



---

**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**  
**UNIDAD PROFESIONAL TICOMÁN**

**SEMINARIO: "SISTEMAS AEROPORTUARIOS"**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**  
**INGENIERO EN AERONÁUTICA**

**TESINA**

**"PROPUESTA DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN A LAS SECCIONES 5,  
13, Y 14 DEL MANUAL DE AERÓDROMO DEL AEROPUERTO  
INTERNACIONAL DE MÉRIDA"**

**PRESENTAN:**

**AGUILAR CRUZ GUSTAVO**  
**MARTÍNEZ SOSA ENRIQUE**  
**VICENTE DEL TORAL EFRÉN HOMERO**

**ASESORES:**

**M. EN C. MARIO ALFREDO BATTA FONSECA**  
**ING. ARTURO MONDRAGÓN ITURBIDE**



MÉXICO DF, 26 DE AGOSTO DEL 2010



## Índice

Índice.....	I
Relación de Tablas.....	II
Relación de Gráficas.....	II
Introducción.....	V
Capítulo 1. Generalidades del Aeropuerto de Mérida y el Manual de Aeródromo.....	1
1.1. Descripción del Aeropuerto.....	1
1.2. Infraestructura e Instalaciones.....	2
1.3. Estadísticas del Aeropuerto Internacional de Mérida.....	3
1.4. El proceso de certificación.....	8
Objetivo general.....	10
Alcance.....	10
Justificación.....	11
Capítulo 2. Marco Teórico.....	12
2.1. Normatividad Internacional.....	12
2.2. Legislación Nacional.....	17
Capítulo 3. Metodología.....	23
Capítulo 4. Propuesta de procedimientos de operación.....	24
4.1. Generalidades.....	24
4.2. Sección V. Acceso al área de movimiento del aeródromo.....	25
4.3. Sección XIII.- Gestión de la seguridad en plataforma.....	52
4.4. Sección XIV. Control de vehículos en el lado aire.....	94
Capítulo 5. Análisis de los resultados.....	119
Conclusiones.....	120
Recomendaciones.....	122
Bibliografía.....	123
Listado de Siglas.....	125
Glosario.....	126
Apéndice.....	129

## Relación de Tablas

Tabla 1. Datos de Pistas	2
Tabla 2. Datos de Plataformas	2
Tabla 3. Operaciones en el año 2009	3
Tabla 4. Operaciones por Tipo de Aviación	3
Tabla 5. Operaciones Mensuales 2009	4
Tabla 6. Pasajeros Anuales	4
Tabla 7. Pasajeros en el año 2009	5
Tabla 8. Pasajeros Mensuales 2009	5
Tabla 9. Pasajeros por Tipo de Aviación 2009	6
Tabla 10. Suministro de Combustible durante el año 2009	6
Tabla 11. Carga, Correo, Equipaje Mensuales	7

## Relación de Gráficas

Grafico 1. Operaciones Mensuales 2009	4
Grafico 2. Pasajeros Anuales	5
Grafico 3. Pasajeros Mensuales 2009	6
Grafico 4. Carga, correo y equipaje mensuales	7



# RESUMEN

## Resumen

El proceso de certificación de aeropuertos a nivel mundial hoy en día es una de las prioridades de los Estados contratantes de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) con el cual se busca estandarizar las condiciones de seguridad operacional de los servicios, instalaciones e infraestructura de los aeropuertos; para lograr tal objetivo es necesario ajustarse a las Normas y Métodos Recomendados del Anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional. Para cumplir con lo anterior uno de los requisitos más importantes es la creación de un Manual de Aeródromo el cual contendrá información relevante acerca del emplazamiento, instalaciones, servicios y procedimientos operacionales, además de un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS).

México al ser un estado contratante de la OACI, está obligado a certificar cada uno de sus aeropuertos internacionales, bajo un marco regulatorio que la autoridad aeronáutica designe para tal fin, garantizando así que los niveles de seguridad operacional sean los más altos posibles, de ahí la necesidad de contar con los requisitos documentales y técnicos que avalen que se cumple con la normatividad vigente.

Así pues, cada operador o concesionario aeroportuario deberá cumplir con las especificaciones dadas por la autoridad aeronáutica mexicana, donde se estipula que cada aeropuerto deberá contar con el Manual de Aeródromo, mismo que dará inicio a la primera etapa del proceso de certificación.

Hablando particularmente del Aeropuerto Internacional de Mérida el cual está concesionado a Aeropuertos del Sureste (ASUR) y considerado uno de los 10 aeródromos internacionales más importantes del país, está ya se encuentra inmerso en el proceso de certificación, razón por la cual debe de cumplir con los lineamientos documentales y técnicos para su verificación, de tal manera que este trabajo de investigación ha sido encaminado a la creación de las secciones 5, 13 y 14 del Manual de Aeródromo, mismas que serán propuestas para su implementación en la operación del aeropuerto y por ende en el documento presentado a la autoridad aeronáutica del país, la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

Para el desarrollo de estas secciones fue necesario examinar las condiciones actuales de operación del aeropuerto, analizando aspectos estadísticos de operación, operadores y prestadores de servicio, sus procedimientos particulares, documentos, programas de capacitación, las políticas de seguridad y gestión ambiental, esto con el fin de identificar las problemáticas comunes, las fortalezas en cada uno de los procedimientos y los avances logrados en el proceso de certificación. Al tener claras las condiciones

operacionales del aeropuerto se establecieron los alcances del proyecto y su justificación teniendo estos una íntima relación con los objetivos generales y particulares del proyecto.

Seguido de las acciones del párrafo anterior uno de los aspectos más importantes de este trabajo, es analizar la normatividad internacional y la legislación nacional, esto con el fin de cumplir con los requerimientos de la autoridad aeronáutica y de la OACI, estableciendo los requisitos técnicos-documentales y la estructura de los procedimientos a realizar.

Para cada procedimiento operacional se verifica que se tengan las condiciones adecuadas de personal, capacitación, equipo e infraestructura además de analizar en los manuales y publicaciones internas del aeropuerto, si ya existen los lineamientos que definan los índices de seguridad y calidad de la actividad; de acuerdo a estos puntos se establecen las responsabilidades y se describen las actividades del personal involucrado, tomando en cuenta a todos los niveles jerárquicos del organigrama del Aeropuerto Internacional de Mérida e incluso a los operadores aéreos, prestadores de servicio y autoridad aeronáutica, se deduce entonces que los procedimientos han sido creados bajo un punto de vista integral en relación a las dependencias que están involucrados en la operación aeroportuaria . Para cada procedimiento se diseñan formatos, los cuales servirán para el registro de eventos y posteriormente, para la creación de una base de datos que nos brindará información relevante acerca de las actividades del aeropuerto, sus peligros, niveles de recurrencia y de riesgo y por ende, medidas de mitigación que serán la base para la creación de un sistema de gestión de la seguridad operacional a mediano y largo plazo.

El finalizar las 3 secciones del manual, permite la identificación de problemáticas en función de la delimitación de responsabilidades por áreas, ubicando así cual es la solución más viable para su pronta corrección, además de brindar un control más preciso en cuanto al personal y sus tareas cotidianas, asegurando así una mejora continua en los procesos y originando así, en la organización una cultura de la seguridad operacional.

A manera de conclusión, al llevar a cabo las actividades de los párrafos anteriores, se puede observar que en el aeropuerto existen lagunas documentales que repercuten en la correcta realización de las actividades, llevándonos a proponer con estos procedimientos operacionales, un mayor control de responsabilidades, divulgación estructurada de las funciones del personal y un método sencillo, eficaz y eficiente para la creación de un historial de las problemáticas suscitadas en el aeropuerto que con el tiempo serán una herramienta básica para su detección temprana y la medición del desempeño de cada miembro de la organización, conduciendo a una ideología de trabajo estructurado que repercutirá en la pronta expedición del certificado de aeródromo.



# INTRODUCCIÓN

## Introducción

Este proyecto de tesina titulado **“Propuesta de procedimientos de operación a las secciones 5, 13 y 14 del manual de aeródromo del Aeropuerto Internacional de Mérida”**, está encaminado a proponer procedimientos operacionales y estructurar la manera en que cada uno de ellos habrá de activarse y vincularse con otras áreas del aeropuerto. Dichos procedimientos forman parte del Manual de Aeródromo.

El desarrollo del Manual antes mencionado está inmerso en el contexto del proceso conocido como Certificación de Aeropuertos, un requisito de la OACI que tiene por objeto garantizar que las instalaciones, equipo, procedimientos operacionales en los aeropuertos se ajusten a las Normas y Métodos Recomendados especificados en el Anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional. Como parte de este proceso, los Estados contratantes de la OACI garantizarán que, antes del otorgamiento del Certificado de Aeródromo, el operador del aeropuerto solicitante presente un manual que incluya la información correspondiente sobre el emplazamiento del aeródromo, instalaciones y servicios, equipo, procedimientos operacionales, organización y administración, incluyendo un sistema de gestión de la seguridad operacional.

En noviembre del 2001, la OACI emitió la recomendación de que los Estados debían certificar sus aeropuertos, de conformidad con las especificaciones contenidas en el Anexo 14 volumen 1, convirtiéndose esta, en una norma el 23 de Noviembre del 2003.

Este trabajo está estructurado en cuatro capítulos, en el primero de ellos, titulado **“Generalidades del Aeropuerto de Mérida y el Manual de Aeródromo”** donde se hace una breve reseña del aeropuerto Internacional de Mérida, examinando sus datos estadísticos más significativos y enfocando dicha información a la situación particular del tema de estudio, sus antecedentes, como es que ha evolucionado y su situación operacional al día de hoy; se brinda una breve reseña del Manual de Aeródromo y sus conceptos relevantes; así mismo, se menciona el objetivo principal de este trabajo y los objetivos específicos de cada capítulo, la justificación y alcance.

En el capítulo dos, titulado **“Marco Teórico”** se hace un revisión y un resumen de la normatividad internacional y legislación nacional que aplica al tema de investigación, siendo los más relevantes, el Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Aeródromos, el Manual de Certificación de Aeródromos, Doc. 9774, la Ley de Aeropuertos y su Reglamento, Procedimientos para la evaluación de la conformidad del Anexo 14, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, celebrado en la Ciudad de Chicago, Illinois, Estados Unidos de América, en

el año de 1944, y publicado el 12 de septiembre de 1946, a los que deberán sujetarse los aeródromos para su certificación y finalmente la Circular Obligatoria 004/2008, Procedimientos para tramitar el certificado de aeródromo civil de servicio al público esto con el fin de dar una base sólida y orientación a este trabajo.

En el capítulo tercero “Metodología” se plasman los pasos a seguir durante cada una de las etapas de este trabajo, la manera en que se ha hecho la investigación documental y la investigación de campo que se llevó a cabo en el Aeropuerto Internacional de Mérida.

El desarrollo de los procedimientos, incluyendo responsables, funciones, formatos y diagramas de flujo de interacción y comunicación se presentan en el capítulo cuatro denominado “Desarrollo de la Propuesta”, sección donde el marco teórico y las necesidades particulares del Aeropuerto Internacional de Mérida juegan un papel trascendental a fin de mantener una estrecha relación entre la parte operativa y la regulatoria.

Como parte final de este trabajo de tesina, se presentan los resultados y las conclusiones de la creación de los procedimientos, haciendo recomendaciones acerca de las problemáticas encontradas y las posibles soluciones para aumentar la eficiencia y así mantener los índices de seguridad operacional, tan altos como sea posible.

# CAPÍTULO 1

Generalidades del Aeropuerto  
de Mérida y el Manual de  
Aeródromo

---

## Generalidades del Aeropuerto de Mérida y el Manual de Aeródromo

El objetivo particular de este capítulo es analizar la situación operacional del Aeropuerto Internacional de Mérida, así como identificar los aspectos relevantes del proceso de certificación, mismo que sienta las bases para la estructura del Manual de Aeródromo.

### 1.1. Descripción del Aeropuerto

El aeropuerto Internacional de Mérida, Lic. Manuel Crescencio Rejón (nombrado así en honor al jurista y político mexicano Manuel Crescencio García Rejón y Alcalá) se encuentra ubicado a poco más de 4 kilómetros del centro de la ciudad de Mérida Yucatán, en la zona sur del estado. En 1998 debido a la descentralización de los aeropuertos mexicanos en manos del gobierno federal, fue concesionado al Grupo Aeroportuario del Sureste (ASUR) por un periodo de 50 años, más tarde en 1999, en manos de la nueva administración, comenzaron los trabajos de remodelación de todas sus instalaciones, las cuales concluyeron en el 2001.

Así mismo, es considerado como el segundo aeropuerto más importante para el Grupo ASUR en términos de pasajeros desde el inicio de su administración en 1998, atrayendo en ese primer año de concesión alrededor de 940,460 pasajeros, mientras que en el año 2008 logró su mejor posicionamiento brindando sus servicios a 1,280,832 pasajeros nacionales e internacionales en sus distintas categorías; para el año 2009 tuvo un descenso en el número de usuarios ubicándose así en 1,065,461, sin embargo aún con esa caída sigue manteniendo su liderazgo dentro del Grupo ASUR y por ende en el Sistema Aeroportuario Mexicano posicionándose en el décimo lugar de tráfico de pasajeros a nivel nacional.

El aeropuerto de Mérida, MID (código IATA del aeropuerto), cuenta con una extensión territorial de 618 hectáreas con una elevación de 11.5 metros (38 ft) y se encuentra emplazado en el kilómetro 14.5 de la carretera Mérida – Umán, C.P. 97291, siendo las principales vías de acceso el Circuito Colonias, la avenida Aviación y en sus cercanías el Anillo Periférico Lic. Manuel Berzunza. Con el paso del tiempo, el aeropuerto ha quedado inmerso dentro de la ciudad, rodeado de múltiples colonias y zonas habitacionales; Al poniente de la ciudad el aeropuerto colinda con las colonias Manuel Crescencio Rejón, San Marcos Noch I y II y la Ciudad Industrial, al oriente colinda con Zazil-Ha I, II y Castilla Cámara y Mercedes Barrera; al sur se encuentran las colonias San Antonio Xluch I, II y Emiliano Zapata Sur. Al norte colinda con la Colonia Obrera.

## 1.2. Infraestructura e Instalaciones

El aeropuerto de Mérida cuenta con una extensión territorial de 618 hectáreas, permitiendo así dar lugar a la aviación comercial y general de la región de la península de Yucatán; cuenta con dos pistas de no precisión para vuelos visuales y por instrumentos, para operaciones diurnas y nocturnas durante las 24 horas del día. Actualmente la clasificación del aeropuerto es 4E, con capacidad para albergar a aeronaves como el Boeing 747-400 y el Boeing 777-300.

Designador de Pista	Dimensión (m)	Resistencia y Superficie	Iluminación
10/28	3200 x 46	Cabecera 10: 600 m pavimento rígido 65R/AW/T	HIRL - PAPI
		Cabecera 28: 2600 m pavimento flexible 62.8F/B/X/T	HIRL - PAPI
18/36	2300 x 46	Pavimento Flexible 73F/A/X/T	HIRL - APAPIS
			HIRL - PAPI

Tabla 1. Datos de Pistas.

Está dotado de dos plataformas, una de ellas para aviación comercial, la cual cuenta con 10 posiciones de contacto y la otra para aviación general, además de una zona dedicada a la operación de helicópteros.

Plataforma	Dimensión (m <sup>2</sup> )	Tipo de Superficie	Resistencia	Número de Posiciones
Plataforma Comercial	15,197	Pavimento Rígido	50 R/AW/T	10 contacto
Plataforma General	1,574	Pavimento Flexible	377 F/A/Z/T	56

Tabla 2. Datos de Plataformas.

Las calles de rodajes denominadas como A, B, C, D, E tienen 23 metros de ancho, encarpadas con material flexible proporcionando una resistencia de 48/F/AW/T.

El aeropuerto cuenta con Servicio de Extinción de Incendios de categoría VII y una planta de combustibles que almacena turbosina JET A-1 en tres tanques de 800,000 litros cada uno y Gas Avión 100/130 en un tanque de 140,000 litros. Para otorgar el servicio a pasajeros, el aeropuerto tiene a su disposición 2 terminales, una de ellas dedicada exclusivamente a la aviación comercial de 15,197 m<sup>2</sup> y otra más para la aviación general con 1,574 m<sup>2</sup>; para las posiciones de contacto de la plataforma comercial, existen 4

pasillos telescópicos de nueva tecnología ensamblados este mismo año: cuenta con 60 mostradores de documentación de pasajeros.

### 1.3. Estadísticas del Aeropuerto Internacional de Mérida

#### 1.3.1. Operaciones

El aeropuerto de Mérida se ha consolidado desde el inicio de su concesión con el Grupo Aeroportuario del Sureste por ser uno de los aeropuertos más rentables, situación que lo ha llevado a ser el segundo aeropuerto en nivel operativo. De acuerdo a las estadísticas del año 2009 y pese aún a la baja de operaciones y pasajeros, producto de la recesión mundial, el Aeropuerto Internacional de Mérida se estableció en la posición 14 dentro del Sistema Aeroportuario Mexicano (SAM) con una baja de 14.02% con respecto a las operaciones del 2008, las cuales oscilaban entre 33,207 anualmente.

A continuación se muestran las tablas del número de operaciones realizadas en el Aeropuerto Internacional de Mérida durante el año 2009. Es de gran relevancia el mencionar que en función del sistema de pistas del aeropuerto, este tiene la capacidad para 30 operaciones por hora.

Operaciones en el año 2009.				
Lugar	Aeropuerto	Número de Operaciones	SMA	Promedio Mensual
14	Mérida	28,551	1.76%	2379

Tabla 3. Operaciones en el año 2009.

La siguiente tabla muestra el número de operaciones por tipo de aviación.

Operaciones por Tipo de Aviación			
Tipo de Operación	Nacional	Internacional	Total
Comercial Regular	13,855	983	14,838
Chárter	82	77	159
Comercial No Regular	3,197	164	3,361
General	6,285	278	6,563
Carga	2,380	1,250	3,630
<b>Total</b>	<b>25,799</b>	<b>2,752</b>	<b>28,551</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>90.36%</b>	<b>9.64%</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 4. Operaciones por Tipo de Aviación.

En la tabla 5 se puede observar la cantidad mensual de operaciones del año 2009. Cabe mencionar que los periodos vacacionales de verano e invierno influyen de manera significativa en el número total de llegadas y salidas en el aeropuerto.

Operaciones Mensuales 2009			
Mes	Operaciones	Mes	Operaciones
Enero	2,110	Julio	2,615
Febrero	2,068	Agosto	2,424
Marzo	2,367	Septiembre	2,163
Abril	2,296	Octubre	2,390
Mayo	2,344	Noviembre	2,530
Junio	2,674	Diciembre	2,570
<b>Total</b>			<b>28,551</b>

Tabla 5. Operaciones Mensuales 2009

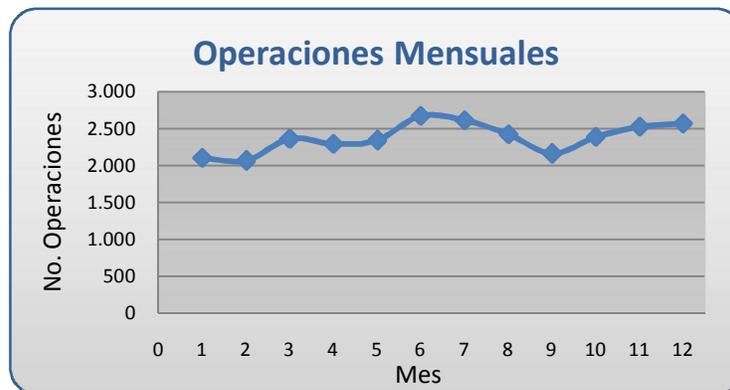


Grafico 1. Operaciones Mensuales 2009

### 1.3.2. Pasajeros

El estudio estadístico de pasajeros del Aeropuerto Internacional de Mérida indica que desde el inicio de su concesión ha mantenido su comportamiento de pasajeros en un promedio de 1,000,000 de pasajeros anuales; partiendo de este estudio, el aeropuerto se posiciona como el segundo más importante para el Grupo ASUR.

Estadística de Pasajeros Anual MID			
Año	Pasajeros	Año	Pasajeros
1999	940,460	2005	1,021,893
2000	903,222	2006	1,007,210
2001	919,278	2007	1,267,525
2002	849,330	2008	1,280,832
2003	899,376	2009	1,065,461
2004	930,831		
<b>Promedio Anual</b>		<b>1,007,765</b>	

Tabla 6. Pasajeros Anuales.



Grafico 2. Pasajeros Anuales

Por otro lado, de acuerdo a la información recabada durante el 2009 de la Sistema Aeroportuario Mexicano, este se sitúa en el número 10, con una participación del 1.4%.

Estadística Pasajeros 2009				
Lugar	Aeropuerto	Pasajeros	% SMA	Promedio Mensual
10	Mérida	1,065,461	1.4	88788

Tabla 7. Pasajeros en el año 2009

El comportamiento mensual promedia 88,788 pasajeros; el detalle de movimiento de usuarios del transporte aéreo nacional e internacional se visualiza en la tabla 8.

Estadísticas de Pasajeros Mensual 2009			
Mes	Pasajeros	Mes	Pasajeros
Enero	86,688	Julio	98,969
Febrero	85,446	Agosto	92,460
Marzo	94,169	Septiembre	75,083
Abril	86,838	Octubre	89,160
Mayo	63,737	Noviembre	104,894
Junio	81,906	Diciembre	106,111
<b>Total</b>	<b>1,065,461</b>	<b>Promedio</b>	<b>88,788</b>

Tabla 8. Pasajeros Mensuales 2009



Grafico 3. Pasajeros Mensuales 2009

De acuerdo al tipo de aviación en que se encuentra dividido el mercado, la distribución de pasajeros en el año 2009 es la siguiente.

