante las horas de sol. Este controlador no debe tener otras tareas más que el control aviario durante este lapso de tiempo. Por las noches, en pistas y calles de rodaje, deberán realizarse inspecciones en busca de presencia de aves y fauna en intervalos regulares de tiempo, ejecutando las acciones de dispersión a requerimiento".

Estándar 4: "Para las inspecciones en campo, el grupo de control aviario debe estar equipado con materiales repelentes apropiados para las especies encontradas, el número de aves presentes, y al área que deben controlar. Contará con equipos tales como trampas o armas apropiadas para la remoción de aves y fauna, o los medios para llamar a un apoyo externo que provea estas técnicas ágilmente. También debe contar con (o recibir) un entrenamiento apropiado en el uso de equipamiento para el control de aves".

Estándar 5: "Los controladores de aves y fauna del Aeropuerto deben registrar al menos cada 30 minutos (o más dependiendo de las actividades aeronáuticas) los siguientes datos:

- Áreas del Aeropuerto patrulladas.
- Numero, ubicación y especies de aves y fauna observadas.
- Acciones tomadas para dispersar las aves y fauna.
- Resultados de la acción.

Los monitoreos diurnos y nocturnos comprenden observaciones diarias, que tienen como propósito la identificación y registro de la fauna dentro del aeropuerto, así como su determinación taxonómica procurando el nivel de especie.

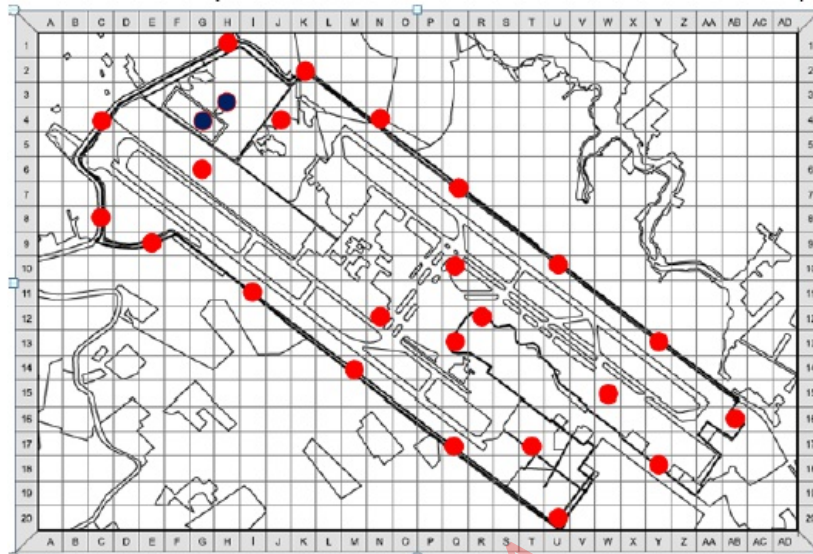
5. 2. 1. Patrullas móviles de monitoreo

Las patrullas se harán con ayuda de un vehículo y estarán compuestas de puntos previamente establecidos (Figura 1), los cuales podrán ser

modificados de acuerdo a las condiciones del aeródromo o las necesidades de cada periodo estudiado (p.e.j. migraciones, época lluviosa). Los puntos están dispuestos de tal manera que se cubra la mayor parte del aeropuerto y diferentes tipos de hábitats.

Las patrullas deberán hacerse por un máximo de dos personas, en caso de tener personal extra, se dividirá la patrulla. En cada punto se realizarán observaciones de cinco minutos usando binoculares, si se dificulta la determinación de alguna especie, se usarán monoculares. Se registrará la fauna presente en 360°, para cada especie encontrada se registrará en la bitácora la fecha, punto de monitoreo, estado del tiempo, número de individuos observados y la actividad que estaban desarrollando. Se hará énfasis en los horarios en los que las aves son más activas: mañana (6:00 a 12:00) y tarde (15:00 a 18:00).