Estadística de Pasajeros por Tipo de Aviación 2009			
Tipo de Operación	Nacional	Internacional	Total
Comercial Regular	958,356	89,665	1,048,021
Comercial No Regular	5,267	454	5,721
Chárter	2,536	2,232	4,768
General	5,726	1,225	6,951
<b>Totales</b>	<b>971,885</b>	<b>93,576</b>	<b>1,065,461</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>91.22%</b>	<b>8.78%</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 9. Pasajeros por Tipo de Aviación 2009

### 1.3.3. Otras Estadísticas

El servicio de suministro de combustible al igual que en todos los aeropuertos del país es proporcionado por Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA); a continuación se proporciona la cantidad de litros consumidos por vuelos nacionales e internacionales.

Estadísticas en el año 2009.				
Lugar	Aeropuerto	Combustible (Litros*1000)	%	Promedio Mensual (Litros*1000)
9	Mérida	47,943	1.49	3995.3

Tabla 10. Suministro de Combustible durante el año 2009.

El nivel de carga, correo y equipaje a lo largo del 2009 se mantiene estable como se muestra a continuación.

Mes	Carga, Correo y Equipaje (Kg)	Mes	Carga, Correo y Equipaje (Kg)
Enero	2,429,472	Julio	2,609,061
Febrero	2,149,177	Agosto	2,310,277
Marzo	2,143,144	Septiembre	2,019,511
Abril	2,375,702	Octubre	2,290,651
Mayo	2,012,896	Noviembre	2,548,082
Junio	2,270,945	Diciembre	2,815,298
<b>Total</b>		<b>27,974,216</b>	
<b>Promedio mensual</b>		<b>2,331,185</b>	

Tabla 11. Carga, Correo, Equipaje Mensuales.

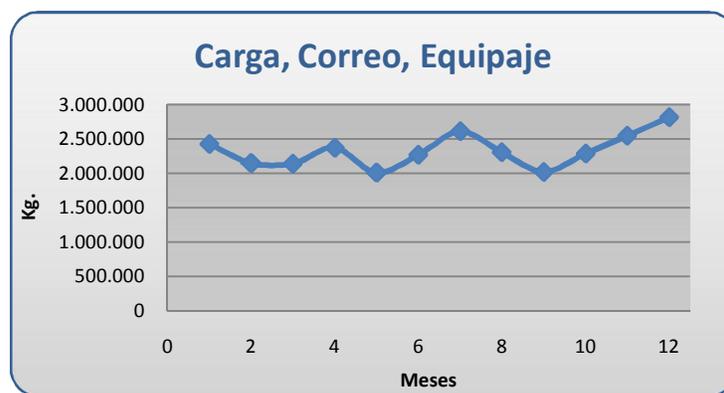


Grafico 4. Carga, correo y equipaje mensuales.

## 1.4. El proceso de certificación

La Certificación de Aeropuertos es el proceso establecido por la autoridad Aeroportuaria de un Estado, para declarar, mediante la expedición de un certificado de aeródromo, que las instalaciones de la terminal aérea y los servicios que se prestan, cumplen con las normas y métodos recomendados de la OACI y en sus anexos.

Con el objeto de llevar a cabo la certificación, se establece que el Estado es responsable de garantizar la seguridad, regularidad y eficiencia de las operaciones de aeronaves en los aeródromos de su jurisdicción, supervisar y garantizar que el operador del aeropuerto cumpla con las Normas y Métodos Recomendados de la OACI (SARP's) y la legislación nacional vigente, adecuar el marco legislativo para que la autoridad aeronáutica tenga los poderes necesarios para hacer cumplir los reglamentos así como establecer un mecanismo de vigilancia de la seguridad operacional e implantar un procedimiento de certificación a través del cual el Estado certifica a un aeródromo.

Es sabido que una aeronave, el personal técnico aeronáutico o las empresas de transporte aéreo deben contar con documentación y certificaciones que avale que son aptos y han cumplido con toda la reglamentación en materia para poder operar o trabajar, por ejemplo, el personal técnico aeronáutico debe contar con su licencia que le avale como tal para poder ejercer sus funciones, una aeronave debe contar con un certificado de aeronavegabilidad para asegurar que es capaz de realizar operaciones seguras y que ha cumplido con la normatividad existente en materia de operación de aeronaves, a una empresa de transporte aéreo le respalda su certificado de explotador aéreo, pero para un aeropuerto no ha habido un documento que respalde que cumple con toda la normatividad existente en diseño, construcción y operación del mismo. Esa es la relevancia e importancia del proceso de certificación, el garantizar que en este caso particular el aeropuerto internacional de Mérida cumpla con todas las disposiciones normativas y legislativas existentes, con el fin de mantener un grado de seguridad en sus instalaciones y servicios.

El proceso de certificación, facilita y formaliza la obligación de los Estados contratantes para vigilar la seguridad y la provisión de instalaciones y servicios que permitan una operación adecuada y segura de los aeropuertos, ya que por datos de la OACI, la mayoría de los incidentes o accidentes en los aeropuertos se deben al incumplimiento de la normatividad que ha publicado la misma.

#### **1.4.1. Manual de certificación de aeródromos**

El Manual de Certificación de Aeródromos de la OACI, contiene modelos o muestras de reglamentos para la formulación de lineamientos nacionales, el procedimiento típico de certificación, detalles de un manual de aeródromo que el explotador del aeropuerto debería presentar, responsabilidad de las autoridades e inspectores competentes, el concepto de un sistema de gestión de la seguridad operacional, un organigrama típico para las autoridades competentes, muestras de formularios de solicitud de certificación y certificados de aeródromo.

Este Manual expresa que el proceso de certificación debería incluir la inspección de la autoridad aeronáutica a fin de examinar las instalaciones aeroportuarias y su funcionamiento, determinar la competencia y la capacidad del personal aeroportuario para el cumplimiento de sus responsabilidades y examinar su instrucción y capacitación.

Una parte esencial de la documentación para la solicitud del Certificado de Aeródromo es el Manual de Aeródromo. En él se plasman datos del aeródromo tales como su ubicación geográfica, los procedimientos con los que trabaja el aeródromo, los tipos de operación previstos, así como las políticas de gestión de la seguridad operacional del explotador.

La Certificación de Aeródromos es el medio más efectivo para que los Estados aseguren que los Explotadores de Aeródromo satisfacen las características físicas, equipo e instalaciones con apego a las Normas y Métodos Recomendados de la OACI y brinda orientación a las Autoridades de Aviación Civil para que establezcan un sistema de reglamentación y a los explotadores sobre los procedimientos de certificación.

#### **1.4.2. El Manual de aeródromo**

El Administrador de un aeropuerto certificado debe tener un manual, que se conocerá como manual de aeródromo el cual debe contener toda la información relativa al emplazamiento, instalaciones, servicios, equipo, procedimientos operacionales, organización y administración del aeródromo, incluyendo el sistema de gestión de la seguridad.

La elaboración del manual de aeródromo es sumamente compleja, ya que resulta en un documento muy extenso, que contiene una serie de apartados en los que se presenta una descripción pormenorizada de la situación en la que se encuentra el aeropuerto, indicando en él su infraestructura física, organización y recursos de que dispone. Debido a la magnitud de dicho documento y al hecho de que, para su elaboración se requiere de amplios recursos, este trabajo se enfocará solamente a la elaboración de los procedimientos del tipo operacional,

## Objetivo general

Proponer los procedimientos operacionales para las secciones 5, 13 y 14 del Manual de Aeródromo del Aeropuerto Internacional de Mérida.

## Alcance

Este trabajo se enfocará a la propuesta de los procedimientos operacionales del Aeropuerto Internacional de Mérida, conforme a las necesidades actuales que imperan en él, tomando en cuenta la Normatividad Internacional y Reglamentación Nacional vigente, es decir, teniendo como base el documento 9774 de la OACI “Manual de Certificación de Aeródromos”, y los Procedimientos para la Evaluación de la Conformidad del Anexo 14 (PECA 14), los cuales dictan la estructura que deberá cumplir el manual de aeródromo, abarcando para cada uno de ellos los siguientes aspectos:

- Personal.
- Funciones y responsabilidades.
- Flujo de comunicación y de información con otras áreas involucradas.
- Documentos regulatorios
- Formatos.

Cabe mencionar que como en todo aeropuerto, la cantidad de procedimientos existentes está en función de la capacidad, situación física y operacional, el número de ellos es extenso, por lo tanto, para fines de este trabajo solo se tratarán aquellos que se han acordado con la Jefatura de Operaciones del aeropuerto. De acuerdo al PECA 14 los procedimientos abarcan los siguientes rubros:

- Sección 5. Acceso al área de movimiento del aeródromo.
- Sección 13. Gestión de la seguridad en plataforma.
- Sección 14. Control de vehículos en el lado aire.

## Justificación

El Manual de Aeródromo define los aspectos organizacionales, operacionales, de Gestión de la Seguridad Operacional, de mantenimiento, ambientales y soporte logístico del Aeropuerto, basado en las normas emitidas por la Autoridad Aeroportuaría. Delinea el marco normativo en el que se desarrollan las actividades operacionales, a través de la compilación de procedimientos, que facilitan el cumplimiento, control, la autoinspección y la auditoría, permitiendo así, mantener tanto como sea posible en el nivel más alto de Seguridad Operacional y eficiencia del aeropuerto a través del cumplimiento de las Normas Aeronáuticas Nacionales y los estándares Internacionales emitidos por la Organización de Aviación Civil Internacional.

Así pues, este trabajo de investigación será de utilidad y apoyo para la administración aeroportuaría de Mérida, ya que permitirá poder conformar parte fundamental del Manual de Aeródromo, en función de las necesidades y características físicas y de operación del mismo. De manera general, con los procedimientos propuestos en este trabajo, la administración aeroportuaría dispondrá de una guía apegada a la legislación nacional vigente, que le facilite la conformación de otros procedimientos, incluso de aquellos que no estén contemplados en este trabajo.



# CAPÍTULO 2

Marco Teórico

## Marco Teórico

El objetivo general de este capítulo es el sustentar y analizar los documentos regulatorios emitidos por organismos nacionales e internacionales que norman el contenido de Manual de Aeródromo así como las recomendaciones para la estandarización de la información publicada dentro de él.

Como se ha mencionado en el capítulo anterior, el proceso de Certificación de Aeródromos Internacionales busca que estos cumplan con los requerimientos de organismos de aviación civil internacional, lineamientos que al paso de los años, con la experiencia adquirida y problemáticas históricas han sido definidos en una serie de documentos regulatorios que contienen aspectos generalizados, todos ellos encaminados a la formación de un sistema de inspección y certificación particular para cada uno de los Estados contratantes de la OACI, en función de las características y necesidades de operación de sus aeródromos. Sin embargo, independientemente de los aspectos recomendados por los organismos internacionales, la autoridad aeronáutica propia de cada Estado (para el caso de México la DGAC) ha emitido una serie de reglas y normas a cumplir por los operadores aeroportuarios, a fin dar seguimiento a dicho proceso de certificación.

A continuación se presenta un compendio de diferentes fuentes de información relacionadas con la Certificación de Aeropuertos y propiamente con el proceso indicado para la formación del Manual de Aeródromo, dadas por organizaciones internacionales especialistas en el tema así mismo se dan los lineamientos establecidos en la reglamentación nacional emitida por la Autoridad Aeronáutica Mexicana.

### 2.1. Normatividad Internacional

La aviación y la operación aeroportuaria, en su carácter de actividades internacionales debe apegarse también a las disposiciones normativas internacionales a fin de asegurar la cooperación y el desarrollo de dichas actividades, México a ser un Estado que firmó El Convenio sobre Aviación Civil Internacional, tiene el deber de dar cumplimiento a las regulaciones que de dicho convenio emanan, por ello es importante conocer y entender la estructura y la aplicación de dichos tratados, por lo cual, en seguida se podrá encontrar el contexto de dicha reglamentación.

### **2.1.1. Convenio sobre Aviación Civil Internacional**

El Convenio sobre Aviación Civil Internacional, también conocido como el Convenio de Chicago tuvo por objeto actualizar la Convención de París de 1919 sobre normas de aviación civil. Participaron representantes de cincuenta y dos Estados y se propusieron poner en orden el conjunto de normas vigentes tras la parálisis sufrida por la institución como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial.

Se acordó constituir un organismo permanente que continuase la tarea de 1919, llamado inicialmente Organización Provisional de Aviación Civil Internacional (OPACI), hasta que en el año 1947 pasó a denominarse Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), al ser refrendado el convenio por los Estados miembros. El tratado correspondiente reguló los aspectos fundamentales de la aviación, emitiendo normas y métodos recomendados en 18 anexos, cada anexo abarcando un tema específico de la aviación internacional.

Este convenio establece la exigencia a los Estados contratantes de que todos los aeródromos abiertos al uso público internacional deben proporcionar condiciones uniformes para las aeronaves de todos los Estados contratantes basados primordialmente en los artículos 15, 28, 37 y 44 del Convenio, que establecen de manera general las responsabilidades y compromisos para llevar a cabo las operaciones aéreas internacionales.

### **2.1.2. Organización de Aviación Civil Internacional**

La Organización de Aviación Civil Internacional es un organismo de la Organización de las Naciones Unidas, cuyo objetivo principal es estudiar los problemas de la aviación civil internacional y promover los reglamentos y normas únicos en la aeronáutica mundial.

La OACI establece normas y regulaciones internacionales necesarias para garantizar la seguridad y eficiencia y regularidad del transporte aéreo y sirve de catalizador para la cooperación en todas las esferas de la aviación civil entre sus 185 Estados contratantes, entre ellos México.

La OACI tiene como órgano supremo una Asamblea integrada por representantes de sus 185 Estados contratantes. La Asamblea se reúne por lo menos una vez cada tres años para determinar la política de la OACI y examinar toda cuestión que no se haya remitido específicamente al Consejo.

Los fines y objetivos de la OACI son los siguientes: desarrollar los principios y la técnica de la aviación aérea internacional y fomentar la formulación de planes y el desarrollo del transporte aéreo internacional. Para lograr tales fines persigue fomentar el progreso de la

aviación civil internacional, fomentar el diseño y el manejo de aeronaves para fines pacíficos, estimular el desarrollo de rutas aéreas, aeropuertos y satisfacer las necesidades de los pueblos del mundo en lo relativo a transportes aéreos seguros, regulares, eficientes y económicos.

### **2.1.3. Anexo 14 Vol. I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional**

La peculiaridad del Anexo 14 es la gran variedad de temas que trata, estos, van desde la planificación de aeropuertos hasta detalles como el tiempo que deben tardar en entrar en servicio las fuentes secundarias de energía eléctrica; desde aspectos de ingeniería civil hasta la iluminación; desde la provisión de los más modernos equipos de salvamento y extinción de incendios hasta los requisitos más sencillos para reducir el peligro que representan las aves en los aeropuertos. El impacto de todos estos temas del Anexo se intensifica debido a la rápida evolución de la industria aeronáutica, uno de cuyos pilares son los aeropuertos. Los nuevos modelos de aeronaves, el aumento de las operaciones y concretamente de las que se realizan en condiciones de visibilidad reducida y los adelantos tecnológicos en materia de equipo aeroportuario, el Anexo fue dividido en dos volúmenes, el Volumen I en el que se abordan el diseño y operaciones de aeródromos. El índice del Volumen I refleja la planificación y diseño, así como la explotación y el mantenimiento de los aeródromos.

El corazón de un aeropuerto es la vasta área de movimiento que se extiende desde la pista pasando por las calles de rodaje y siguiendo hasta la plataforma. Las grandes aeronaves modernas exigen un diseño muy riguroso de esas instalaciones. Las disposiciones relativas a sus características físicas, es decir, anchura, pendientes de sus superficies y distancias de separación de otras instalaciones, forman una parte principal de este Anexo. En él figuran disposiciones relativas a nuevas instalaciones, desconocidas en los orígenes de la OACI, por ejemplo, las áreas de seguridad de extremo de pista, las zonas libres de obstáculos, y las zonas de parada. Estas instalaciones constituyen los elementos básicos que determinan la forma y dimensiones generales del aeropuerto y partiendo de ellas, los ingenieros pueden diseñar las instalaciones.

Además de definir el entorno terrestre de un aeropuerto, es necesario contar con disposiciones que definan sus requisitos de espacio aéreo. Los aeropuertos deben disponer de un espacio aéreo libre de obstáculos para que las aeronaves puedan entrar y salir de él de manera segura. Es también importante que este espacio esté definido para poder protegerlo, a fin de asegurar la existencia y ampliación paulatina del aeropuerto. Como dice el Anexo, proteger para evitar que los aeropuertos queden inutilizados por la multiplicidad de obstáculos mediante una serie de superficies limitadoras de obstáculos

que marquen los límites hasta donde los objetos puedan proyectarse en el espacio aéreo, creando así una zona despejada de obstáculos para los vuelos.

El anexo 14 y sus documentos afines, contienen la normatividad a cumplir bajo una perspectiva de seguridad operacional por lo cual, la correcta aplicación de la misma, conlleva a un incremento del grado de seguridad en el aeródromo que las aplique.

En función de los aspectos descritos en el Anexo 14, normas y recomendaciones, se estructuran las listas de verificación de los Apéndices del PECA 14, dando así la pauta para el desarrollo del Manual de Aeródromo de los Aeropuertos en proceso de Certificación

#### **2.1.4. Manual de Certificación de Aeródromos Doc. 9774**

El propósito de este manual es brindar orientación a los Estados para establecer su sistema de reglamentación para la certificación de aeródromos terrestres. El establecimiento de dicho sistema de reglamentación tiene por objeto garantizar que las instalaciones, equipo y procedimientos operacionales en los aeródromos certificados se ajustan a las Normas y métodos recomendados especificados en el Volumen 1 del Anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, y a toda otra norma o método nacional en vigor.

Este documento define claramente que el proceso de certificación y la reglamentación existente debe concentrarse en la seguridad operacional, la regularidad y la eficiencia de las operaciones de aeronaves en el aeródromo, por tanto dicho manual excluye los aspectos relacionados con la administración de las finanzas del aeródromo y los servicios que se brindan a pasajeros y carga.

En el capítulo 3 denominado Modelos de Reglamentos para Certificación de Aeródromos se proporcionan un conjunto de modelos de documentación que abarcan la certificación de aeródromos para ayudar a los Estados en la elaboración de sus propios reglamentos nacionales en la materia. Dichos modelos se dividen en 5 secciones importantes:

- Sección A — Generalidades
- Sección B — Certificación de aeródromos
- Sección C — Manual de aeródromo
- Sección D — Obligaciones del explotador del aeródromo
- Sección E — Exenciones.

En función de lo anterior este documento da los pasos a seguir para que los Estados Contratantes obtengan un procedimiento de certificación común, implementando este en función de las capacidades y avances particulares de cada uno. Para este trabajo la sección C es la que nos brinda un punto de referencia para la construcción del Manual de aeródromo, conteniendo en esta los siguientes aspectos.

Como primera instancia se define al Manual de Aeródromo como un requisito fundamental del proceso de certificación. Contiene toda la información relativa al emplazamiento, instalaciones, servicios, equipo, procedimientos operacionales, organización y administración del aeródromo, incluyendo el sistema de gestión de la seguridad. La información presentada en el manual de aeródromo debería demostrar que el aeródromo se ajusta a las normas y métodos de certificación y que no existen carencias evidentes que afectarían adversamente la seguridad de las operaciones de las aeronaves.

El manual es un documento de referencia y proporciona una lista de verificación de las normas de certificación de aeródromo que deben mantenerse y del nivel de servicios de la parte aeronáutica del aeródromo. Es una guía de referencia básica para realizar inspecciones en el lugar tendientes al otorgamiento de un certificado de aeródromo y para ulteriores inspecciones de seguridad operacional. El manual de aeródromo es un documento de referencia convenido entre el explotador del aeródromo y la Autoridad de Aeronáutica Civil con respecto a las normas condiciones y nivel de servicio que han de mantenerse en el aeródromo.

En esta sección también se da el modelo a seguir para la elaboración y distribución de dicho manual, considerando 5 partes importantes:

1. Indica la finalidad y ámbito del manual de aeródromo, las condiciones para el uso del aeródromo; los servicios de información aeronáutica disponibles y los procedimientos para su promulgación y las obligaciones del explotador del aeródromo.
2. Detalles del emplazamiento del aeródromo.
3. Detalles del aeródromo que deben notificarse al servicio de información aeronáutica.
4. Los procedimientos de operación del aeródromo y las medidas de seguridad.
5. Detalles de la administración del aeródromo y del sistema de gestión de la seguridad.

La sección denominada Plan General del Reglamento de Certificación de Aeródromos da una lista generalizada para la elaboración de los procedimientos mínimos a contener en la

parte cuatro; dicha lista será cambiante en función de las particularidades y capacidades de cada uno de los aeropuertos. Los procedimientos recomendados son 17 abordando tópicos referentes a notificaciones del aeródromo, procedimientos de operación en plataforma, movimiento de vehículos y aeronaves, mantenimiento y construcción del área de movimiento, residuos peligrosos y gestión de la seguridad.

## **2.2. Legislación Nacional**

A continuación se presenta un extracto de la legislación nacional emitida por la Dirección General de Aeronáutica Civil en México, teniendo así un punto de comparación para las características y alcances de este trabajo.

Debido a que la normatividad aeronáutica mexicana se encuentra en un proceso de evolución y reestructuración para satisfacer las necesidades internacionales en cuanto a la correcta operación aeroportuaria, incluyendo los servicios necesarios para dicho fin, al día de hoy el proceso de certificación no se encuentra especificado dentro de la Ley de Aeropuertos y por ende el Manual de Aeródromo no se encuentra normado dentro la misma como requisito básico para la operación aeroportuaria; sin embargo se han creado procedimientos y circulares obligatorias que a la fecha norman y dan los lineamientos para la certificación de Aeródromos, incluyendo en ellos como requisito indispensable el Manual de Aeródromo; así pues a continuación se hace una recopilación de los documentos afines a dicho proceso, incluyendo los artículos referentes a las disposiciones legales a seguir por los concesionarios, permisionarios u operadores aeroportuarios.

### **2.2.1. Ley de Aeropuertos**

En este apartado se muestran un resumen de los artículos por medio de los cuales se sustentará el contenido del Manual de Aeródromo, así como los factores y definiciones básicas para su correcto desarrollo.

El artículo 4 menciona que los aeródromos civiles estarán regidos por un sistema de leyes de observancia nacional así como tratados internacionales en caso de que aún no exista documentos alguno que reglamente alguna situación suscitada dentro de la operación o administración.

En el artículo 43 quedan establecidas las responsabilidades de los concesionarios o permisionarios, en materia de administración, operación, capacitación, promoción y coordinación de servicios en el aeropuerto, realizando estas actividades con una fundamente de equidad y no discriminación.

Por otro lado en el artículo 78 de esta Ley se establece que la Secretaría será la encargada de verificar el cumplimiento de lo dispuesto en los párrafos anteriores así como cada una de las actividades que repercutan en la operación y administración del aeropuerto.

### **2.2.2. Reglamento de la Ley de Aeropuertos.**

Al depender de los alcances de la Ley de Aeropuerto, de igual manera este reglamento no cuenta con alguna sección o artículos donde se establezca al Manual de Aeródromo como requisito básico para la operación, ni la estructura básica para su contenido, sin embargo brinda una serie de aspectos que se retomaran más adelante para el establecimiento del manual de aeródromo como parte de la documentación obligatoria para la certificación de un aeródromo civil de servicio al público. Los artículos son:

En el artículo 5 se establece que la Secretaría definirá las normas básicas de seguridad, atendiendo a la infraestructura, equipamiento y los estándares de seguridad y eficiencia para la operación de aeronaves, así mismo en el *artículo 30* se establece que todo aeródromo civil debe contar con la infraestructura e instalaciones necesarias para la prestaciones de servicios en el lado aire y lado tierra.

En el artículo 175 se establece que los concesionarios, permisionarios y prestadores de servicios aeroportuarios y complementarios deben rendir los informes estadísticos, financieros, legal-administrativos y técnico-operativos respecto de la operación y administración del aeródromo que le solicite la Secretaría.

### **2.2.3. Procedimientos para la evaluación de la conformidad del Anexo 14 (PECA 14)**

Este documento fue publicado el 22 de enero y el 01 de abril del 2008 en el Diario Oficial de la Federación. Este procedimiento tiene como objetivo verificar las condiciones de normalización, nacionales e internacionales, analizar el cumplimiento de la Ley de Aeropuertos y su Reglamento, así como el Convenio sobre Aviación Civil Internacional y el Anexo 14 Vol. I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

El procedimiento para la evaluación de la conformidad del Anexo 14 como su nombre lo indica está basado en las normas y recomendaciones de ese anexo de la OACI y la normatividad mexicana vigente, es por esto que en su contenido figuran los elementos necesarios para llevar a cabo el proceso de certificación, definiendo cada uno de las responsabilidades de los operadores o concesionarios de aeropuerto, las unidades verificadoras y la propia autoridad aeronáutica competente en este caso la Dirección

General de Aeronáutica Civil; también da a conocer los requisitos documentales y la estructura básica para el manual de aeródromo, mismo que poseerá una extensión acorde a la capacidad, condiciones y necesidades del aeropuerto en estudio.

El PECA 14 está formado por un total de 10 capítulos divididos en 6 títulos, siendo los primeros tres de ellos referentes a las generalidades y características particulares a la etapa de planeación y construcción del manual, mientras que los últimos tres mencionan aspectos posteriores a la presentación del documento a la autoridad aeronáutica y sus posibles desviaciones y soluciones.

Para el estudio de esta tesina se hará énfasis en el Título III acerca de la Estructura del Manual de Aeródromo, por ello a continuación se presenta una serie de elementos que nos brindarán de manera general el enfoque deseado por la autoridad aeronáutica en el procedimiento para la obtención del certificado de aeródromo.

En el Título primero, de las Disposiciones Generales se encuentran plasmados los derechos y responsabilidades de cada una de las partes involucradas en el proceso de verificación de un aeropuerto y propiamente dicho en el proceso de certificación de aeródromos, haciendo énfasis en las responsabilidades de la autoridad aeronáutica y los concesionarios o permisionarios, además de proponer un programa de desarrollo para las verificaciones de los aeródromos del país.

En el Título II, Evaluación de la conformidad de las especificaciones y procedimientos aeroportuarios, indica que todos los aeropuertos deberán sujetarse a un proceso de evaluación de conformidad con el Anexo 14 Vol. I del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, derivando de ahí el artículo 10.

En el Título III Manual de Aeródromo se dan las características de dicho documento, la estructura mínima y los requisitos que necesarios para poder hacer la presentación a la Autoridad Aeronáutica Mexicana para cumplir con los requerimientos del proceso de Certificación.

Para el alcance de esta tesina, es decir para la formulación de las propuestas para los Procedimientos del manual se tomarán en cuenta algunos artículos del Título III y por lo tanto el contenido mínimo dividido por secciones mostrado en el artículo 18 a fin de garantizar el apego a la normatividad.

En el artículo 14 se especifica que las Unidades de Verificación autorizadas tendrán como guía el Manual de Aeródromo, el cual reflejará la situación física y operativa de un aeródromo, ajustándose en todos sus puntos, a lo dispuesto por el Anexo 14 Vol. I al

Convenio sobre Aviación Civil Internacional, a la Ley de Aeropuertos, a su Reglamento y al presente ordenamiento.

El artículo 17 menciona las características que debe contener el Manual de Aeródromo dentro de las cuales se encuentran los datos de contacto de la administración aeroportuaria, características de presentación del manual, además de manejar como idioma predeterminado el español.

**Artículo 18.-** El contenido mínimo indispensable para que el Manual de Aeródromo sea recibido por la autoridad para su revisión, es el que se enuncia en seguida:

- Sección 1. Generalidades.
- Sección 2. Políticas, Organización y Administración del aeródromo.
- Sección 3. Información de aeródromo, para el procedimiento de certificación.
- Sección 4.- Notificaciones de aeródromo (NOTAM, y cualquier otra información referente a algún cambio en la infraestructura, instalaciones, servicios o procedimientos internos del aeródromo).
- Sección 5.- Acceso al área de movimiento del aeródromo.
- Sección 6.- Plan de Emergencia del aeródromo (Capítulos 9, inciso 9.1, Anexo 14 Vol. I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, "Aeródromos").
- Sección 7.- Sección 7.- Cuerpo de Rescate y extinción de incendios (CREI según México), o Salvamento y Extinción de Incendios (SEI, según OACI).
- Sección 8.- Revisión del área de movimiento del aeródromo.
- Sección 9.- Ayudas visuales, sistemas eléctricos y grupos electrógenos del aeródromo.
- Sección 10.- Mantenimiento del área de movimiento.
- Sección 11.- Trabajos en el aeródromo (seguridad operacional).
- Sección 12.- Gestión de la plataforma.
- Sección 13.- Gestión de la seguridad en la plataforma.
- Sección 14.- Control de vehículos en el lado aire.
- Sección 15.- Gestión de la fauna.
- Sección 16.- Control de obstáculos.
- Sección 17.- Traslado de aeronaves inutilizadas a causa de accidentes o incidentes de aviación.

- Sección 18.- Manipulación de materiales peligrosos.
- Sección 19.- Operación en condiciones de visibilidad reducida.
- Sección 20.- Protección de emplazamientos de radar y de radioayudas para la navegación.
- Sección 21.- Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS).
- Sección 22.- Apéndices.
- Sección 23.- Definiciones.

Para fines de este trabajo de investigación se tomarán en cuenta las secciones que hace referencia a los procedimientos de operación, dados de la sección 4 hasta la sección 20, tomando relevante importancia las secciones 5, 13 y 14.

#### **2.2.4. Circular Obligatoria CO-DA-002/10. Procedimientos para tramitar el certificado de aeródromo civil de servicio al público.**

Por medio de esta circular se da a conocer el proceso que deben seguir los concesionarios, permisionarios y operadores de aeródromos civiles de servicio al público, para tramitar un certificado de aeródromo civil de servicio al público de acuerdo a la legislación, reglamentación normatividad y demás disposiciones aplicables. Para tal efecto, se definen 5 etapas claves dentro del proceso, mencionadas a continuación:

- Pre-solicitud.
- Solicitud y Evaluación documental.
- Verificación en sitio.
- Atención y corrección de las no conformidades y no cumplimientos a la normatividad.
- Constancia de conformidad y certificación.

Para cada una de las fases mostradas anteriormente el Manual de aeródromo juega un papel fundamental ya que dará la pauta a la Dirección de Aeropuertos o la Unidad Verificadora para la evaluación del contenido y así emitir un informe de desviaciones para posteriormente ser autorizado y comenzar con la solicitud documental, donde también será un requisito. Dicho manual también se establecerá las condiciones del certificado de aeródromo.

Realizando una comparación entre el Manual de Certificación de Aeródromos Doc. 9774 y Procedimientos de Evaluación de la Conformidad del Anexo 14, se observa que contienen una estructura similar; hablando propiamente de la sección de procedimientos, la lista de

ellos puede variar de acuerdo a las capacidades, necesidades y características del emplazamiento del aeropuerto, enfocando estos a los puntos clave de las problemáticas más comunes evitando así variaciones que puedan causar situaciones extraordinarias dentro de la operación del aeropuerto.

Por otra parte, analizando los requerimientos de cada documento para el desarrollo de los procedimientos, se puede identificar que el Doc. 9774 da un panorama más generalizado de los aspectos a tomar en cuenta, mientras que el PECA 14 muestra los aspectos que podrían ser particularmente relevantes para las condiciones de operación de los aeropuertos del territorio mexicano.



# CAPÍTULO 3

Metodología

## Metodología

Para el desarrollo de este proyecto de tesina se realizó una estancia en el Aeropuerto Internacional de Mérida, (investigación de campo) con duración de tres semanas, durante las cuales se analizaron y estudiaron las problemáticas operacionales con prioridad a resolver en dicho aeropuerto.

Después del análisis de la problemática detectada en el aeropuerto, así como de las prioridades manifestadas por Jefatura de Seguridad del aeropuerto, se concluyó que era necesario realizar los procedimientos operacionales del manual de aeródromo, debido al proceso de certificación, que comprende una extensa lista de procedimientos establecidos en el PECA 14.

Como alcance de este proyecto, se seleccionaron tres secciones del manual de aeródromo, se acordó con la jefatura de Seguridad Operacional que eran las más vitales y recurrentes, lo cual, implica la importancia para documentar los procedimientos comprendidos en las secciones mencionadas en el alcance de este proyecto.

Una vez elegidas las secciones a desarrollar, se realizó una investigación sobre los datos técnicos, estadísticos y físicos del aeródromo para tener una referencia acerca de sus fortalezas y debilidades así como los proyectos que se llevan a cabo actualmente para mejorar su funcionamiento. Como siguiente punto, se realizó una recopilación de la legislación nacional e internacional referente al proceso de certificación, así como de los elementos básicos que debe contener el manual de aeródromo.

Una vez teniendo las bases legales se continuó con la creación e integración de los procedimientos seleccionados en base a las necesidades, infraestructura, instalaciones, y personal del aeropuerto. Realizando los procedimientos en el siguiente orden:

- Sección 5. Acceso al área de movimiento del aeródromo.
- Sección 13. Gestión de la seguridad en plataforma.
- Sección 14. Control de vehículos en el lado aire.

Se plantearon las alternativas para la creación de los procedimientos, conforme a la reglamentación internacional relacionada a seguridad operacional y otros procedimientos, apoyándonos en las reglas de operación del aeropuerto y en otros documentos afines, ya establecidos por el mismo. Finalmente se dan las conclusiones, observaciones y recomendaciones para poder cumplir con el certificado de aeródromo.



# CAPÍTULO 4

Propuesta de procedimientos  
de operación

---

## Propuesta de procedimientos de operación

### 4.1. Generalidades

En este capítulo se encontraran los procedimientos propuestos a las secciones arriba mencionadas, los cuales, han sido desarrollados en base a documentos internos del mismo Aeropuerto Internacional de Mérida, a las observaciones hechas durante la estancia, los conocimientos obtenidos durante el seminario de Sistemas Aeroportuarios y acorde a la Normatividad Internacional y Legislación Nacional aplicables para cada uno de ellos.

Tal como el título del presente capítulo lo sugiere, éste se encuentra dividido en tres secciones, las cuales se enlistan a continuación:

- **Sección V: Acceso al área de movimiento del aeródromo.**
- **Sección XIII: Gestión de la seguridad en la plataforma.**
- **Sección XIV: Control de vehículos en el lado aire.**

Las secciones son congruentes a las secciones del manual de aeródromo que ha establecido la Autoridad Aeronáutica Mexicana.

Cada sección contiene los procedimientos relativos a ella y han sido estructurados conforme a los lineamientos que el Corporativo ASUR ha designado para este importante documento; la estructura de cada procedimiento consta de las siguientes partes:

- El nombre del procedimiento.
- Objetivo.
- Responsabilidades.
- Descripción de actividades.
- Diagrama de flujo.
- Infraestructura, Equipamiento e insumos disponibles.
- Normatividad.
- Formatos.

En adelante, se hallarán los procedimientos que han sido propuestos en el alcance de este proyecto, estructurados de acuerdo al formato requerido por la autoridad aeronáutica y la administración del Aeropuerto de Mérida; lo anterior con objeto de facilitar el manejo de esta información y su posible incorporación al Manual de Aeródromo del Aeropuerto.

## **4.2. Sección V. Acceso al área de movimiento del aeródromo.**

En este punto se describirán los procedimientos elaborados por el concesionario o permisionario para prevenir el ingreso no autorizado de personas, vehículos, equipo, fauna u objetos en el área de movimiento. Dentro de los procedimientos que se desarrollan a continuación se encuentran:

- 5.1 Procedimiento para prevenir el ingreso no autorizado de personas en el área de movimiento.
- 5.2 Procedimiento para prevenir el ingreso no autorizado de Vehículos y equipo al Área de Movimiento.
- 5.3 Procedimiento para evitar el acceso de fauna al área de movimiento y maniobras.
- 5.4 Procedimiento para prevenir el ingreso no autorizado de objetos al área de movimiento.

Así pues a continuación se muestra el desarrollo de cada uno de los procedimientos, tomando en cuenta el formato emitido por la Administración del Aeropuerto, e integrando los anexos para cada uno de ellos.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

## 5.1 Procedimiento para prevenir el ingreso no autorizado de personas en el área de movimiento

### 5.1.1 Objetivo

Este Procedimiento tiene como finalidad aplicar las medidas de protección comprendidas en el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria, para regular, ejecutar y coordinar las actividades necesarias para prevenir el ingreso de personas no autorizadas en el área de movimiento.

Nota. Para ver el procedimiento Tarjetas de Identificación Aeroportuaria, consulte el procedimiento 14.3 “procedimiento para expedición de acreditaciones”.

### 5.1.2 Responsabilidades

<b>Definición de Responsabilidades</b>	
Administración del Aeropuerto.	Tiene la responsabilidad de mantener en operación el sistema de control de accesos establecido en el Programa de Seguridad Aeroportuaria del aeropuerto.
Gerencia de Operaciones y Seguridad.	Es responsable de vigilar y supervisar que toda persona que transite en el área de movimiento este autorizada para estar en ella.
Jefatura de Seguridad del Aeropuerto.	Es responsable de coordinar y vigilar que todos los recursos disponibles para que el control de acceso a las áreas restringidas se aplique adecuadamente y en forma eficiente.
Comandancia del Aeropuerto.	Es responsable de vigilar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Plan de Seguridad Aeroportuaria y adaptadas para este aeropuerto.
Seguridad Contratada.	Es responsable de conocer y llevar a cabo las consignas para el control de accesos y la vigilancia dentro de las instalaciones aeroportuarias, así como informar de los acontecimientos relevantes a su superior inmediato.
Torre de Control (Controlador Aéreo).	Es responsable de coordinar el ingreso de personas y vehículos al área de maniobras del aeropuerto.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

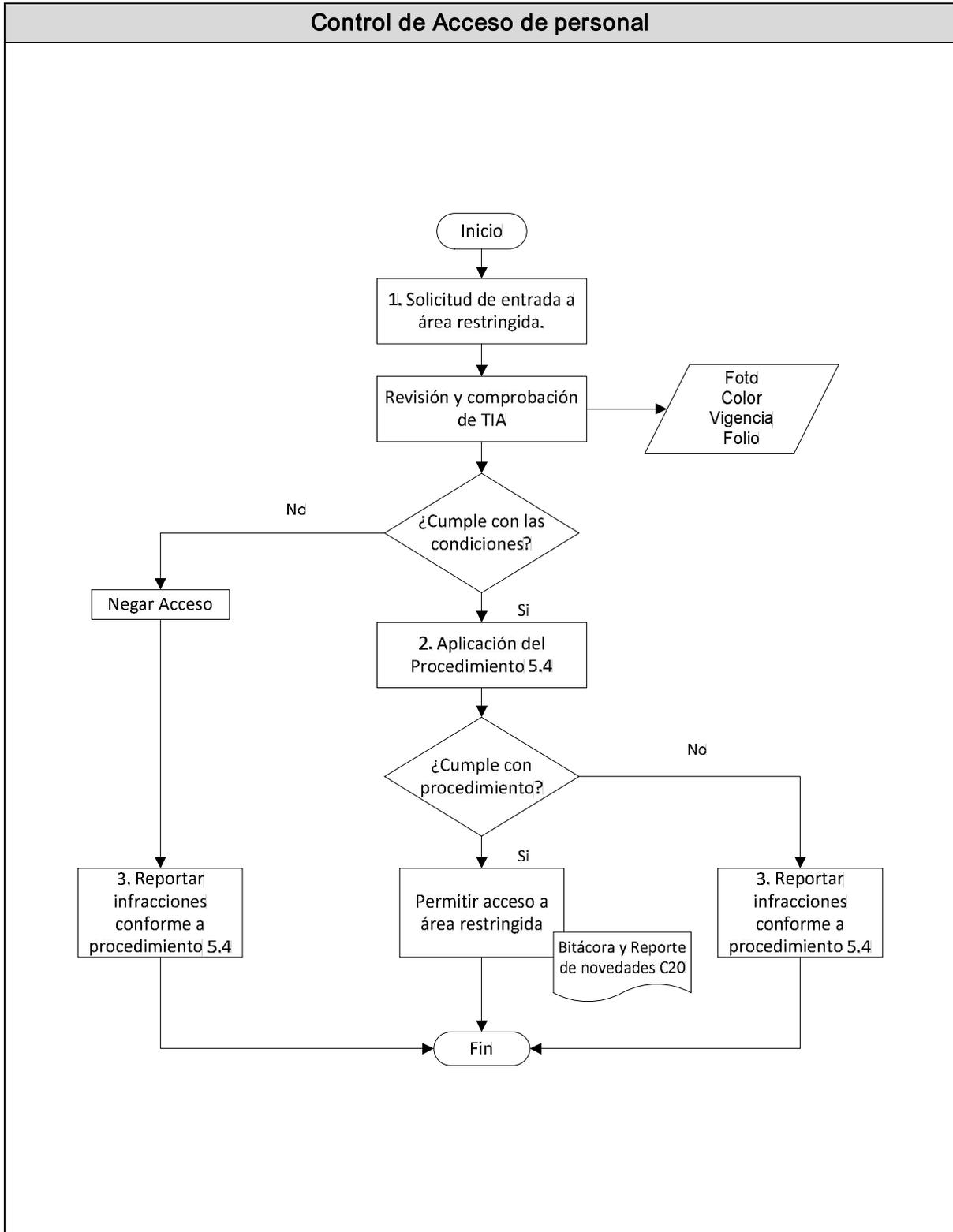
### 5.1.3 Descripción de Actividades

Los procedimientos particulares de cada uno de los encargados de la seguridad en los accesos y su aplicación, se encuentran estipulados en el Plan de Seguridad del Aeropuerto, capítulo G y en las Reglas de Operación.

No.	Responsable	Actividades
1	Personal de Seguridad Contratada.	Para la entrada a áreas restringidas, revisará y comprobará la TIA: Foto, Color, Vigencia, Folio. Sí alguno de los puntos anteriores no se cumple, negar acceso, reportar a jefe de turno e indicar en formato de reporte.
2	Personal de Seguridad Contratada.	Controlar el acceso en función del procedimiento 5.4 Procedimiento para prevenir el ingreso no autorizado de objetos al área de movimiento.
3	Jefe de Turno de Seguridad contratada.	Reportar las infracciones contenidas en el Capítulo 7, página 2 de las Reglas de Operación.