. Figura 1. Puntos de Monitoreo de fauna en el Aeropuerto El Dorado Luis Carlos Galán Sarmiento (Los monitoreos en los puntos azules se harán semanalmente)



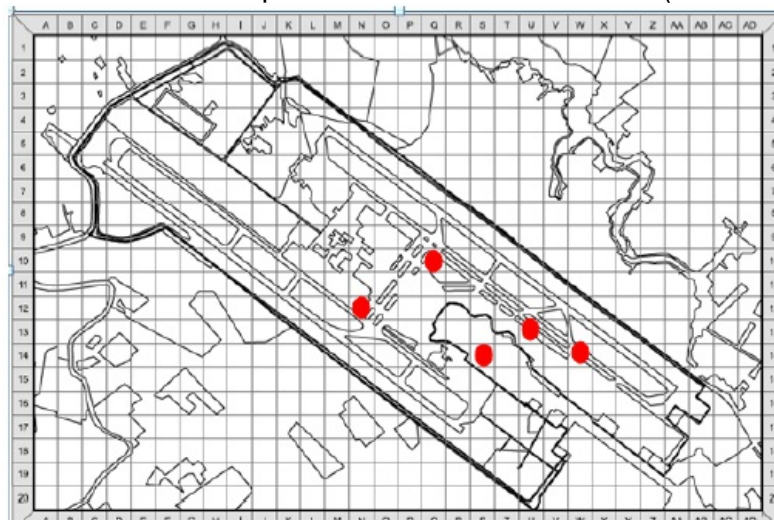
Una vez terminadas las observaciones en los puntos fijos se continuará con el monitoreo en otros puntos donde sea necesario. Si se encuentra una concentración de fauna que requiera el ejercicio de maniobras de dispersión, el Equipo de Control Fauna activará el Procedimiento de Dispersión GSO- PR-0002.

En horas de la noche también se realizará el monitoreo registrando la condición de fauna cada 30 minutos en la bitácora, para dar cumplimiento a los estándares del IBSC. Los puntos a monitorear serán los mismos de las patrullas diurnas. Durante la noche el Equipo de Control Fauna contará con visores nocturnos para la inspección.

5. 2. 2. Patrullas fijas de monitoreo

En caso de que no se cuente con vehículo, se llevará a cabo la toma de datos de fauna desde puntos previamente establecidos (Figura 2). En este caso, el monitoreo solo será realizado por una persona del Equipo Control Fauna en turno; el funcionario se desplazará al lugar seleccionado pidiendo apoyo a los Inspectores de Plataforma y hará las observaciones siguiendo la misma metodología contemplada para las patrullas de monitoreo móviles.

. Figura 2. Puntos de Monitoreo de fauna en el Aeropuerto El Dorado Luis Carlos Galán Sarmiento (Cuando no se cuenta con vehículo)



5.3. MÉTODO PARA EL DESARROLLO DE INSPECCIONES EN AREAS INTERNAS DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO

La inspección de áreas internas se realizará con el objetivo de identificar condiciones atractivas para la fauna por tres aspectos principales: alimento (especialmente agua), percha y refugio.

Se realizarán inspecciones a la infraestructura aeroportuaria en el lado aire; puentes de embarque, andenes y sus cielo falsos, terminales de carga, edificios de bomberos, canales, recinto de prueba de motores, satélites/puestos de vigilancia perimetral y obras en desarrollo, en busca de presencia de fauna y hábitats propicios para su permanencia.

Se realizarán recorridos de inspección de los cerramientos perimetrales para verificar la integridad de los mismos, reportando las necesidades de acciones preventivas para impedir el ingreso de fauna al aeropuerto.

Las actividades de inspección tendrán una frecuencia mensual, previa planificación de fechas y áreas a inspeccionar; el cronograma de inspección será definido mensualmente y modificado semanalmente de acuerdo a los hallazgos de los monitoreos de fauna, solicitudes de los tenedores de espacio o dificultades en el muestreo.