**Nota:** En caso de no cumplir con este procedimiento, la Comandancia del Aeropuerto y la Administración del mismo serán las encargadas de aplicar las sanciones correspondientes

### 5.1.4 Diagrama de Flujo



MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

### 5.1.5 Infraestructura, Equipamiento e insumos disponibles

- Sistema de control de TIAS.
- CCTV.
- Sistema para impresión de TIAS.

### 5.1.6 Normatividad

- Normatividad Internacional.
  - Anexo 17 (Seguridad al Convenio sobre Aviación Civil Internacional de la OACI).
- Legislación Nacional
  - Ley de Aeropuertos, art. 155.
  - Reglamento de la Ley de Aeropuertos, art. 156.
  - Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria.

### 5.1.7 Formatos

Formato	Ubicación
Formato de obtención de TIA	(Forma 2). II.G.10/11
Reporte diario de novedades C20.	Plan de Seguridad, Anexo H.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

## 5.2 Procedimiento para prevenir el ingreso no autorizado de Vehículos y equipo al Área de Movimiento

### 5.2.1 Objetivo

Este Procedimiento tiene como finalidad aplicar las medidas de protección comprendidas en el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria, para regular, ejecutar y coordinar las actividades necesarias para prevenir el ingreso de vehículos y equipo no autorizados al área de movimiento.

### 5.2.2 Responsabilidades

<b>Definición de Responsabilidades</b>	
Administración del Aeropuerto.	Tiene la responsabilidad de mantener en operación el sistema de control de accesos establecido en el Programa de Seguridad Aeroportuaria.  Aprobar las inspecciones técnicas y operativas en apego a lo estipulado en la circular de inspección de vehículos, que busquen operar y/o operen en el área de movimiento.
Gerencia de Operaciones y Seguridad	Es responsable de vigilar y supervisar que todos los vehículos y equipo que se encuentre en el área de movimiento este autorizados para estar en ella.
Jefatura de Seguridad del Aeropuerto	Es responsable de coordinar y vigilar que todos los recursos disponibles para que el control de acceso a las áreas restringidas se aplique adecuadamente y en forma eficiente.  Es responsable de verificar que los vehículos y equipos que acceden al área de movimiento cumplan con las condiciones de balizamiento acorde a lo señalado en el numeral a.2.4 de las Reglas de Operación.
Comandancia del Aeropuerto	Es responsable de vigilar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Plan de Seguridad Aeroportuaria y adaptadas para este aeropuerto.
Seguridad Contratada	Es responsable de conocer y llevar a cabo las consignas para el control de accesos y la vigilancia dentro de las instalaciones aeroportuarias, así como informar de los acontecimientos relevantes a su superior inmediato.
Torre de Control	Es responsable de coordinar el acceso y circulación de los vehículos en el área de maniobras del aeropuerto.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

### 5.2.3 Descripción de Actividades

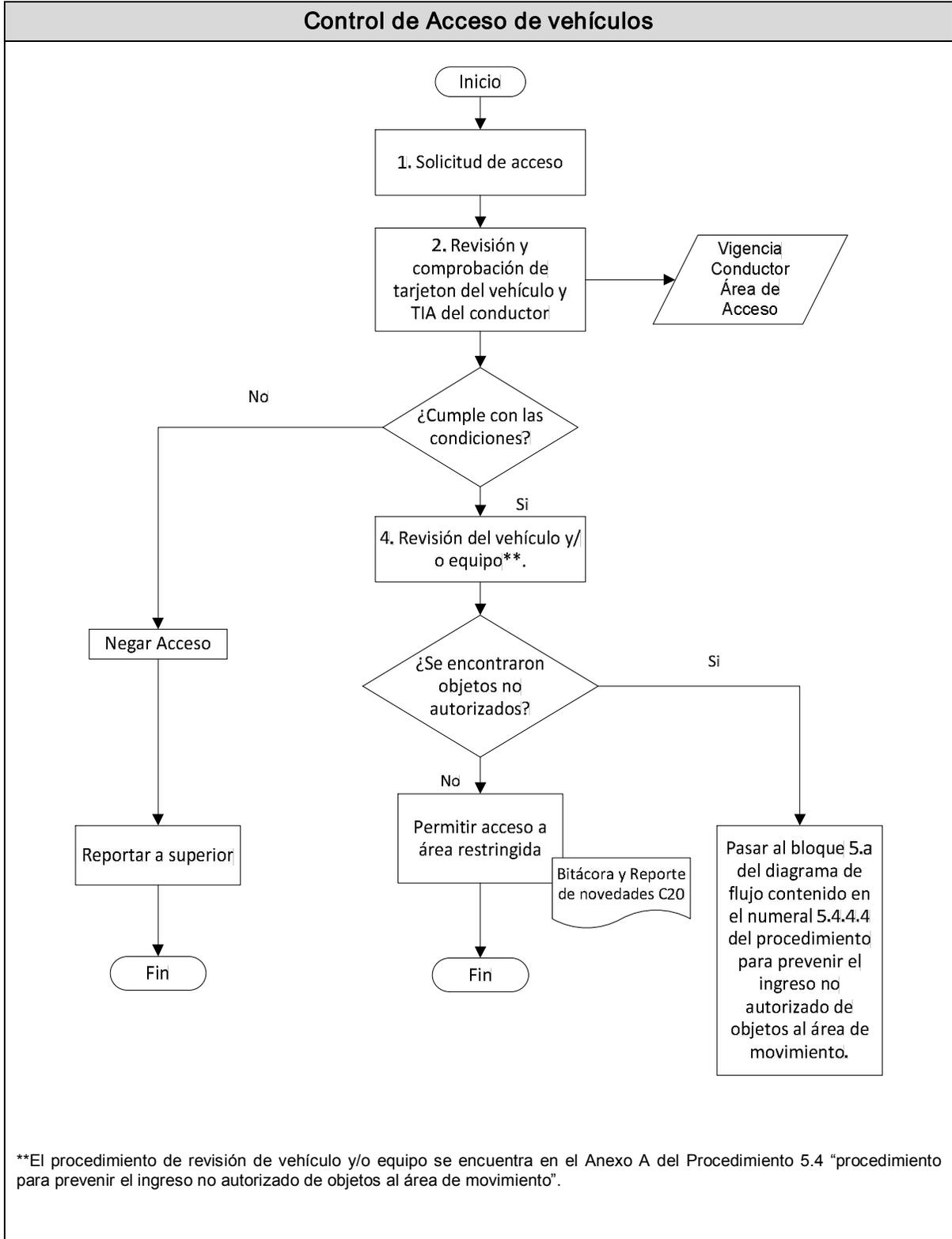
Los procedimientos particulares de cada uno de los encargados de la seguridad en los accesos y su aplicación, se encuentran estipulados en el Plan de Seguridad del Aeropuerto, capítulo G y en las Reglas de Operación.

No.	Responsable	Actividades
1	Administrador del Aeropuerto	Atender la solicitud de TIA vehicular.
2	Gerente de Operaciones y Seguridad	Autorizar acceso de vehículos y equipo otorgando el tarjetón de acceso de vehículo, según el formato que se encuentra contenido en la página II.G.16 del Plan de Seguridad Aeroportuaria.
3	Jefe de seguridad de aeropuerto.	Vigilar el cumplimiento de las condiciones de balizamiento y operación de los vehículos.
4	Personal de Seguridad Contratada	Controlar el acceso a áreas restringidas del aeropuerto, además de llevar el control por medio de sus bitácoras y realizar la inspección o revisión al vehículo/equipo que deba ingresar al área de movimiento.  Revisión y comprobación de Tarjetón de acceso de vehículo: Vigencia, conductor, área de acceso y/o estacionamiento.
5	Jefe de Turno de Seguridad contratada.	Reportar las infracciones contenidas en el Capítulo 7, página 2 de las Reglas de Operación al Jefe de seguridad.

#### Notas:

- Nota. Para ver el procedimiento Tarjetas de Identificación Aeroportuaria y permiso para operadores, consulte el procedimiento 14.3 “Procedimiento para expedición de acreditaciones”.
- En caso de no cumplir con este procedimiento, la Comandancia del Aeropuerto y la Administración del mismo serán las encargadas de aplicar las sanciones correspondientes.

### 5.2.4 Diagrama de Flujo



MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

### 5.2.5 Infraestructura, Equipamiento e insumos disponibles

- Radios Portátiles.
- Sistema de control de TIAS.
- Sistema para impresión de TIAS.
- Rejas.
- Espejos cóncavos.
- Linternas.
- CCTV.
- Formatos de registro.

### 5.2.6 Normatividad

- Normatividad Internacional.
  - Anexo 17 de la OACI.
- Legislación Nacional.
  - Ley de Aeropuertos, art. 155.
  - Reglamento de la Ley de Aeropuertos, art. 156.
  - Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria.

### 5.2.7 Formatos

Formato	Ubicación
Tarjetón de acceso de vehículo.	Página II.G.16 del Plan de Seguridad Aeroportuaria.
Formato de obtención de TIA.	Página II.G.10/11 del Plan de Seguridad Aeroportuaria.
Reporte diario de novedades C20.	Plan de Seguridad, Anexo H.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

### 5.3 Procedimiento para evitar el acceso de fauna al área de movimiento y maniobras

#### 5.3.1 Objetivo

Este Procedimiento tiene como finalidad aplicar medidas preventivas para que fauna no entre a las áreas de movimiento y/o maniobras.

#### 5.3.2 Responsabilidades

<b>Definición de Responsabilidades</b>	
Administración del Aeropuerto.	Es responsable de autorizar obras de conservación y mantenimiento para evitar que fauna entre a la zona operativa del aeropuerto y atender solicitudes relativas al control de la fauna.
Gerencia de operaciones y seguridad.	Es responsable de reportar a la administración de aeropuerto las condiciones de las instalaciones que faciliten el acceso de fauna a la zona operativa.  Comunicar al jefe de mantenimiento las características de la obras a realizar.  Comunicar al jefe de gestión ambiental las características de la fauna vista.
Torre de Control.	Es responsable reportar a los jefes de operaciones y de gestión ambiental cualquier avistamiento de fauna en la zona operativa del aeropuerto.
Jefatura de Operaciones.	Es responsable de reportar al Gerente de Seguridad y Operaciones cualquier condición detectada durante los rondines que pudiera facilitar el acceso de fauna a la zona operacional y reportar evidencia de presencia o avistamientos de fauna, usando  El Formato de Reporte de Avistamiento de Fauna, anexo a este procedimiento.
Jefatura de Mantenimiento.	Solicitar a la administración la autorización de obras de mantenimiento y conservación pertinentes para evitar el acceso de fauna.  Reparar deficiencias en el cercado perimetral que faciliten el acceso de fauna, y en su caso coadyuvar a la gerencia de operaciones y seguridad en situaciones específicas que así lo requieran.
Jefatura de Gestión Ambiental.	Es responsable de administrar las medidas de gestión de la fauna, incluyendo, mitigación de condiciones de atracción a la zona operativa, captura y manejo.

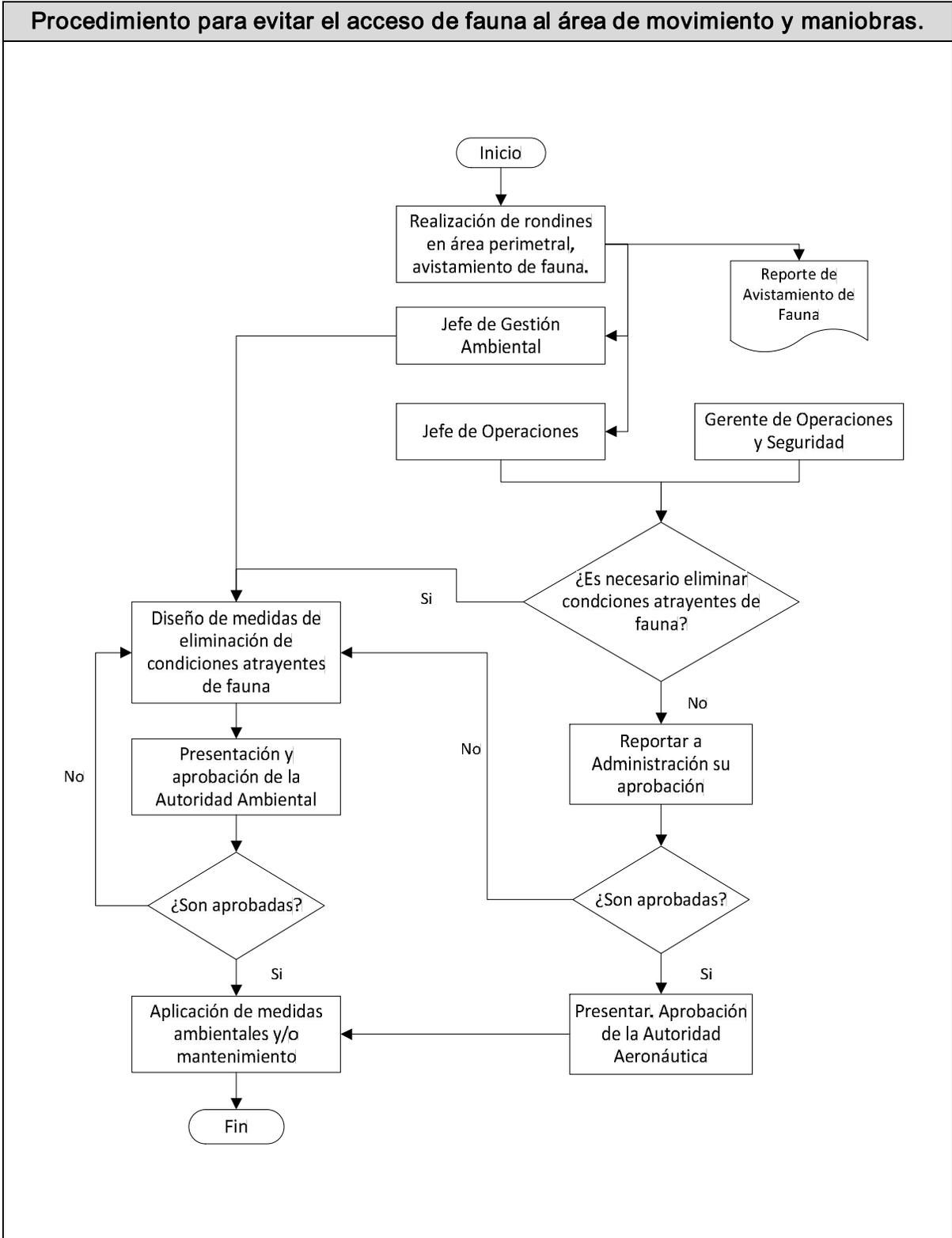
MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

<b>Definición de Responsabilidades (Continuación)</b>	
Autoridad aeronáutica.	En caso aplicable, vigilar la aplicación y el cumplimiento de la normatividad respectiva a las medidas correctivas tomadas por la Gerencia de seguridad y operaciones y a la Jefatura de Gestión Ambiental para que estas no impliquen una disminución en el grado de seguridad en la operación de las aeronaves.
Autoridad ambiental.	Es responsable de verificar la aplicación y el correcto cumplimiento de la legislación relativa a la gestión de fauna en el aeropuerto.

### 5.3.3 Descripción de Actividades.

No.	Responsable	Actividades
1	Jefe de operaciones.	Durante los rondines en la zona perimetral de aeropuerto y área operativa buscará condiciones que faciliten el acceso de fauna a la zona operativa del aeropuerto y las reportará utilizando el Formato de Reporte de Avistamiento de Fauna. El reporte deberá ser dirigido al jefe Gestión ambiental y al gerente de seguridad y operaciones.
2	Gerente de Operaciones y Seguridad.	En función del reporte, y con apoyo del jefe de operaciones, determinará si es necesario realizar alguna <u>obra de mantenimiento, remoción de chatarra, basura o cascajo</u> , lo reportará y solicitará autorización a la administración del aeropuerto.
3	Jefe de mantenimiento.	Realizar obras de mantenimiento aprobadas por la administración. Sí aplica presentar propuesta de obras a autoridad aeronáutica para su debida aprobación.
4	Jefe de Gestión Ambiental.	Durante los rondines en la zona perimetral de aeropuerto y área operativa buscará condiciones que faciliten el acceso de fauna y/o evidencia de presencia de la misma en la zona operativa del aeropuerto y las reportará. <u>Diseñará e implementará medidas de eliminación de condiciones que sean atrayentes naturales de la fauna reportada, mismas que deberán ser presentadas ante la autoridad ambiental, a fin de que las mismas las aprueben.</u>
5	Autoridades aeronáutica y ambiental.	Previo cumplimiento de las disposiciones normativas aplicables a las medidas correctivas diseñadas, aprobarlas.
6	Controlador Aéreo.	En caso de avistamiento de fauna en zona operativa, reportará, según el presente procedimiento, utilizando El Formato de Reporte de Avistamiento de Fauna

**5.3.4 Diagrama de Flujo**



MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

### 5.3.5 Infraestructura, Equipamiento e insumos disponibles

- Radios Portátiles.
- Sistema de control de TIAS.
- Sistema para impresión de TIAS.
- Rejas.
- Espejos cóncavos.
- Linternas.
- CCTV.
- Formatos de registro.

### 5.3.6 Normatividad

#### a) Normatividad Internacional.

- OACI. Manual de Certificación de Aeródromos. Doc. 9774 AN/969. Primera Edición. 2001.
- Circular de Aviso de la FAA No. 150/5200-33 “Atractivos para la fauna silvestre que representa un riesgo para la aviación dentro o en los alrededores del aeropuerto”. Al igual que los documentos OACI, presentan todos los sitios y tipos de actividades que pueden atraer fauna que represente riesgo si se encuentran cerca de un aeropuerto.
- OACI, Anexos 2, 3, 4, 10, 11, 13, 14, 15, Documento 9137-AN/898 y Manual de Gestión de Seguridad en Aeropuertos (2006). Todos estos indican las condiciones de seguridad que se deben establecer en los aeropuertos y entre ellas las referentes a evitar la presencia de fauna dentro del aeropuerto.

#### b) Legislación Nacional.

- Ley General de Vida Silvestre. Establece la importancia de la fauna silvestre, y la necesidad de un trato digno aunque se trate de fauna que represente riesgo, así como la necesidad de contar con la aprobación de las autoridades de Vida Silvestre para cualquier tipo de Manejo.
- Procedimientos para la evaluación de la conformidad del Anexo 14, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, celebrado en la ciudad de Chicago, Illinois, Estados Unidos de América, en el año de 1944, y publicado el 12 de septiembre de 1946, a los que deberán sujetarse los aeródromos para su certificación. En la Sección 15, Gestión de la fauna, da cuenta de los detalles que deben incluir los procedimientos para enfrentar los riesgos planteados para las operaciones de las aeronaves por la presencia de fauna.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

- Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

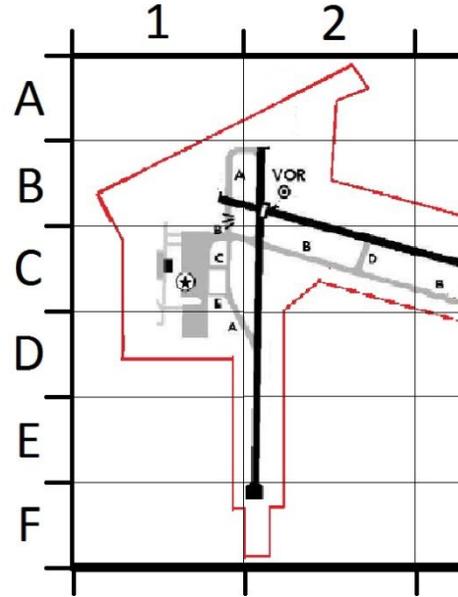
### 5.3.7 Formatos

Formato	Ubicación
Formato de Reporte de Avistamiento de Fauna.	Anexo A. Procedimiento 5.1

Anexo A. Formato de Reporte de Avistamiento de Fauna.

Datos generales	
Inicio:	Hora Final:
Fecha que se reportó:	Puesto:
Nombre de la persona que reportó:	Puesto:
Observaciones	

Plano cuadrulado del aeropuerto.



REPORTE DE FAUNA.

No.	Ubicación Cuadrante	Fauna observada	No. ejemplares	Actividad de la Fauna <sup>1</sup>	Actividad propuesta para control de fauna	Registro Fotográfico	
						SI	NO

<sup>1</sup> a= alimentándose, co=corriendo, ca=caminando, a=anidando, n=nadando, o=otro (especificar).

Anexo A. Formato de Reporte de Avistamiento de Fauna.

**DAÑOS DE VEGETACIÓN E INFRAESTRUCTURA**

No.	Ubicación Cuadrante	Descripción del hábitat y/o infraestructura <sup>2</sup>	Acción Correctiva propuesta.	Fecha Compromiso	Registro Fotográfico	
					SI	N

ción acumulada; vc=vegetación crecida, cpd=cercado perimetral dañado, scp=sin cercado perimetral; ba=basura acumulada; c=cascajo; a=cuerpo de agua; n=nidos en estructuras; o=otro (indicar).

**AVISTAMIENTO DE RESTOS Y EVIDENCIA DE FAUNA**

No.	Ubicación Cuadrante	Tipo de Fauna	No. ejemplares	Partes encontradas <sup>3</sup>	Destino de los restos <sup>4</sup>	Evidencia encontrada <sup>5</sup>	Registro Fotográfico	
							SI	N

to; p=plumas; hs=huesos; otro (especificar).

on; b=basura; d=se dejaron en áreas de operación; i=centro investigación

o; hu=huellas; p=plumas; he=heces.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

#### 5.4 Procedimiento para prevenir el ingreso no autorizado de objetos al área de movimiento.

##### 5.4.1 Objetivo.

Este Procedimiento tiene como finalidad aplicar las medidas de protección comprendidas en el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria, así como el Plan de Seguridad del Aeropuerto para regular, ejecutar y coordinar las actividades necesarias para prevenir el ingreso de objetos no autorizados en el área de movimiento.

##### 5.4.2 Responsabilidades.

<b>Definición de Responsabilidades.</b>	
Administración del Aeropuerto	La observancia de las disposiciones y normas emitidas por la autoridad aeroportuaria.
Gerencia de Operaciones y Seguridad	Es responsable de vigilar y supervisar que toda persona que transite ingrese al área de movimiento cumpla con los requisitos para introducción de objetos en los puntos de inspección.  El establecimiento de programas de capacitación para personal de seguridad, a través de cursos supervisados y certificados por la autoridad aeroportuaria.
Jefatura de Seguridad del Aeropuerto	Mantener comunicación entre coordinadores de seguridad del aeropuerto y coordinadores de seguridad de la seguridad contratada como lo estipula el Programa de Seguridad del Aeropuerto.  Asegurar la efectividad de las medidas y procedimientos de seguridad y que el Programa de Seguridad Aeroportuaria este actualizado.
Comandancia del Aeropuerto	Es responsable de vigilar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Plan de Seguridad Aeroportuaria y adaptadas para este aeropuerto, así como las normas nacionales e internacionales emitidas.
Personal de Seguridad Contratada	Es responsable de conocer y llevar a cabo las consignas para el control de accesos y la vigilancia dentro de las instalaciones aeroportuarias, así como informar de los acontecimientos relevantes a su superior inmediato.  Mantener un estricto control con las personas que deseen pasar a las áreas restringidas del aeropuerto y permitir el acceso únicamente al personal que cuente con la TIA y cumple con los requisitos de revisión de cada filtro.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

<b>Definición de Responsabilidades (Continuación)</b>	
Seguridad contratada	Llevar un control de los sucesos por medio de bitácoras y formatos previamente establecidos, mismos que serán entregados al jefe de seguridad del aeropuerto.
Policía Federal	Garantizar, mantener y preservar el orden y la paz públicos, salvaguardar la integridad de las personas, prevenir la comisión de delitos en los aeropuertos civiles, así como en las áreas de Jurisdicción Federal complementarias de éstos;

#### **5.4.3 Descripción de Actividades.**

Los procedimientos particulares de cada uno de los encargados de la seguridad en los accesos, así como la descripción de los puntos de revisión se encuentran estipulados en el Plan de Seguridad del Aeropuerto, capítulo B, Organización de la Seguridad, y capítulo H, Anexos.

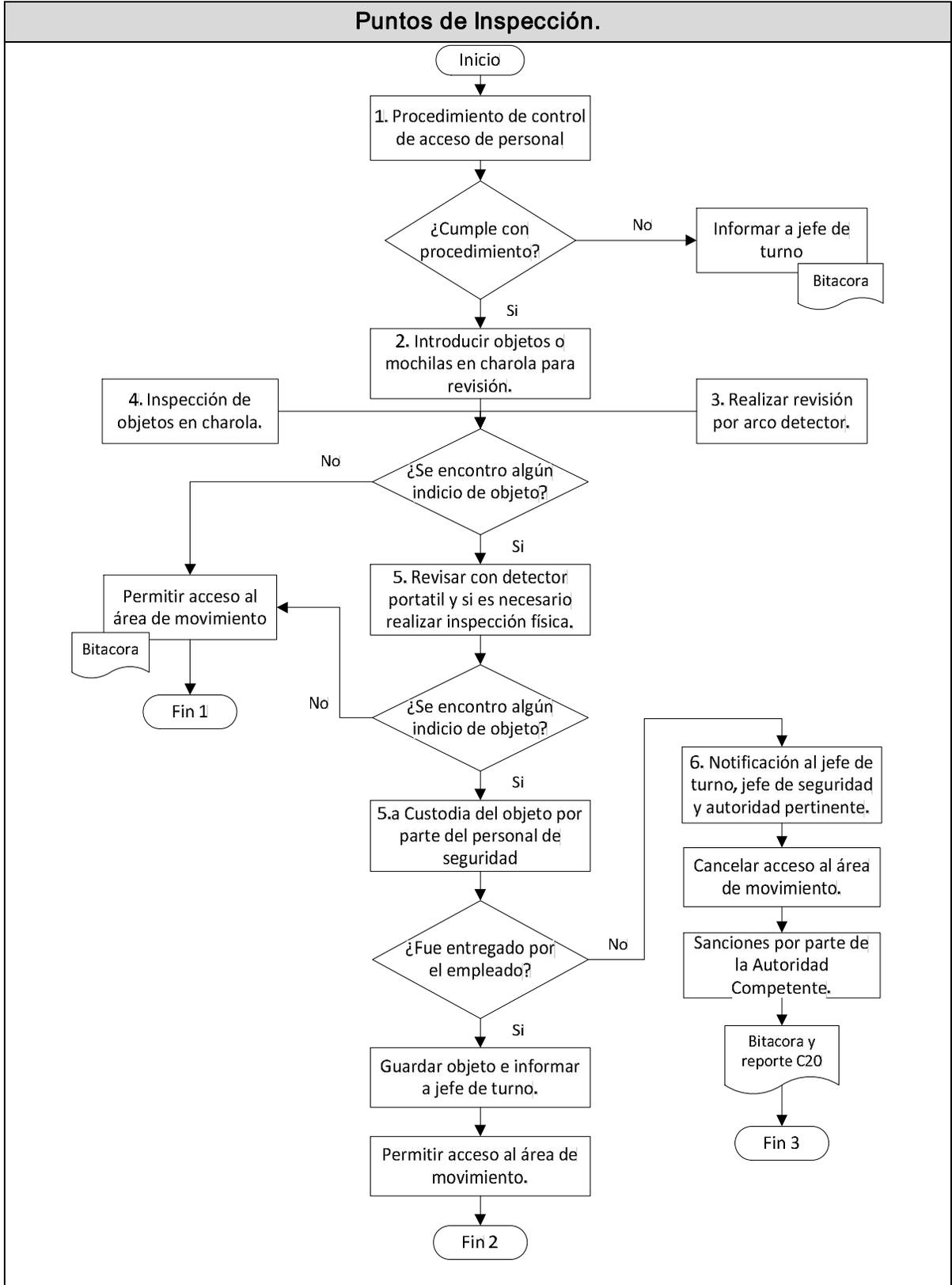
\* En las tablas que se muestran a continuación se hace referencia a los objetos peligrosos, descritos en la CO AP-01/04 "Artículos y materiales peligrosos que se prohíbe introducir a las cabinas de pilotos y de pasajeros de las aeronaves dedicadas al transporte aéreo comercial, y que se prohíbe poseer y comercializar en zonas estériles y restringidas de los aeródromos civiles de servicio al público" de fecha 01 de Julio del 2004.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

#### 5.4.3.1 Puntos de Inspección.

No.	Responsable	Actividades
1	Personal de Seguridad Contratada	<p>Revisión de las TIA en base al procedimiento de control de acceso de personal. ¿Cumple con el procedimiento?</p> <p>Si, Pasa a revisión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No, será remitido al encargado de turno de la seguridad contratada.</li> </ul> <p>Introducir los artículos electrónicos y metálicos dentro de la charola ubicada a un costado del arco detector, donde se realiza una inspección visual.</p> <p>En caso de portación de mochilas, bolsas o maletines, revisar visualmente y verificar la parte interior y exterior del mismo, utilizando las charolas antes mencionadas.</p>
2	Personal de Seguridad Contratada	<p>Realizar revisión por arco detector de metales. En función del Manual de Inspección de Pasajeros, Usuarios y Equipaje de Mano.</p> <p>¿Se ha detectado algún <i>objeto peligroso*</i> o extraño?</p>
3	Personal de Seguridad Contratada	<p>Inspeccionar objetos de la charola</p> <p>¿Existe algún objeto peligroso o extraño dentro del maletín?</p>
4	Personal de Seguridad Contratada	<p>Realizar revisión con detector portátil de metales o si es necesario realizar una inspección física; en caso de encontrar objetos no permitidos, retirarle el mismo al empleado (5.a). Si el objeto es entregado de manera inmediata, registrar en bitácora el suceso y en el formato de registro de retención de objetos prohibidos que se encuentra en el anexo B de este procedimiento, indicando, personal involucrado, hora del suceso y descripción del objeto. Notificar al jefe directo.</p>
5	Personal de Seguridad Contratada	<p>Si la conducta de la persona que desea ingresar es agresiva, notificar de inmediato a su jefe directo, posteriormente al jefe de seguridad del aeropuerto y autoridades pertinentes.</p>
6	Personal de Seguridad Contratada	<p>Llenar bitácora con datos de la persona y permitir el acceso al área de movimiento.</p>
7	Jefe de Turno de Seguridad Contratada	<p>Entregar reporte diario de cada uno de cada punto de inspección. (Formatos del Plan de Seguridad)...</p>
8	Jefe de Seguridad del Aeropuerto	<p>Realizar control de puntos de inspección, por medio de un historial de sucesos.</p>
9	Gerente de Operaciones y Seguridad	<p>Realizar estudio estadístico por medio de reportes para verificar las condiciones existentes e implementar las medidas necesarias para mantener los índices de seguridad dentro del área de movimiento.</p>

**5.4.3.2 Diagrama de Flujo**

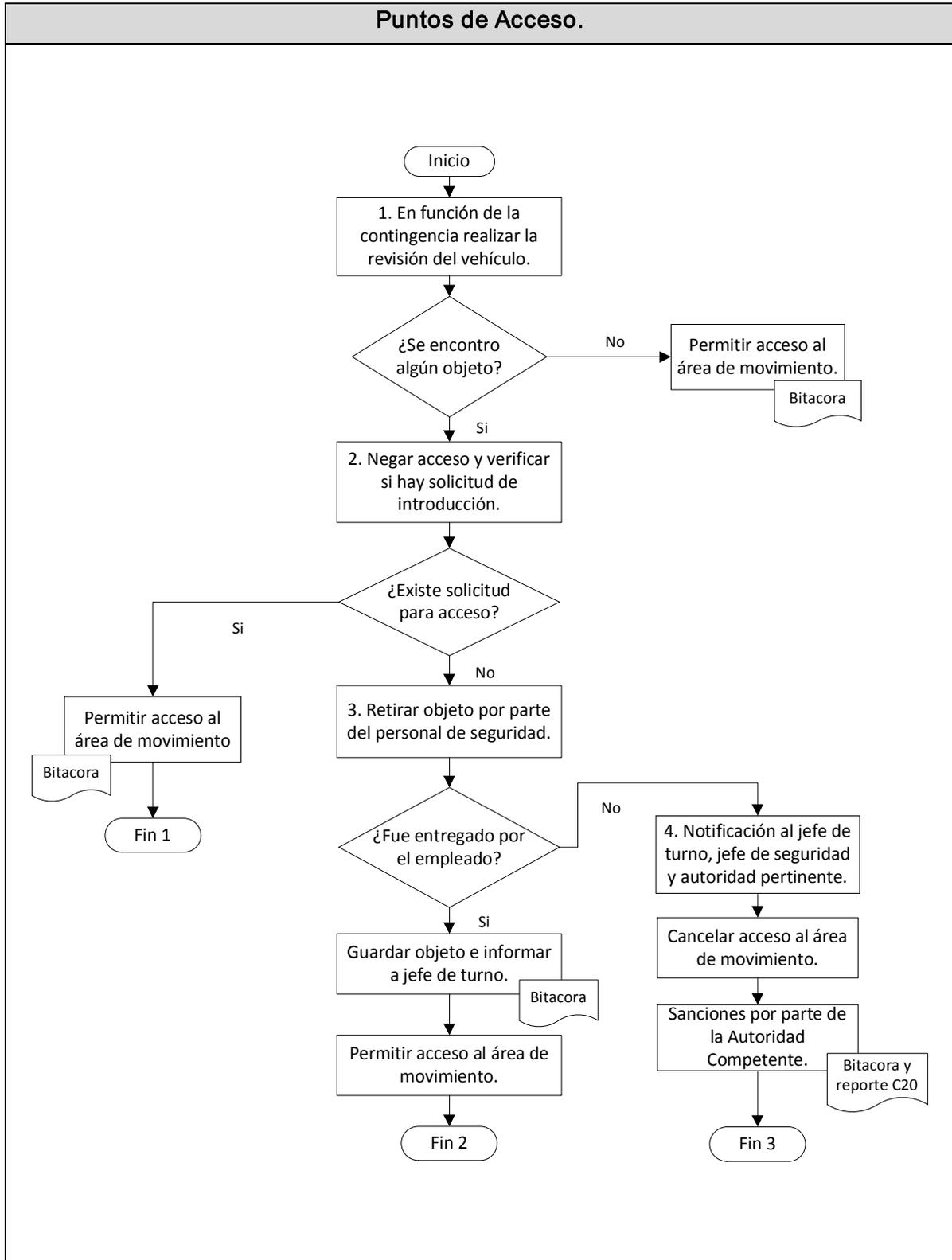


MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

#### 5.4.3.3 Puntos de Acceso.

No.	Responsable	Actividades
1	Personal de Seguridad Contratada	En base al nivel de contingencia emitido en el Plan de Contingencia del Aeropuerto, se determinará el grado de revisión de los vehículos equipo y operadores. El procedimiento para inspección de vehículos se da en el Anexo A.  ¿Se encontró algún objeto no autorizado?
2	Personal de Seguridad Contratada	Negar el acceso, notificar al jefe de turno y verificar si hay alguna solicitud de acceso del objeto encontrado.  ¿Existe algún control o solicitud?
3	Personal de Seguridad Contratada	Retirar el objeto no autorizado.
4	Personal de Seguridad Contratada	Si la conducta de la persona que desea ingresar con el vehículo es agresiva, notificar de inmediato a su jefe directo, posteriormente al jefe de seguridad del aeropuerto y autoridades pertinentes.
5	Personal de Seguridad Contratada	Llenar bitácora con datos de la persona y permitir el acceso al área de movimiento (5), además de resguardar el objeto (5a).
6	Jefe de Turno de Seguridad Contratada	Entregar reporte diario de cada uno de cada punto de inspección. (Formatos del Plan de Seguridad)...
7	Jefe de Seguridad del Aeropuerto	Realizar control de puntos de inspección, por medio de un historial de sucesos.
8	Gerente de Operaciones y Seguridad	Realizar estudio estadístico por medio de reportes para verificar las condiciones existentes e implementar las medidas necesarias para mantener los índices de seguridad dentro del área de movimiento.

#### 5.4.3.4 Diagrama de Flujo.



MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

**Notas.**

- Cuando el abordaje de pasajeros sea a pie por el área de movimiento del aeropuerto, la revisión de objetos no autorizados se lleva a cabo por medio de lo establecido en el Plan de Seguridad, Parte G, Seguridad Aeroportuaria y en el procedimiento de los Puntos de Inspección de Pasajeros y Equipaje de Mano (PIPEM).
- Los procedimientos especiales para la entrada de objetos no autorizados, deberán regirse por el Plan de Seguridad.
- La lista de objetos peligrosos será en función de lo estipulado en la CO AP-01/04 emitida el 01 de julio del 2004, integrada en el Plan de Seguridad del Aeropuerto, con excepción de:
- Armas de fuego debidamente documentadas por la línea aérea y la autoridad correspondiente.
- Herramientas para el uso en talleres de servicio terrestres y hangares, con la respectiva autorización para su ingreso.

**5.4.4 Infraestructura, Equipamiento e insumos disponibles.**

- Radios Portátiles
- Rejas
- Arco detector de metales, detector portátil de metales.
- Espejos cóncavos
- Charolas
- Mesas de tamaño suficiente para inspección manual.

**5.4.5 Normatividad.**

- Normatividad Internacional
  - Anexo 17 (Seguridad al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, OACI).
- Legislación Nacional.
  - Ley de Aeropuertos.
  - Reglamento de la Ley de Aeropuertos.
  - Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria.
  - Circular Obligatoria CO AP-01/04.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección V. Acceso al Área de Movimiento del Aeródromo.		

#### 5.4.6 Formatos.

Formato	Ubicación
Reporte diario de novedades C20.	Plan de Seguridad, Anexos, H
Recorrido de supervisión de áreas y puntos de seguridad C20.	Plan de Seguridad, Anexos, H
Reporte diario de novedades CCTV.	Plan de Seguridad, Anexos, H
Técnica de revisión de vehículos.	Anexo A de este procedimiento.
Formato de registro de retención de objetos prohibidos.	Anexo B de este procedimiento.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Anexo A. Técnica de revisión de vehículos.		

### **Objetivo**

Detectar objetos prohibidos y mercancías peligrosas o prohibidas y equipo no autorizados, que pudieran ser introducidos en vehículos al área de movimiento según lo indica el apéndice 1 del Plan de Seguridad de este Aeropuerto.

### **Alcance**

Ésta técnica aplicara a todos los vehículos, exceptuando a vehículos de autoridades civiles y militares y a los de la administración aeroportuaria que ingresen al área de movimiento.

### **Contenido**

La revisión de los vehículos habrá de hacerse de manera eficaz y eficiente con el fin de cumplir el objetivo antes mencionado.

Cuando un vehículo solicite el acceso al área de movimiento el personal de seguridad contratada es el responsable de aplicar la presente técnica de revisión.

1. El personal de seguridad contratada a cargo del acceso vehicular deberá acercarse al conductor e informarle que el vehículo será sometido a una revisión de seguridad.

### **Revisión externa del vehículo**

2. El personal de seguridad contratada solicitará al conductor que abra la cajuela, las puertas del vehículo y los compartimientos que fuesen necesarios, dependiendo del vehículo, también solicitará la apertura de cajas de herramientas que se encuentren en la cajuela y habrá de hacer una inspección visual del contenido.
3. Cuando el personal de seguridad contratada crea necesario mover cajas y/o objetos solicitará al conductor que lo haga.
4. Haciendo uso del espejo cóncavo, deberá buscar objetos escondidos en la parte inferior del vehículo, poniendo especial atención en la zona delantera, trasera, zonas de los neumáticos y marcos inferiores de las puertas, el recorrido alrededor del vehículo deberá hacerse conforme a la figura siguiente, iniciando por la esquina más cercana al conductor y en el sentido de las manecillas del reloj.
5. Si el personal llegará a encontrar algún objeto deberá apegarse a lo estipulado en el procedimiento denominado “procedimiento para evitar el acceso no autorizado de objetos al área de movimiento”.

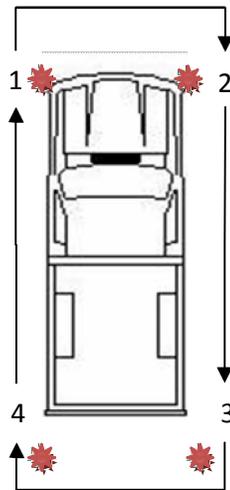


Figura 1. “Recorrido alrededor de un vehículo”.

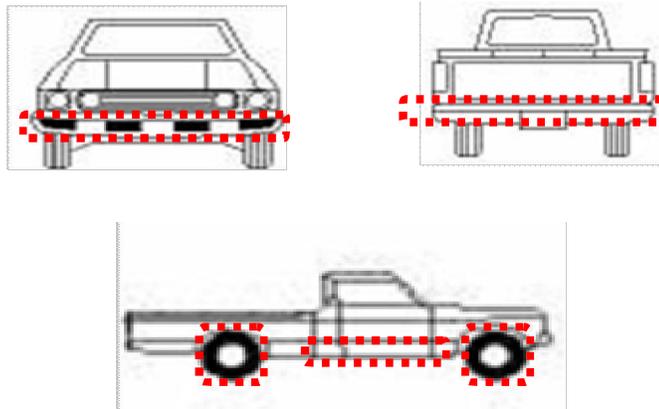


Figura 2. “Zonas de especial atención durante la revisión de un vehículo”.

### Revisión interna del vehículo.

6. Tras haber terminado la revisión externa del vehículo, el personal de seguridad contratada habrá de pasar a la revisión interna del vehículo, de considerarlo necesario podrá utilizar una lámpara de mano.
7. Revisará el tablero, debajo del asiento del conductor, el área entre asientos delanteros, la guantera y las viseras.
8. Si el vehículo cuenta con asientos en la parte trasera deberá revisarlos también.
9. Si en la o las cabinas de los vehículos existieran, mochilas, maletas o bultos, solicitar al conductor su apertura a fin de revisarlos visualmente.

Si el personal llegará a encontrar algún objeto deberá apegarse a lo estipulado en el procedimiento denominado “procedimiento para evitar el acceso no autorizado de objetos al área de movimiento”.



### 4.3. Sección XIII. Gestión de la seguridad en plataforma

En este punto se describirán los procedimientos elaborados por el concesionario o permisionario para garantizar la seguridad operacional en plataforma incluyendo los siguientes puntos:

- a) Protección respecto del impacto del chorro de reactores.
- b) Cumplimiento de precauciones de seguridad operacional durante el reabastecimiento de combustibles a las aeronaves.
- c) Limpieza de la plataforma.
- d) Procedimientos para notificar accidentes e incidentes en la plataforma.  
Procedimientos para auditar el cumplimiento de las normas de seguridad operacional de todo el personal que trabaja en la plataforma.