Para el desarrollo de esta actividad se contará como mínimo con un funcionario, quien se desplazará al área en las fechas establecidas. En sitio se realizará como primera medida una inspección inicial visual, identificando posteriormente los siguientes ítems:

- Condiciones generales del área.
- Fauna asociada y su comportamiento.
- Vegetación asociada y estado de mantenimiento de la misma.
- Anomalías, defectos o irregularidades en la infraestructura; principalmente aplica para los accesos deteriorados, techos o mallas que puedan permitir el ingreso de fauna.
- Identificación de perchas.
- Identificación de nidos.
- Identificación de acumulaciones de agua y residuos sólidos (especialmente en obras).
- Actividades antrópicas que puedan atraer la fauna.
- Toma de registro fotográfico.

Cuando sea posible, se tomarán los datos relativos a empresas o contactos ubicados en el área inspeccionada. La información de la inspección de infraestructura será registrada en los formatos acordados, (GSO-FR-0005 y GSO-FR-0021). La información registrada durante la inspección será enviada al OPAF por correo electrónico.

Nota: La capacitación y formación de las áreas y personal involucrado en la implementación del presente procedimiento, se encuentra en los perfiles de cargo, los cuales se ubican actualizados en el Sistema Integrado de Gestión SIGO.

6. INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

6.1. INFRAESTRUCTURA

- Aeropuerto Internacional El Dorado, con énfasis en las áreas Concesionadas a OPAIN S.A.

6.2. EQUIPO

- Vehículos.
- Sistema para comunicación (radios, teléfonos, Avantel).
- Binoculares, monoculares y visores nocturnos.
- Formatos y libretas de campo.
- chaleco reflectivo.
- Cámara fotográfica.
- Tapa oídos de inserción y copa.

- Gafas con protección UV.

- Guías de fauna.

6.3. HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

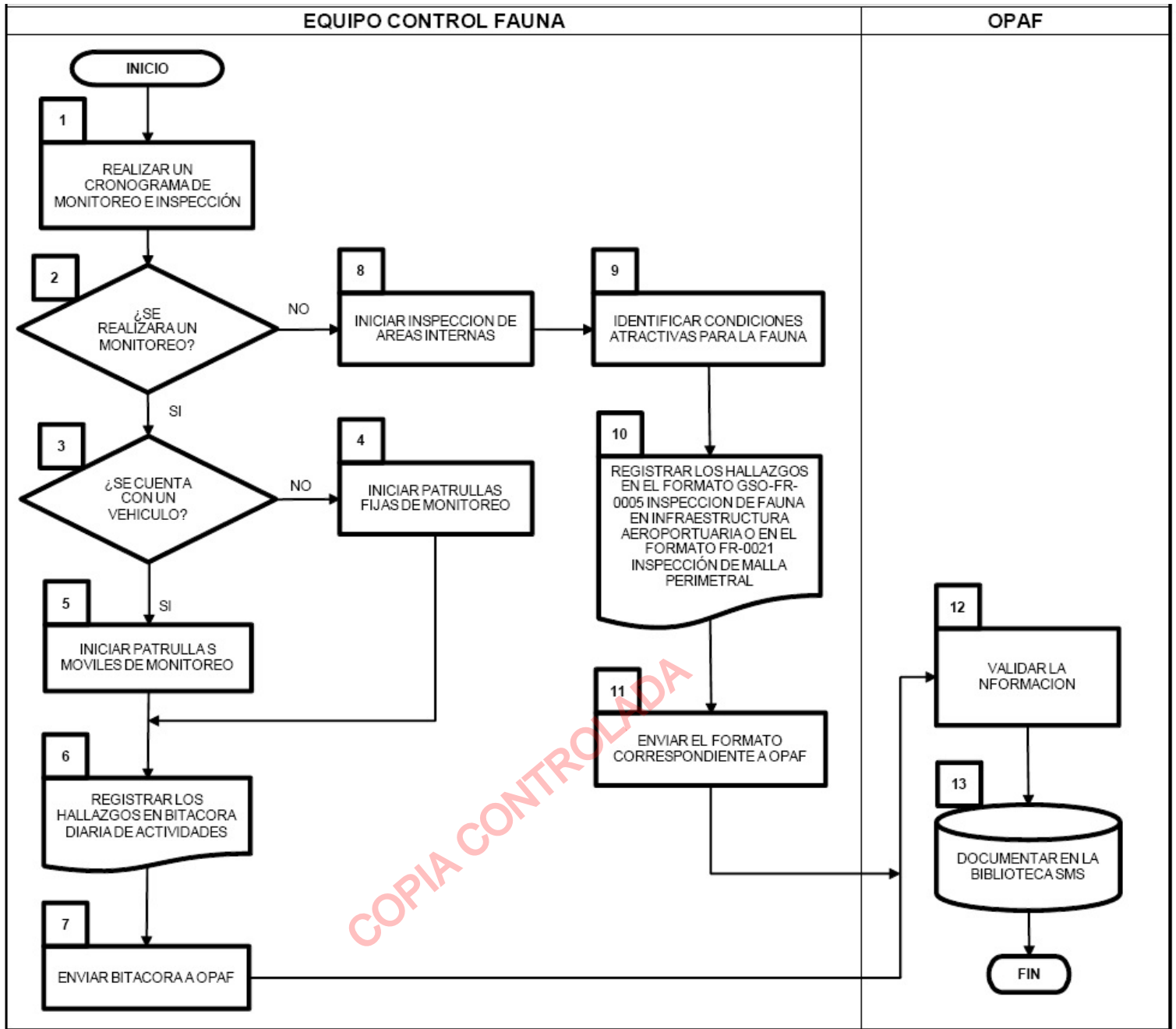
- Plataforma Microsoft Office.