Dentro de los procedimientos que se desarrollan a continuación se encuentran:

- 13.1 Procedimiento para garantizar la seguridad operacional en la plataforma en protección respecto del impacto del chorro de reactores.
- 13.2 Procedimientos para verificar el cumplimiento de la seguridad operacional durante el reabastecimiento de combustible a las aeronaves.
- 13.3 Procedimiento para realizar y mantener la limpieza de la plataforma.
- 13.4 Procedimiento de notificación y registro de accidentes e incidentes en la plataforma.
- 13.5 Procedimiento para auditar el cumplimiento de las normas de seguridad operacional de todo el personal que trabaja en la plataforma.

Así pues a continuación se muestra el desarrollo de cada uno de los procedimientos, tomando en cuenta el formato emitido por la Administración del Aeropuerto, e integrando los anexos para cada uno de ellos.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la Seguridad en Plataforma.		

### 13.1 Procedimiento para garantizar la seguridad operacional en la plataforma en protección respecto del impacto del chorro de reactores.

#### 13.1.1 Objetivo

Disminuir el riesgo del impacto de chorro de reactores de las aeronaves en movimiento en plataforma o cuando se realicen pruebas de motores, mediante la supervisión del movimiento de las aeronaves y/o en su caso las pruebas de motores en plataforma de acuerdo a las regulaciones ambientales emitidas por SEMARNAT y a las establecidas en el en este procedimiento

#### 13.1.2 Responsabilidades

<b>Definición de Responsabilidades</b>	
Administración del Aeropuerto	Coordinar junto con los explotadores aéreos la correcta operación de las aeronaves por medio de los lineamientos previamente establecidos para cada actividad.
Gerencia de Operaciones y Seguridad	Supervisar y vigilar la llegada, salida y permanencia de las aeronaves en plataforma. Controlar el historial de actividades por medio de una base de datos actualizada.
Jefatura de Operaciones	Responsable de coordinar las actividades con el personal de operaciones y los empleados de los explotadores aéreos a fin de cumplir con este procedimiento y demás disposiciones internas.
Comandancia del Aeropuerto	Aprobar el procedimiento y vigilar su cumplimiento en plataforma por parte del personal de los explotadores aéreos. Emitir la autorización correspondiente al explotador aéreo para corrida de motor
Torre de Control (Controlador Aéreo)	Es responsable de asignar las posiciones cuando existan pruebas de motor. En caso de accidente o incidente encargado de notificar lo antes posible a los
Explotador de aeronaves	Llevar a cabo las pruebas de motores en las áreas previamente asignadas por el personal de Torre de Control. Realizar las operaciones de llegada y salida conforme a las disposiciones de seguridad emitidas en este documento y las Reglas de Operación.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la Seguridad en Plataforma.		

### 13.1.3 Descripción de Actividades

El actual procedimiento se divide en dos secciones:

1. Cuando las aeronaves están en movimiento por propio impulso en plataforma
2. Cuando existe una prueba de motor.

#### 13.1.3.1 Movimiento de aeronaves en plataforma.

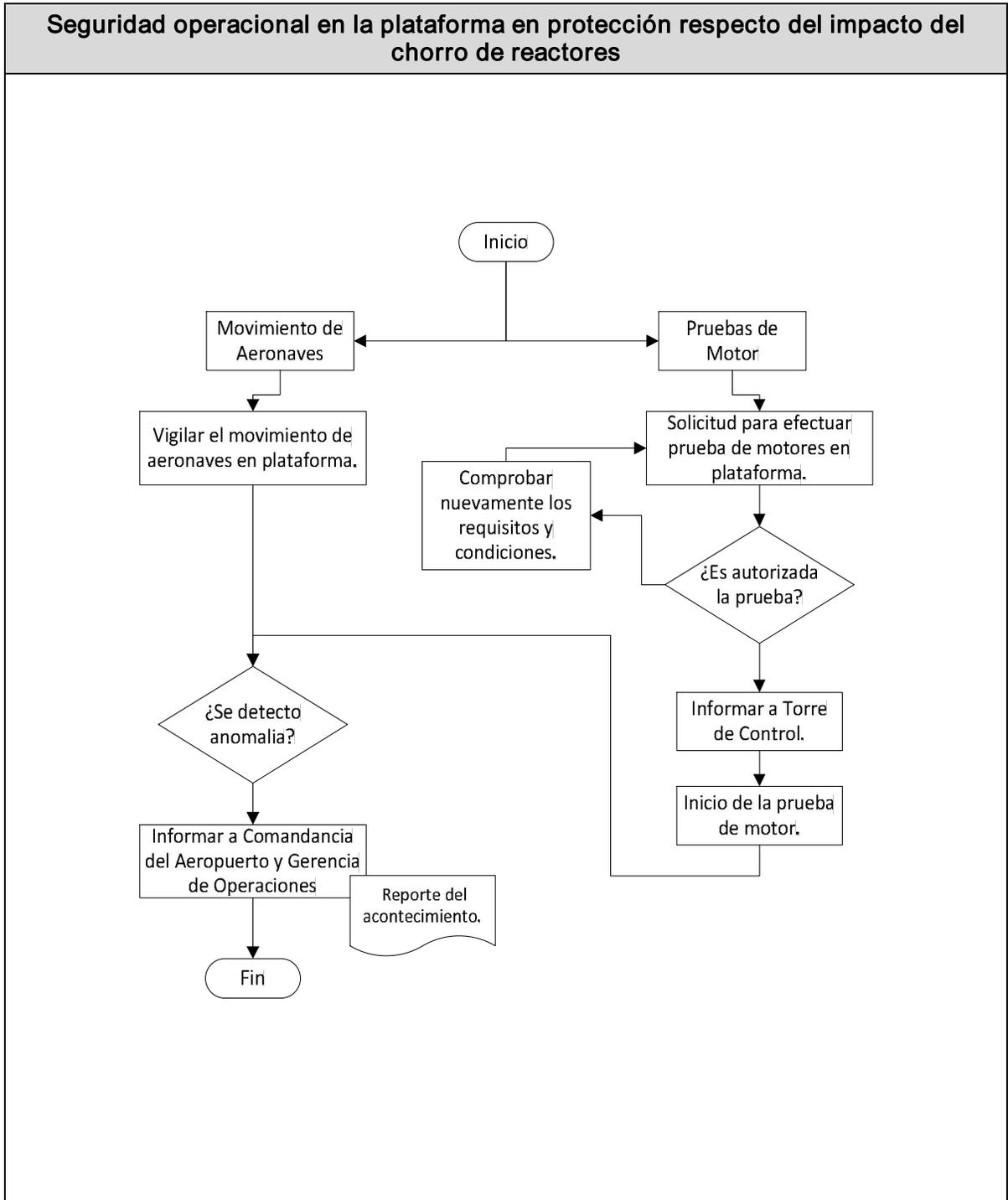
No.	Responsable	Actividades
1	Jefe de operaciones	<p>1.-Deberá vigilar el movimiento de las aeronaves en plataforma con el propósito de evitar daños, a personas, infraestructura y equipamiento del aeropuerto que se pudiera ocasionar debido al impacto de chorro de los reactores o en su caso la estela de hélice de aeronaves.</p> <p>¿Se presentó alguna anomalía a causa del impacto de chorro?</p> <p>Sí, pasa a la actividad 2</p> <p>No, fin del procedimiento</p>
2	Jefe de operaciones.	<p>2.- El jefe de operaciones deberá notificar de inmediato a comandancia del aeropuerto a fin de determinar la sanción correspondiente.</p> <p>De igual forma deberá notificar al gerente de operaciones para llevar el control del mismo y tomar decisiones de las consecuencias de los daños ocasionados por el impacto de chorro de los reactores o estela de la hélice de aeronaves.</p> <p>Realizar el llenado del reporte "Daños por impacto del chorro de reactores", ubicado en el Anexo A de este procedimiento.</p>
3	Gerente de Operaciones y Seguridad	Deberá realizar una evaluación del acontecimiento, realizar un informe para el administrador del aeropuerto de las consecuencias generadas por el impacto.
4	Comandancia del aeropuerto	<p>Aplicara las sanciones correspondientes.</p> <p>Fin de procedimiento</p>

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la Seguridad en Plataforma.		

### 13.1.3.2 Prueba de motor.

No.	Responsable	Actividades
1	Explotador de aeronave	Deberá solicitar prueba de motores al jefe de operaciones.
2	Jefe de operaciones.	Atenderá la solicitud y coordinará con la comandancia del aeropuerto sobre las restricciones operacionales que correspondan. ¿Es aprobada SI NO? SI, Informar a torre de control para que asigne posición en plataforma pasa actividad 4 NO: el explotador de la aeronave deberá apegarse a las restricciones operacionales y reglamentación emitida por el aeropuerto y la autoridad aeronáutica así que deberá comprobar los requisitos y condiciones.
3	Jefe de Operaciones y Comandancia del Aeropuerto	Al Inicio de la prueba supervisar el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas durante la prueba de motor en plataforma. ¿Se detectó alguna anomalía? Si, se pasa a la actividad 4 No, Fin del proceso.
4	Jefe de operaciones	Deberá notificar de inmediato a la Comandancia del Aeropuerto a fin de determinar la sanción correspondiente y realizar el llenado del reporte "Daños por impacto del chorro de reactores", ubicado en el Anexo A de este procedimiento. De igual forma deberá notificar a la gerencia de operaciones a fin de tomar las medidas necesarias en función de los daños ocasionados por el impacto de chorro de los reactores o estela de la hélice de aeronaves. Realizara un reporte del acontecimiento con las consecuencias, daños e impactos ocasionados.
5	Gerente de Operaciones y Seguridad	Realizará una evaluación del acontecimiento, realizar un informe para el administrador del aeropuerto de las consecuencias generadas por el impacto.
6	Comandancia del aeropuerto	Aplicara las sanciones correspondientes.

### 13.1.4 Diagrama de Flujo



MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la Seguridad en Plataforma.		

### 13.1.5 Infraestructura, Equipamiento e insumos disponibles

- Radio.
- Vehículo.
- Bitácora.

### 13.1.6 Normatividad

- Normatividad Internacional
  - Anexo 16, Volumen I, Protección del medio ambiente
  - Anexo 16, Volumen II, Emisión de los motores de las aeronaves
  - Manual de Servicios de Aeropuertos (Doc. 9137), Parte 8. Servicios operacionales de aeropuerto.
- Legislación Nacional.
  - NOM-036-SCT3-2007.

### 13.1.7 Formatos

Formato	Ubicación
Reporte de daños por impacto del chorro de los reactores de una aeronave.	Anexo B. Procedimiento 13.1

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Anexo A. Chorro de Reactores.		

### Chorro de Reactores

Es necesario crear consciencia al personal que se encuentra en plataforma que el escape de gases (flujo de chorro) de los motores de una aeronave es un peligro para ellos y el propio equipo que se encuentra alrededor de la aeronave, en tabla 1 se detalla las velocidades que pueden alcanzar los gases de escape de un motor.

<b>Velocidad de los gases de escape de un motor.</b>		
Velocidad de impacto	944 km/hr	180 km/hr
Temperatura de impacto	188°C	65°C
Distancia del impacto (Detrás del motor)	8m	24m

Tabla. 1

El jefe de operaciones deberá asegurarse que todo personal respete una distancia de 75m de separación detrás del escape de los motores para evitar cualquier incidente o accidente. Sin antes olvidar que un motor a reacción puede ser acelerado muy rápidamente provocando un incremento de la velocidad de los gases de escape y temperatura, por eso es recomendable que el personal debe estar a una distancia a la antes mencionada, además de no tener materiales inflamables.

En la *Fig. 1*. Se observa las zonas de peligro de un motor que pueden generar ya sea una succión o un empuje de cualquier objeto. Dicha imagen ayudara al jefe de operaciones para que este pueda difundir propaganda a todo el personal operativo que este en plataforma y crear consciencia que existe un peligro latente cuando existe un motor operando.

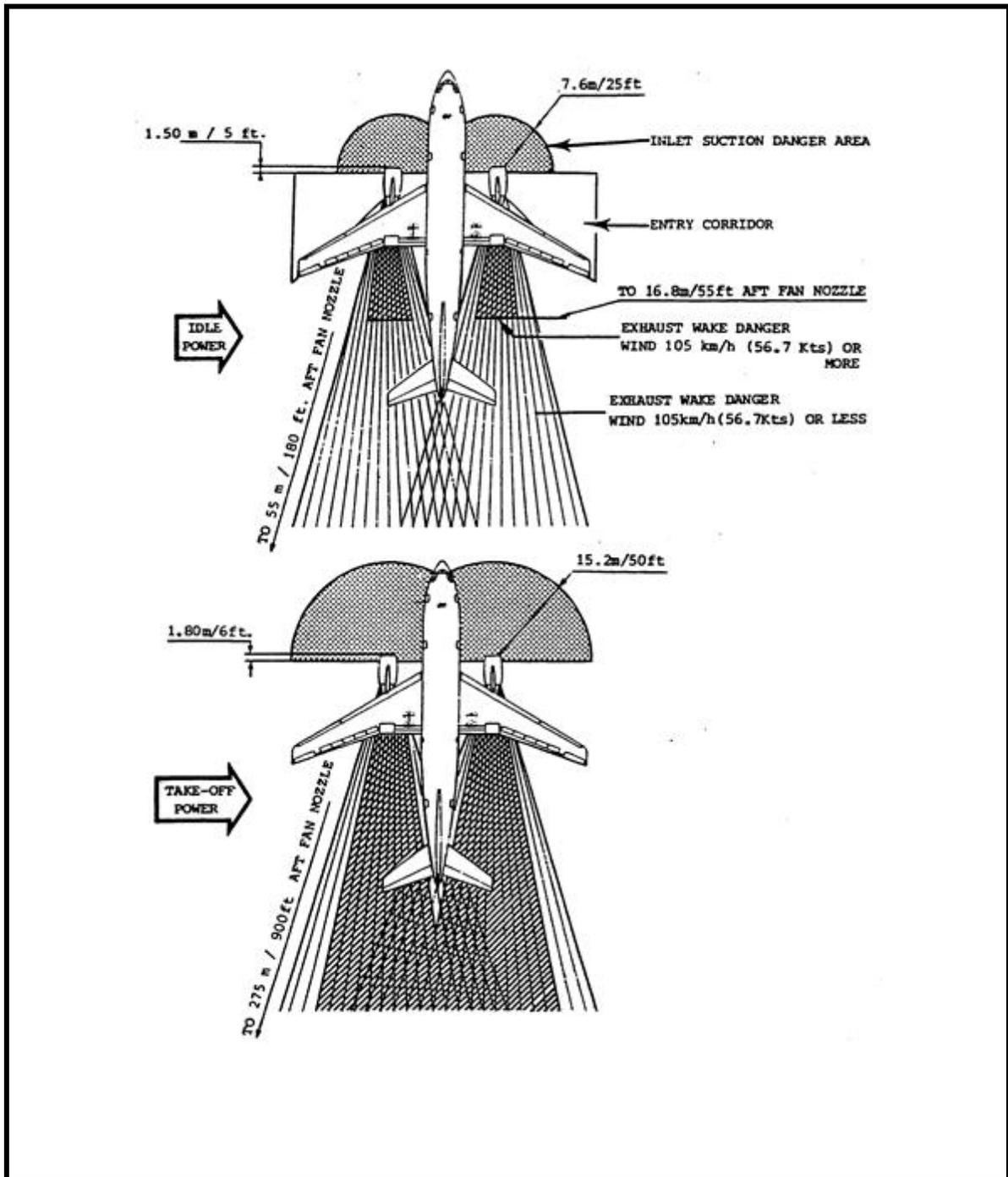


Fig. 1 Impacto de chorro de los motores. Áreas de peligro.

Otro peligro latente y que afecta a la seguridad operacional en plataforma es el ruido que genera el impacto de chorro de los motores, por lo que el jefe de operaciones obligara a los explotadores y personal operativa en rampa cuenten con sus equipos protectores de ruido.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Anexo B. Reporte de daños por el impacto de chorro de reactores.		

Aeropuerto Internacional de Mérida Reporte de daños por el impacto de chorro de reactores					
Fecha		Hora del evento			
Compañía		Hora UTC			
<b>A) Detalles del evento.</b>					
1.- El impacto de chorro de reactores provoco:			2.- Ubicación de evento ( No. posición en plataforma)		
<input type="checkbox"/> Incidente		<input type="checkbox"/> Accidente			
3.- Tipo de evento			4.-Afectados.		
<input type="checkbox"/>	Aeronave por propio impulso		<input type="checkbox"/>	Personal de rampa	
<input type="checkbox"/>	Aeronave en prueba de motor.		<input type="checkbox"/>	Aeronave	
5.- Datos de la aeronave			<input type="checkbox"/>	Instalaciones	
a) Modelo de la Aeronave				<input type="checkbox"/>	Equipos de apoyo en tierra
b) No. De vuelo				<input type="checkbox"/>	Otros
c) Empresa/compañía					
d) Matricula					
e) No. De pasajeros					
f) Miembros de tripulación.					
<b>B) Descripción del evento</b>					
<b>C) Descripción de los daños del impacto de chorro de reactores</b>					
<b>D)Posibles causa</b>					
<input type="checkbox"/>		Equipo			
<input type="checkbox"/>		Mala aplicación de los procedimientos			
<input type="checkbox"/>		Factor humano			
<input type="checkbox"/>		Entorno.			
<input type="checkbox"/>		Otro(s)			
<b>E) Conclusiones</b>					
Elaboro		Gerente de operaciones y seguridad		Jefe de operaciones	
Nombre y firma		Nombre y firma		Nombre y firma	

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la seguridad en la plataforma.		

### 13.2. Procedimientos para verificar el cumplimiento de la seguridad operacional durante el reabastecimiento de combustible a las aeronaves

#### 13.2.1. Objetivo

Verificar que durante el proceso de reabastecimiento de combustible de aeronaves, se cumplan las normas de seguridad operacional emitidas por la Autoridad aeronáutica (DGAC).

#### 13.2.2. Responsabilidades

<b>Definición de Responsabilidades</b>	
Administración del Aeropuerto	Coordinar el presente procedimiento y verificar el cumplimiento de éste.
Gerencia de Operaciones y Seguridad	Supervisar y vigilar las actividades de seguridad operacional correspondientes para el reabastecimiento de combustible que da el prestador de servicios.
Jefatura de Operaciones	Sera el responsable de corroborar que se realice los lineamientos, normas y recomendaciones de forma eficiente.
Comandancia del Aeropuerto	Aprobar el procedimiento y aplicar las sanciones en caso que se infrinja algún aspecto sobre la norma aplicable para el reabastecimiento de combustible.
Prestador de servicio: Suministro de combustible	Reabastecer del combustible necesario a los explotadores de aeronaves apegándose a su procedimiento, técnicas internacionales y legislación nacional.
CREI	En caso de derrame, accidente o incidente llevar a cabo el procedimiento adecuado para mitigar el nivel de riesgo.

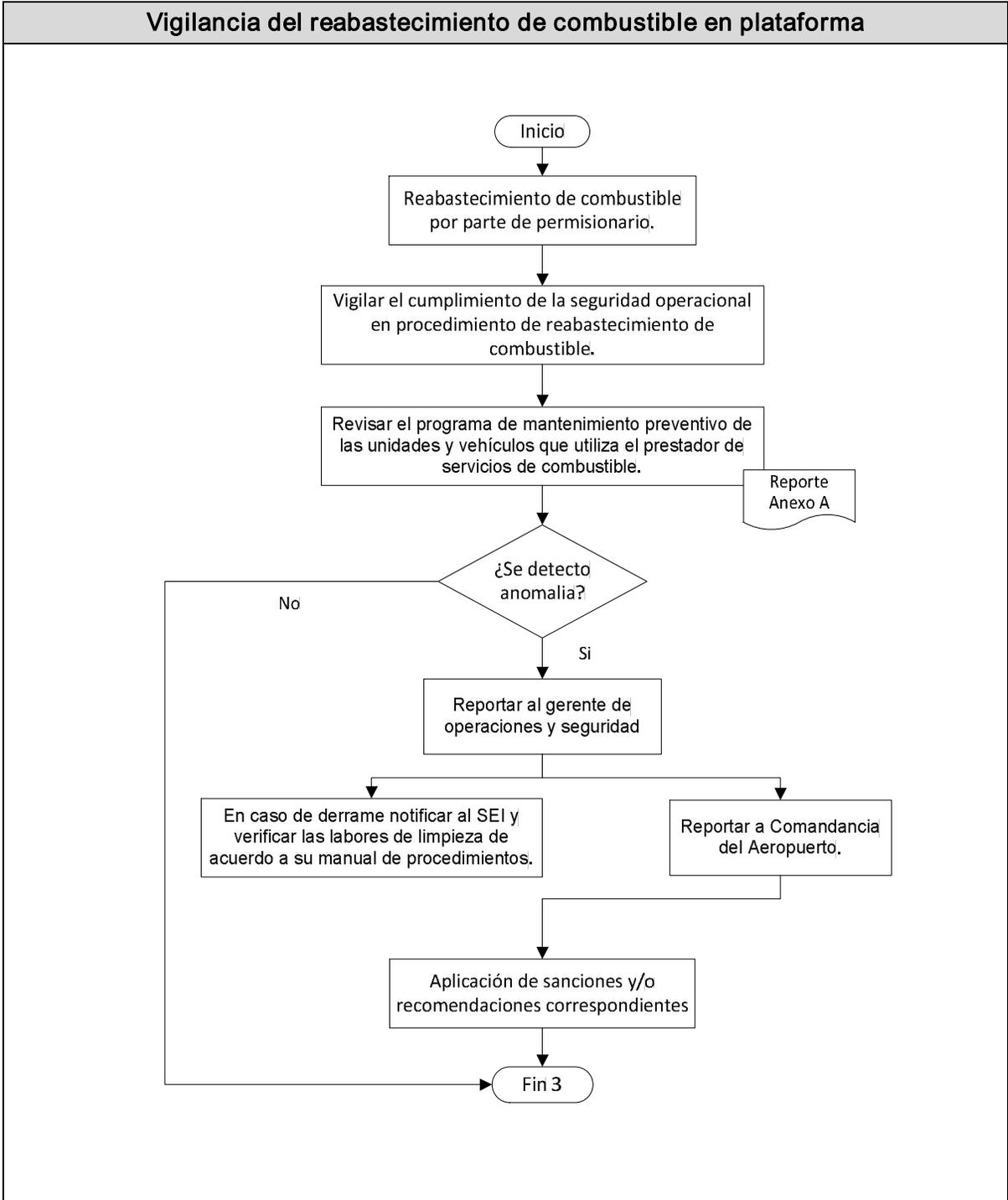
MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la seguridad en la plataforma.		