7. DESCRIPCIÓN

ACTIVIDADES	RESPONSABLE (Cargo)	REGISTROS
1. REALIZAR UN CRONOGRAMA DE MONITOREO E INSPECCIÓN		
definir fechas, áreas/puntos y propósito de las actividades, las cuales podrán hacerse mediante cronograma general del área, o reuniones de planificación para establecer cronogramas mensuales de actividades. Continuar con la actividad No. 2.	Equipo de Control Fauna	Cronograma de actividades.
2. ¿SE REALIZARA UN MONITOREO?		
En caso afirmativo continúe a la actividad No.3. En caso negativo continúe a la actividad No.8.	Equipo de Control Fauna	N/A
3. ¿SE CUENTA CON UN VEHÍCULO?		
Si los vehículos de Control Fauna no están disponibles, continúe en la actividad No. 4, si están disponibles continúe con la actividad No.5.	Equipo de Control Fauna	N/A
4. INICIAR PATRULLAS FIJAS DE MONITOREO		
es necesario pedir apoyo a los Inspectores de Plataforma para el traslado e iniciar las patrullas de acuerdo al numeral 5.2.2. de este documento. Continúa en la actividad No.6.	Equipo de Control Fauna	N/A
5. INICIAR PATRULLAS MÓVILES DE MONITOREO		
de acuerdo a la planificación, portando los equipos necesarios, y siguiendo los puntos previamente establecidos. Se seguirán las disposiciones del numeral 5.2.1 de este documento. Continúa con la actividad No.6.	Equipo de Control Fauna	N/A
6. REGISTRAR LOS HALLAZGOS EN BITÁCORA DIARIA DE ACTIVIDADES		
efectuar observación en cada punto por 5 minutos y 360° usando binoculares y/o monoculares, se contarán las especies, número de individuos, y comportamiento, esta información se consignará en la bitácora. Continúa en la actividad No.7.	Equipo de Control Fauna	Bitácora diaria de actividades.
7. ENVIAR BITÁCORA A OPAF		
Escanear y enviar mediante correo electrónico al OPAF. Continúa en la actividad No.12.	Equipo de Control Fauna	Correo electrónico.

8. INICIAR INSPECCIÓN DE ÁREAS INTERNAS		
en caso en que la actividad sea una inspección, dar inicio a la rutina dirigiéndose al sitio previamente establecido y de acuerdo al cronograma.	Equipo de Control Fauna	N/A
9. IDENTIFICAR CONDICIONES ATRACTIVAS PARA LA FAUNA		
se debe establecer qué condiciones son atractivas para la fauna incluyendo, presencia de animales en la infraestructura.	Equipo de Control Fauna	N/A
10. REGISTRAR LOS HALLAZGOS EN EL FORMATO GSO-FR-0005 INSPECCION DE FAUNA EN INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA O EN EL FORMATO-FR-0021 INSPECCIÓN DE MALLA PERIMETRAL		
consignar los resultados de la inspección en el formato correspondiente	Equipo de Control Fauna	<ul style="list-style-type: none"> • GSO-FR-005 INSPECCIÓN DE FAUNA EN INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA • GSO-FR-021 INSPECCIÓN DE MALLA PERIMETRAL
11. ENVIAR EL FORMATO CORRESPONDIENTE A OPAF		
dar a conocer los resultados al OPAF mediante correo electrónico.	Equipo de Control Fauna	Correo electrónico.
12. VALIDAR LA INFORMACIÓN		
Se debe validar la información, con el fin de asegurar que no existan discrepancias.	• COORDINADOR CONTROL FAUNA	Biblioteca SMS
13. DOCUMENTAR EN LA BIBLIOTECA SMS		
La inclusión dentro de la biblioteca SMS puede según sea el caso contemplar informes a otras áreas interesadas para su gestión.	• COORDINADOR CONTROL FAUNA	Biblioteca SMS

. DIAGRAMAS DE FLUJO



COPIA CONTROLADA

8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Aerocivil. 2008. Programa Nacional de Limitación de Fauna Silvestre.
- OACI. Documento 9137- Manual de servicios aeroportuarios. Parte 3- Control y reducción del peligro que representa la fauna silvestre. Cuarta edición. 2012.
- OPAIN S.A. Plan Operativo del Aeropuerto Internacional El Dorado Vigente.
- Contrato de Concesión No. 6000169–OK -2006: Cláusula 46, Numeral 8 del Apéndice I.

9. DOCUMENTOS RELACIONADOS

10. FORMATOS RELACIONADOS

- [GSO-FR-005 INSPECCIÓN DE FAUNA EN INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA](#)

- [GSO-FR-021 INSPECCIÓN DE MALLA PERIMETRAL](#)

- El control y gestión de la documentación final, producto de la implementación de este procedimiento, se especifica en los Listado Maestro de Documentos y Registros, ubicado en el Sistema de Gestión SIGO

11. ANEXOS

N/A

12. CUADRO CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO
1	Creación del documento	03/Mar/2014
2	Se modifica el título del procedimiento y las actividades para inspecciones en áreas aledañas al aeropuerto.	01/Jul/2015
3	Se elimina la remisión al Procedimiento para la Inspección del Perímetro HSEQ-PR-0037	04/Ene/2016
4	Se incluyo el Formato de Inspección de Malla Perimetral, se simplificó el diagrama de flujo, se incluyó una nota al final del numeral 5, sobre la capacitación y formación del personal. En el numeral 11, se incluyó el control y gestión de la documentación final.	04/Jul/2016
5	En el numeral 5. Disposiciones generales, se aclaran as rutas y horarios de monitoreo de fauna y se incluye el mantenimiento de equipos. Se explica que las novedades detectadas fuera del aeropuerto, serán reportadas durante los comités Aeroportuarios para que la Autoridad Aeronáutica lidere su gestión.	01/Sep/2016

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Catalina Gonzalez Prieto Cargo: DIRECTOR GESTION CONTRACTUAL Fecha: 15/Jun/2017	Nombre: Catalina Gonzalez Prieto Cargo: DIRECTOR GESTION CONTRACTUAL Fecha: 15/Jun/2017	Nombre: Maria Isleny Posada Agudelo Cargo: DIRECTOR GESTION CONTRACTUAL Fecha: 28/Jul/2017

Copia Controlada