### 13.2.3. Descripción de Actividades.

La verificación del proceso de reabastecimiento de combustible deberá realizarse por lo menos una vez a la semana de forma aleatoria tomando en cuenta las operaciones de aviación comercial y aviación general.

No.	Responsable	Actividades
1	Jefe de operaciones	<p>Vigila que el personal del prestador de servicios de abastecimiento de combustible a las aeronaves cumpla con las medidas de seguridad establecidas en la CO AV 08-08.8/07. Realizara el llenado del formato de Vigilancia de la operación del reabastecimiento de combustible. (Anexo A, de este procedimiento).</p> <p>Revisará el programa de mantenimiento preventivo de las unidades y vehículos que utiliza el prestador de servicios de combustible.</p> <p>¿Se detectó alguna anomalía?</p> <p>Sí, pasa a la actividad 2</p> <p>No, fin del procedimiento.</p>
2	Jefe de operaciones	<p>Reportar al Gerente de Operaciones y Seguridad para que este realice una evaluación y se presente el reporte al Administrador del Aeropuerto.</p> <p>En caso de que se presente un derrame de combustible, el personal de Servicio de Rescate y Extinción de Incendios aplicará su procedimiento para la prevención de un incendio.</p> <p>Además este vigilara que el permisionario realice la limpieza del área y lo necesario para la recuperación de la carpeta asfáltica en el menor tiempo posible.</p> <p>Notificara a la comandancia del aeropuerto de las anomalías presentadas. Ir al punto 3</p>
3	Comandante del aeropuerto	<p>Deberá aplicar las sanciones correspondientes de acuerdo a la legislación nacional así como las recomendaciones de seguridad para el personal del prestador de servicio.</p> <p>Fin del procedimiento</p>

### 13.2.4. Diagrama de Flujo



MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la seguridad en la plataforma.		

**13.2.5. Infraestructura, Equipamiento e insumos disponibles.**

- Radio.
- Vehículo.
- Bitácora.
- Reporte de la operación del reabastecimiento de combustible.

**13.2.6. Normatividad**

- Normatividad Internacional
  - Manual de Servicios de Aeropuertos (Doc. 9137), Parte 1. Salvamento y extinción de incendios
- Legislación Nacional
  - Ley de aeropuertos. Art. 56.
  - CO AV-08.8/07. Que se establece los procedimientos para el suministro de combustible a las aeronaves.

**13.2.7. Formatos**

Formato	Ubicación
Reporte de verificación para el procedimiento de reabastecimiento de combustible	Anexo A. Procedimiento 13.2

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Anexo A. Reporte de verificación para el procedimiento de reabastecimiento de combustible		

Aeropuerto Internacional de Mérida				
Formato de Reporte de verificación para el procedimiento de reabastecimiento de combustible				
Fecha:		No de reporte:		
Compañía/empresa				
<b>Tipo de servicio de la aeronave</b>		<b>Datos generales de la aeronave</b>		
<input type="checkbox"/> Aviación comercial	Modelo de la aeronave:			
<input type="checkbox"/> Aviación general	Destino:			
<input type="checkbox"/> Día	Explotador aéreo:			
<input type="checkbox"/> Nocturno	Matricula:			
Verificación del procedimiento para el reabastecimiento de combustible				
Concepto	Si	No	Observaciones	
<b>Aeronave</b>				
El equipo de radio y HF están apagados				
Equipos eléctricos de la aeronave apagados				
¿El APU no se enciende o se apaga durante el reabastecimiento de combustible?				
<b>Zonas de seguridad</b>				
Letrero "NO FUMAR"				
Letrero "LIQUIDO INFLAMABLE"				
Libre de cámaras fotográficas				
Libre de encendedores				
Libre de Soldadura, flamas)				
Se encuentra balizada la zona de reabastecimiento de combustible (mínimo 6 metros)				
<b>Personal</b>		<b>Comentarios</b>		
Condiciones generales del equipo de protección	B <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/>	M <input type="checkbox"/>	
Protección de oídos				
Protección de ojos				
Vestimenta				
Zapatos				
Guantes				
Aplicación del procedimiento				

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Anexo A. Reporte de verificación para el procedimiento de reabastecimiento de combustible		

Equipo/Vehículos	Si	No	Observaciones
Los motores de las unidades abastecedor están apagados			
Se encuentra libre para realizar las maniobras de estacionamiento			
Condiciones de la unidad reabastecedora de combustible	B <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/>	M <input type="checkbox"/>
Ubicación de la unidad reabastecedora de combustible	B <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/>	M <input type="checkbox"/>
Prevención de descargas eléctricas	Si	No	Observaciones
Conexión del cable de descarga estática:			
A) Parte metálica del avión y tierra sembrada			
B) La unidad reabastecedora y tierra			
C) La unidad reabastecedora y alguna parte metálica del avión			
Velocidad para hacer las maniobras es correcta.			
Extintor colocado entre la aeronave y el vehículo			
Operación Nocturna	Si	No	
Aplica			
Iluminación adecuada Tipo de lámpara (hule y a prueba de explosión)			
Operación aprobada por DGAC (documentado)			
Acciones por Derrame	Si	No	
El personal realiza el procedimiento adecuado apegados a las normas establecidas			
El tipo de equipo que utilizan es el apropiado para combatir el derrame			
Se evacua todas el personal del área del derrame			
Se cuenta con el equipo necesario para atacar el derrame hasta el arribo del personal de CREI			
Se tiene el control de todo el personal y equipo dentro del área de derrame			
Todo equipo eléctrico fue apagado			

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Anexo A. Reporte de verificación para el procedimiento de reabastecimiento de combustible		

Reabastecimiento con pasajeros a bordo			
Tripulación informa a los pasajeros los siguientes puntos:			Observaciones
a) Operación de reabastecimiento de combustible			
b) Mantiene al pasajero en su lugar			
Mantiene al pasajero en su lugar	Si	No	
Comunicación con el personal de tierra	Si	No	
Anuncian de "no fumar" y salida de "emergencia" encendidos	Si	No	
Escaleras en funcionamiento	Si	No	
Las puertas principales libre de obstáculos	Si	No	
Comentarios generales del procedimiento de reabastecimiento de combustible			
Comentarios Generales:			
Resumen general de la evaluación:			
Recomendaciones:			
_____ <b>Elaboro</b>		_____ <b>Jefe de operaciones</b>	
<b>Nombre y firma</b>		<b>Nombre y firma</b>	

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la seguridad en la plataforma.		

### 13.3. Procedimiento para realizar y mantener la limpieza de la plataforma.

#### 13.3.1. Objetivo.

Asegurar que la plataforma se encuentren limpias y libres de objetos extraños, que pudieran ocasionar daños a aeronaves.

#### 13.3.2. Responsabilidades.

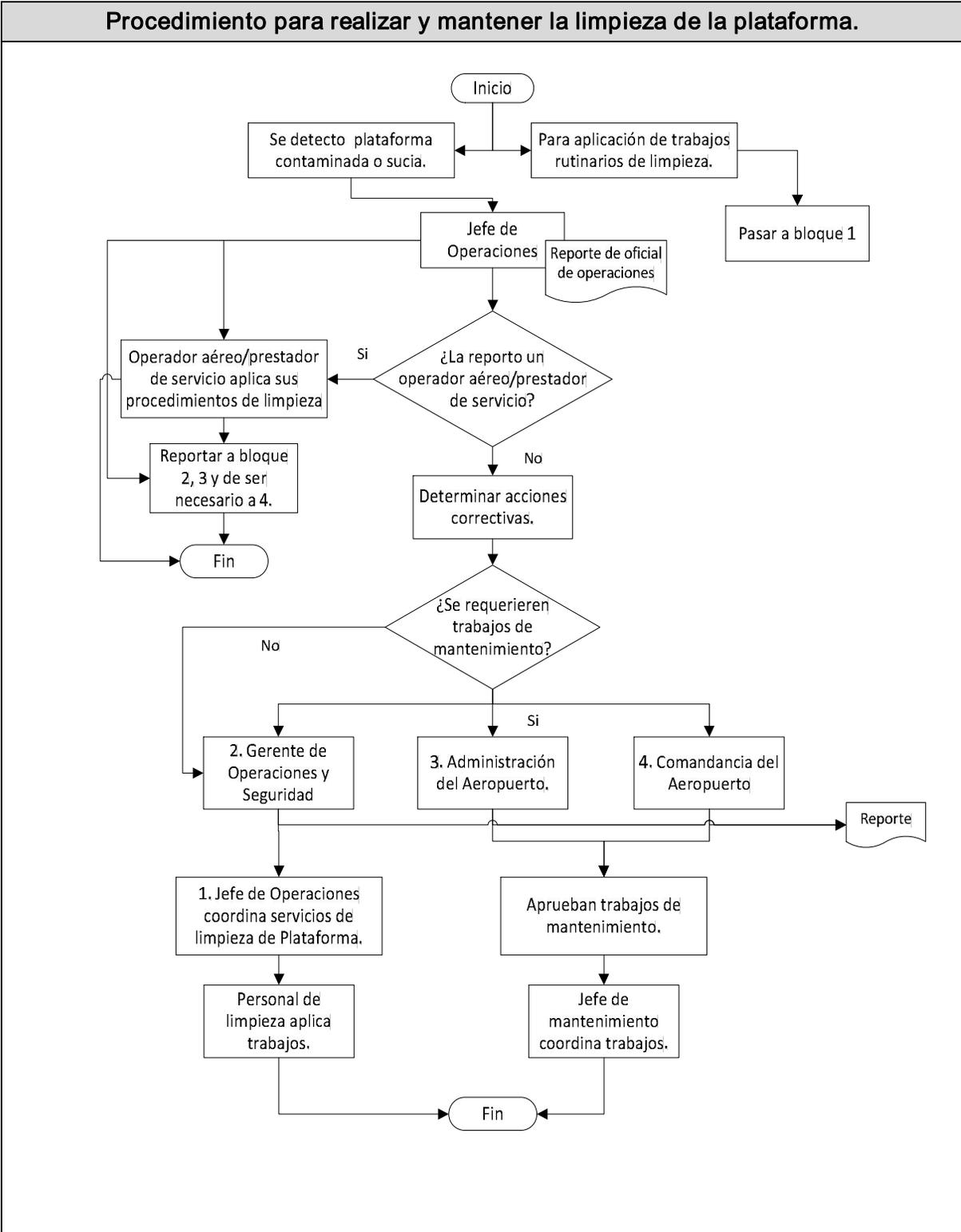
<b>Definición de Responsabilidades</b>	
Administración del Aeropuerto.	Vigilar el cumplimiento de este procedimiento. Asegurar la correcta coordinación entre las áreas relacionadas a este procedimiento. Aprobar trabajos de limpieza y/o mantenimiento de plataforma.
Operadores aéreos/Prestadores de servicios.	Evitar la contaminación de la plataforma. Actuar conforme a su procedimiento interno en caso de contaminar la plataforma. Reportar condiciones de contaminación de la plataforma al Oficial de operaciones o Jefe de Operaciones.
Jefatura de operaciones del aeropuerto.	Registrar condiciones de contaminación de la plataforma al Jefe de Operaciones.
Jefatura de mantenimiento.	Aplicar las medidas correctivas, debidamente aprobadas, para limpiar la plataforma.
Gerencia de Operaciones y Seguridad.	Reportar condiciones de contaminación de la plataforma a la Administración del Aeropuerto.
Proveedores externos de limpieza de plataforma o trabajos de mantenimiento.	Realizar limpieza/trabajos de mantenimiento según lo estipulado por el Jefe de Mantenimiento y/o Jefe de Operaciones.
Comandancia del Aeropuerto.	Vigilar los trabajos de limpieza y mantenimiento aplicados a plataforma.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la seguridad en la plataforma.		

### 13.3.3. Descripción de Actividades.

No.	Responsable	Actividades
1	Operadores aéreos/Prestadores de servicios.	Al detectar condiciones de contaminación de la plataforma habrá de reportar dicha condición al Oficial de Operaciones o al Jefe de Operaciones.  Sí la condición de contaminación es generada por ellos mismos, aplicarán las medidas de limpieza descritas en su propio procedimiento <sup>1</sup> .
2	Oficial de operaciones del aeropuerto.	<sup>1</sup> Sí este fuera el caso, supervisará la aplicación de las medidas de limpieza del operador aéreo o prestador de servicio.  Levantar reporte de plataforma contaminada o sucia y entregarlo al Jefe de Operaciones.
3	Jefe de Operaciones del Aeropuerto.	<sup>1</sup> Sí este fuera el caso, supervisará la aplicación de las medidas de limpieza del operador aéreo o prestador de servicio.  Analizar situación de contaminación, determinar las medidas correctivas inmediatas, reportar al Gerente de Operaciones y Seguridad.  Sí dichas medidas requieren un trabajo de mantenimiento habrá de reportarlo también a la Administración del Aeropuerto y Comandancia del Aeropuerto.  Coordinar servicios y trabajos de Limpieza de plataforma.
4	Jefe de Mantenimiento.	Esperar aprobación de trabajos de mantenimiento por parte de la administración, quien lo habrá de comunicárselo, coordinarlos y aplicarlos.
5	Gerente de Operaciones y Seguridad.	Reportar condiciones de contaminación a administración del aeropuerto.
6	Personal de limpieza de plataforma.	Realizar trabajos de limpieza cumpliendo con el procedimiento registrando los datos de dicha labor en el formato de solicitud y registro de limpieza de plataforma, que se encuentra en el anexo 1 de este procedimiento.
7	Comandancia del Aeropuerto.	Aprobar trabajos de mantenimiento, vigilar la correcta aplicación de los mismos.

**13.3.4. Diagrama de Flujo.**



MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la seguridad en la plataforma.		

**13.3.5. Infraestructura, Equipamiento e insumos disponibles.**

- Equipos de radio.
- CCTV.
- Formato de reporte.

**13.3.6 Normatividad.**

- Normatividad Internacional.
  - Manual de Servicios de Aeropuertos (Doc. 9137):
    - Parte 2. Estado de la superficie de los pavimentos.
    - Parte 8. Servicios operacionales de aeropuerto.
    - Parte 9. Métodos de mantenimiento de aeropuertos.
- Legislación Nacional.
  - Procedimientos para la Evaluación de la Conformidad del Anexo 14, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
  - Circular obligatoria CO DA-04/07, Requisitos para regular la construcción, modificación y operación de los aeródromos.
  - Fracción IV del artículo 47 del Reglamento de la Ley de Aeropuertos.

**13.3.6. Formatos.**

Formato	Ubicación
Formato de solicitud y registro de limpieza de plataforma.	Anexo A. Procedimiento 13.3

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Anexo A. Formato de solicitud y registro de limpieza de plataforma.		

Formato de solicitud y registro de limpieza de plataforma.					
Fecha:		Hora inicio Local:		Hora inicio UTC:	
		Hora fin Local:		Hora fin UTC:	
Generalidades (este campo se llena siempre).					
Plataforma:	Comercial	General	Posición:		
Solicitud de Limpieza de Plataforma.					
N/A					
Método de limpieza:	Barredora	Cepillado	Inyección de agua a presión.		
Se necesitan trabajos de mantenimiento:	Si	No			
Descripción de los trabajos solicitados:					
Contaminación generada por operador aéreo/prestador de servicio.					
N/A					
Empresa:					
Condición:	Derrame combustible.	Derrame aceite/hidráulico.			
	Aguas negras.	Otro.			
Descripción del evento.					
Aplica procedimientos propios de limpieza:	Si	No			
Registro de limpieza de plataforma					
N/A					
Fecha:		Hora inicio:		Hora final:	
Plataforma:	Comercial	General	Posición:		
Método de limpieza:	Barredora	Cepillado	Inyección de agua a presión.		
Persona (s) a cargo de la limpieza:					
1)		2)			
3)		4)			
5)		6)			
Equipo utilizado:					
	Km inicial.	Km final.		Km inicial.	Km final.
1)			2)		
3)			4)		
5)			6)		
Observaciones:					

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la seguridad en la plataforma.		

### 13.4. Procedimiento de notificación y registro de accidentes e incidentes en la plataforma.

#### 13.4.1. Objetivo.

Asegurar que los incidentes o accidentes ocurridos en la plataforma sean debidamente notificados a la Comandancia, Administración del Aeropuerto y responsable del SMS, como parte integral del registro de estadísticas de accidentes e incidentes dentro del SMS

#### 13.4.2. Responsabilidades.

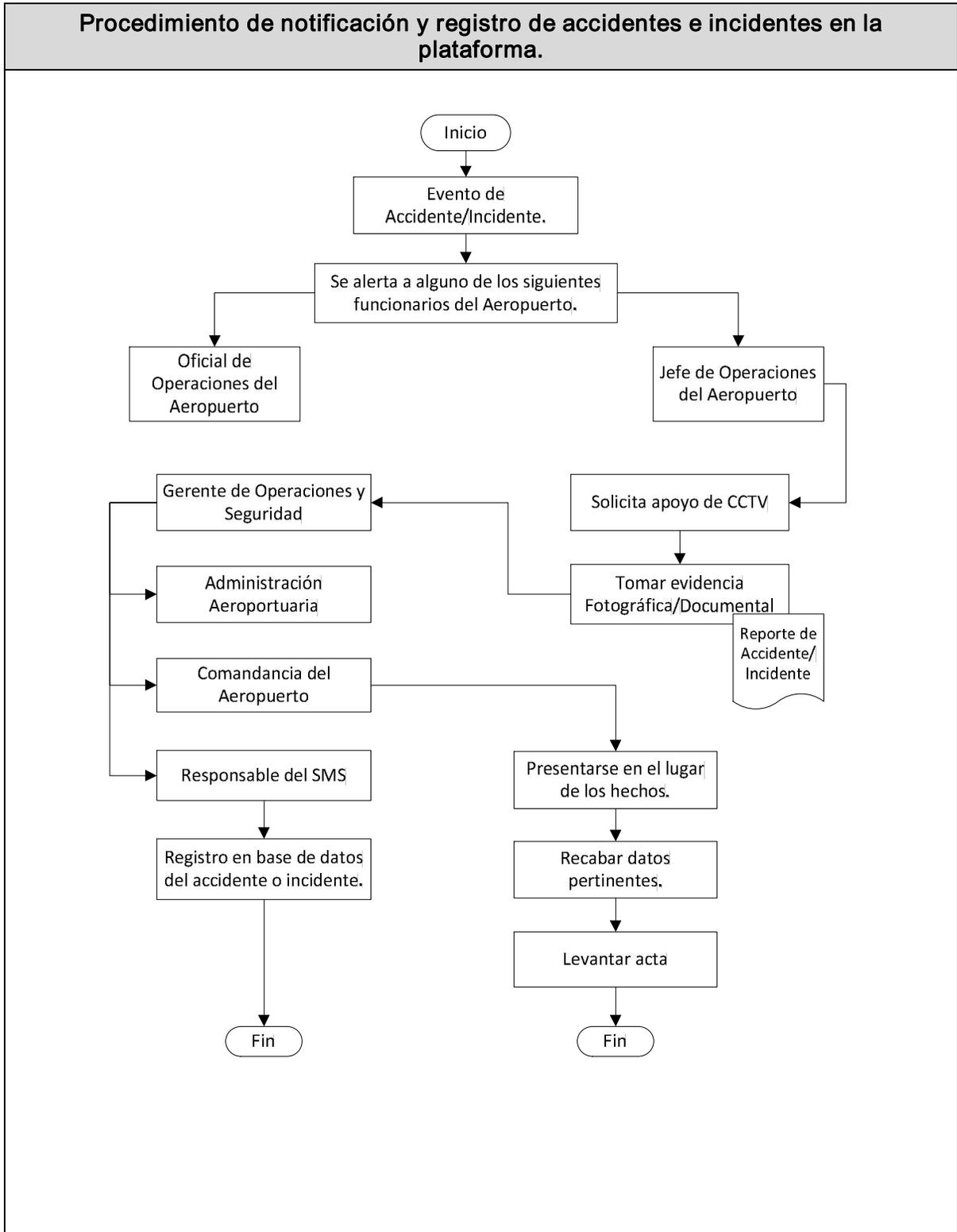
<b>Definición de Responsabilidades</b>	
Administración del Aeropuerto.	Vigilar el cumplimiento del presente procedimiento.
Personal operativo de prestadores de servicio, operadores aéreos y personal del aeropuerto.	Reportar inmediatamente los accidentes o incidentes a una de las personas operativas del aeropuerto, de preferencia en el siguiente orden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficial de operaciones del aeropuerto.</li> <li>• Jefe de Operaciones del Aeropuerto.</li> <li>• Gerente de Operaciones y Seguridad.</li> </ul>
Jefatura de operaciones del aeropuerto.	Registrar los sucesos que representen una disminución en la seguridad operacional y peligro para el personal, el equipo o infraestructura; presentarse en el lugar de los hechos y Reportar al Gerente de Operaciones y Seguridad.
Gerencia de Operaciones y Seguridad.	Notificar los accidentes o incidentes a la Administración Aeroportuaria, Comandancia del Aeropuerto y al Responsable del SMS.
Responsable del SMS	Mantener bajo registro y control los accidentes o incidentes suscitados en la plataforma del aeropuerto, auxiliándose del reporte hecho por el Jefe de Operaciones.
CCTV.	Brindar respaldo de la situación y captar evidencia en video del suceso acontecido, cuando así lo requiera, enviará archivos de video al responsable del SMS.
Operadores aéreos/prestadores de servicios complementarios.	Cooperar con la administración aeroportuaria y la autoridad aeronáutica a fin de proporcionar datos y/o registros necesarios.
Comandancia del Aeropuerto.	Presentarse en el lugar del accidente o incidente, a fin de recabar información relevante para la investigación del mismo. Levantar el acta respectiva de los hechos.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la seguridad en la plataforma.		

### 13.4.3. Descripción de Actividades.

No.	Responsable	Actividades
1	Personal operativo de prestadores de servicio, operadores aéreos y personal del aeropuerto.	Reportar inmediatamente cualquier accidente o incidente que se presente en la plataforma. Presentarse a la comandancia a fin de levantar el acta de los hechos suscitados.
2	Oficial de operaciones del aeropuerto.	Avisar inmediatamente al Jefe de operaciones. En zona del accidente o incidente apoyar al Jefe de Operaciones cuando este lo solicite.
3	Jefe de Operaciones del Aeropuerto.	Presentarse en el lugar de los hechos y levantar el reporte utilizando el Formato de reporte de accidente o incidente, anexo a este procedimiento. Solicitar apoyo de CCTV. Tomar evidencia fotográfica y documental de la situación. Enviar reporte a Gerente de Operaciones y Seguridad. Auxiliarse del Oficial de Operaciones del aeropuerto para la realización de estas tareas.
4	Gerente de Operaciones y Seguridad.	Notificar los accidentes o incidentes a la Administración Aeroportuaria, Comandancia del Aeropuerto y al Responsable del SMS.
5	Responsable del SMS.	Registrar en base de datos, los datos relacionados al accidente o incidente.
6	Operadores Aéreos/Prestadores de servicios complementarios	Brindar información relevante a la autoridad aeronáutica y Jefe de Operaciones que coadyuve a la notificación y registro del suceso.
7	Comandancia del Aeropuerto.	Presentarse en el lugar de los hechos, a fin de recabar datos del accidente o incidente, y levantar acta de los hechos.

#### 13.4.4. Diagrama de Flujo.



MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la seguridad en la plataforma.		

#### 13.4.5. Infraestructura, Equipamiento e insumos disponibles.

- Equipos de radio.
- CCTV.
- Unidades de transporte terrestre.

#### 13.4.6. Normatividad.

- Normatividad Internacional
  - Manual de Notificación de Accidentes/Incidentes (Doc. 9156)
- Legislación Nacional
  - Procedimientos para la Evaluación de la Conformidad del Anexo 14, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
  - Circular obligatoria CO DA-04/07, Requisitos para regular la construcción, modificación y operación de los aeródromos.
  - Artículo 50 del Reglamento de La Ley de Aeropuertos.

#### 13.4.7. Formatos.

Formato	Ubicación
Formato de reporte de accidente o incidente.	Anexo 1 de este procedimiento.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Anexo A. Formato de registro de accidentes o incidentes.		

<b>Fecha:</b>		<b>Hora Local:</b>		<b>Hora UTC:</b>	
Empresa/compañía:				<input type="checkbox"/> Incidente <input type="checkbox"/> Accidente	
<b>I) Zona del evento:</b>					
<input type="checkbox"/> Pista		<input type="checkbox"/> Rodaje		<input type="checkbox"/> Plataforma	
<b>II) Detalles de aeronaves/vehículos/instalaciones involucradas.</b>					
<b>a) Aeronave(s).</b>		<b>b) Vehículo (s).</b>		<b>c) Instalación(es).</b>	
Numero de vuelo:		Compañía:		Plataforma:	
Modelo de aeronave:		Tipo de vehículo:		<input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> General	
Origen:		No. de permiso del vehículo:		Pista:	
Pasajeros a bordo:				<input type="checkbox"/> Principal <input type="checkbox"/> Sec.	
Miembros de tripulación a bordo:		Conductor:		Rodaje:	
Nombre del Capitán:		No. Licencia		<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	
				Otro (describir):	
<b>III) Descripción del evento.</b>					
<b>IV) Descripción de daños ocasionados a aeronaves/vehículos/instalaciones.</b>					
<b>V) Descripción de lesiones.</b>					
<b>VI) Posible causa raíz del evento:</b>					
<input type="checkbox"/> Equipo		<input type="checkbox"/> Procedimientos		<input type="checkbox"/> Entorno	
				<input type="checkbox"/> Factor Humano Interno.	
				<input type="checkbox"/> Factor Humano Externo.	
<b>VII) Relación de testigos (incluir declaración breve)</b>					
<b>a) Nombre completo:</b>					
Compañía/empresa:				Puesto:	
No. De TIA:					
<b>Declaración.</b>					

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Anexo A. Formato de registro de accidentes o incidentes.		

<b>b) Nombre completo:</b>	
Compañía/empresa:	Puesto:
No. De TIA:	
<b>Declaración.</b>	
<b>c) Nombre completo:</b>	
Compañía/empresa:	Puesto:
No. De TIA:	
<b>Declaración.</b>	
<b>VIII) Declaración del Jefe de Operaciones o del Oficial de Operaciones del Aeropuerto.</b>	
<b>IX) Conclusiones y recomendaciones.</b>	

Elaboró: \_\_\_\_\_ Jefe de Operaciones.  
Nombre completo Cargo. Firma

<b>X) Anexos (Documentos/Otros Informes/reportes/Fotografías.)</b>

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la seguridad en plataforma.		

### 13.5. Procedimiento para auditar el cumplimiento de las normas de seguridad operacional de todo el personal que trabaja en la plataforma

#### 13.5.1. Objetivo

Auditar al personal operativo en plataforma para conocer el grado de cumplimiento de las normas de seguridad operacional.

Garantizar que el personal tenga conocimiento de los procedimientos de seguridad operacional documentados dentro del aeropuerto, llevándolos a la práctica en todo momento.

#### 13.5.2. Responsabilidades

<b>Definición de Responsabilidades</b>	
Administración del Aeropuerto	Vigilar que la implementación de sistemas de auditorías sea la correcta.
Gerencia de Operaciones y Seguridad	Diseñar e implementar el sistema de auditorías. Difundir el contenido de las normas de seguridad establecidas en el aeropuerto. Participar en las auditorías
Jefatura de Operaciones	Programar y participar auditorías. Coordinar con el responsable de SMS la ejecución y aplicación de dicho programa.
Responsable del SMS	Participar en auditorías a fin de registrar las no conformidades y detectar peligros y gestionar el riesgo relacionado con las actividades del personal operativo.
Prestadores de servicio de apoyo en tierra/ Explotadores de aeronaves	Brindar las facilidades a su personal para el correcto cumplimiento de las normas de seguridad operacional. Capacitación e instrucción de acuerdo a responsabilidades y equipos a operar. Facilitar la documentación necesaria para llevar a cabo la auditoría.
Responsable del SMS	Registrar y controlar todas las irregularidades de la aplicación de las normas de seguridad operacional en plataforma
Comandancia del Aeropuerto	Supervisar que el personal cumpla con las normas de seguridad, además de sancionar en apego a la normatividad.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la seguridad en plataforma.		

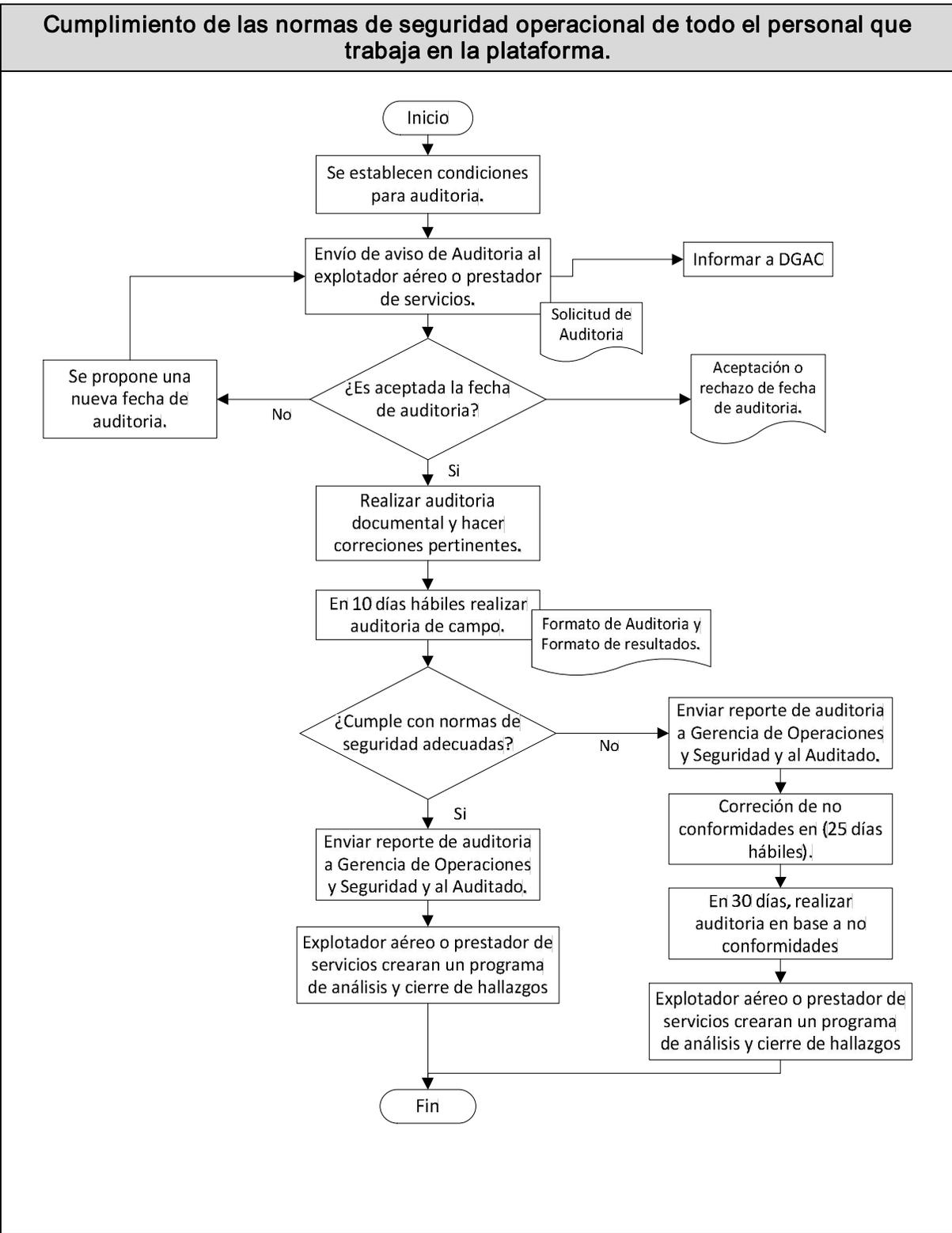
### 13.5.3. Descripción de Actividades.

No.	Responsable	Actividades
1	Administrador del Aeropuerto	La administración establecerá las pautas y las condiciones de las auditorías.
2	Gerente de Operaciones y Seguridad	<p>El gerente de operaciones y seguridad diseñará e implementará dos tipos de auditorías.</p> <p>a) Auditoría documental.</p> <p>b) Auditoría en campo.</p> <p>El gerente enviará oficio de aviso de auditoría documental al prestador de servicio y/o explotador de aeronave.</p> <p>Enviará con copia a DGAC para su aprobación y solicitando que un inspector aeronáutico este presente durante la auditoría.</p>
3	Prestador de servicio y/o el explotador de aeronaves	<p>¿El prestador de servicio y/o explotador de aeronave acepta?</p> <p>Si, entrega documentación necesaria en la fecha indicada. Deberá incluir, manuales y procedimientos operacionales, responsables y actividades del personal.</p> <p>No, se propone nueva fecha.</p> <p>Nota: La auditoría en campo será 10 días hábiles después de la entrega de documentación.</p>
4	Jefe de Operaciones, Responsable del SMS	El Jefe de seguridad y responsable del SMS analizarán e indicarán las correcciones pertinentes en los manuales y/o procedimientos operacionales del prestador de servicio y/o el explotador de aeronaves.
5	Prestador de servicio y/o el explotador de aeronaves	El prestador de servicio y/o el explotador de aeronaves puede solicitar nueva fecha para la auditoría a la Gerencia de Operaciones y Seguridad, por medio de un oficio, donde se indicarán las razones de la nueva fecha.
6	Gerente de Operaciones y Seguridad	<p>El gerente dará respuesta máximo en 3 días hábiles sobre si se acepta o no la fecha propuesta por el prestador de servicio y/o el explotador de aeronaves</p> <p>¿El prestador de servicio y/o el explotador de aeronaves</p> <p>Si, aplica auditoría programada.</p> <p>No, se da nueva fecha sin posibilidad de cambio.</p>
7	Jefe de operaciones	Una vez analizada la parte documental, iniciar la auditoría en campo, apoyándose del formato de auditoría expuesto en el Anexo A.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la seguridad en plataforma.		

No.	Responsable	Actividades (Continuación)
8	Responsable del SMS e Inspector DGAC	<p>Responsables de verificar el seguimiento de la auditoria. Deberán estar presentes durante la auditoria.</p> <p>El Gerente de Operaciones y Seguridad estará presente durante el desarrollo de la inspección en la medida de lo posible.</p>
9	Jefe de operaciones	<p>Realizar el reporte final de la auditoria en conjunto con el responsable del SMS y entregar a la Gerencia de Operaciones y Seguridad.</p> <p>Enviar el reporte al auditado a fin de que éste realice las correcciones necesarias, si aplican.</p>
10	El prestador de servicio y/o el explotador de aeronaves	<p>Tendrá un plazo máximo de 25 días hábiles (a partir de que reciba el reporte) para la corrección de las no conformidades.</p> <p>La siguiente auditoria será en 30 días (a partir de que reciba el reporte).</p> <p>El auditado es responsable de llevar un programa de análisis y cierre de hallazgos, el cual estará incluido en la siguiente auditoria documental (Historial de hallazgos y seguimientos).</p>
11		Fin del procedimiento

### 13.5.4. Diagrama de Flujo



MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIII. Gestión de la seguridad en plataforma.		

### 13.5.5. Infraestructura, Equipamiento e insumos disponibles.

- Radio
- Lita de verificación. Formatos.
- Normas de seguridad y procedimientos de auditoría
- Vehículo.

### 13.5.6. Normatividad

- Legislación Internacional
  - Manual de Orientación sobre los Factores Humanos para las Auditorías de la Seguridad Operacional (Doc. 9806)
  - Manual sobre Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional (Doc. 9735)
- Legislación Nacional
  - Procedimientos para la Evaluación de la Conformidad del Anexo 14, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
  - Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria.
  - Ley de Aeropuertos Art. 66, 90,113
  - Reglamento de la Ley de Aeropuertos
  - Reglas de operación

### 13.5.7. Formatos

Formato	Ubicación
Auditoría de las normas de seguridad operacional al personal que trabaja en plataforma	Anexo A. Procedimiento 13.5

MAEMID

**Aeropuerto Internacional de Mérida  
Manual de Aeródromo**

MMMD

Anexo A. Formato de Auditoria para el personal que trabaja en plataforma.

**Aeropuerto Internacional de Mérida**

**Check List**

**Auditoria para el personal que trabaja en plataforma**

Nombre del prestador de servicio y/o Explotador de aeronave		
Representante de la Empresa		Fecha:
Nombre del Auditor		

**Auditoria Documental**

Manuales	No	Si	E	B	R	M	Observaciones
Manual General de operaciones							
Manual de operación por tipo de aeronave							
Manual de despacho por tipo de Aeronave							
Manual de administración							
Manual de emergencia							
Manual de seguridad							
Programa de Capacitación del personal							
Táctora de mantenimiento de las unidades de apoyo en tierra							

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del Representante  
de la Empresa

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del Representante  
del Auditor

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma de la Administración

MAEMID

**Aeropuerto Internacional de Mérida  
Manual de Aeródromo**

MMMD

Anexo A. Formato de Auditoria para el personal que trabaja en plataforma.

**Aeropuerto Internacional de Mérida**

**Check List**

**Auditoria para el personal que trabaja en plataforma**

<b>Nombre del prestador de servicio y/o Explotador de aeronave</b>	
<b>Representante de la Empresa</b>	<b>Fecha</b>
<b>Nombre del Auditor</b>	

**Auditoria de Campo**

<b>Plataforma</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>E</b>	<b>B</b>	<b>R</b>	<b>M</b>	<b>Observaciones</b>
Presentación							
Se mantiene limpia (libre de FOD's)							
Delimitación							
Comodo ordenado del equipo de apoyo							
Señalamiento posiciones estacionamiento avión							
Tierras sembradas							
Señalamiento tierras sembradas							
Numero de posiciones estacionamiento aviones							
Se mantiene libre de obstáculos.							
<b>Despacho</b>							
Verificación de la plataforma libre de obstáculos							
Señala las señales correctamente							
Coordina las labores del personal							
Verifica abastecimiento de comisariato							
Verifica abastecimiento de combustible							
Verifica cierre de puertas de servicio							
Verifica cierre registro de combustible							
Verifica cierre registros de agua potable							
Verifica cierre registros de aguas negras							
Verifica cierre puestas de pasajeros.							

Anexo A. Formato de Auditoria para el personal que trabaja en plataforma.

	No	Si	E	B	R	M	Observaciones
Verifica remoción de seguros de tren							
Verifica desalojo del equipo de apoyo terrestre							
Verifica remoción de calzos							
<b>Abastecimiento de combustible</b>							
Abastecimiento de combustible							
La colocación de la unidad en el avión es la correcta							
Se recibe la orden de abastecimiento por escrito							
Se usa carro tanque o dispensador							
<b>Funcionamiento</b>							
El escape tiene colectores de chispas							
Condición de las mangueras							
La unidad cuenta con extintores							
La bomba presenta fugas de combustible							
Se colocan calzos al equipo de servicio							
Se instalan los cables para descarga estática							
La presión de bombeo es correcta							
La boquilla de la manguera está protegida							
Se cuenta con letrero de no fumar							
Se coloca balizamiento a la unidad							
<b>Personal</b>							
Se cuenta con licencia y está capacitado							
Se realiza el procedimiento de combustible de acuerdo a las normas de seguridad establecidas en los manuales							
Se presta asistencia							
Se usan zapatos							
Se usa protección en los ojos							
Se usan guantes							
Se cuenta con licencia							

## Anexo A. Formato de Auditoria para el personal que trabaja en plataforma.

Equipo de apoyo terrestre (Manejo por parte del personal)	No	Si	E	B	R	M	Observaciones
Se encuentra estacionado en su zona asignada y en orden							
Se encuentra debidamente pintado.							
Se encuentra limpio							
Se encuentra en buenas condiciones mecánicas							
Se tiene control de mantenimiento preventivo							
Se tiene control de mantenimiento correctivo							
Se tiene refacciones suficientes							
Los carros de equipaje presentan sobresalientes que puedan causar daños al equipaje							
Los carros cuentan con frenos funcionando							
Las escaleras tienen protectores tubulares							
Las escaleras tienen los frenos funcionando							
Las escaleras son colocados los calzos							
Carros de transporte equipaje condiciones generales							
Carro de agua potable condiciones generales							
Carro de aguas negras condiciones generales							
Mochilas para remolque del avión condiciones generales							
Escaleras de mantenimiento							
Planta de arranque neumático							
Planta generadora de corriente eléctrica							
Planta de aire acondicionado							
Motor de remolque carros de equipaje							
Motor para remolque aviones							
Cinta transportadora es operada correctamente							
Condiciones de los frenos del vehículo.							
Condiciones de freno de mano							
Funcionan los limpiaparabrisas							
Las ventanas, espejos y retrovisores no cuentan con ninguna rotura.							

## Anexo A. Formato de Auditoria para el personal que trabaja en plataforma.

	No	Si	E	B	R	M	Observaciones
Las luces funcionan correctamente.							
La alarma de activación de la reversa funciona correctamente.							
No existe fuga de cualquier líquido en el equipo.							
Es buena y aceptable la limpieza en el interior y exterior de la unidad.							
Las funciones operacionales de los controles de la unidad son aceptables y no muestra ninguna falla. (Palancas, switches, etc.)							
Las funcionalidades operacionales de cinturones de seguridad, mangueras, cintas de la unidad son aceptables.							
<b>Servicios al avión</b>							
El acomodo horizontal del equipaje en los carros							
Control de equipaje por estaciones							
Se encuentra el equipo requerido oportunamente antes de la llegada del avión							
El traslado de carros equipajeros del avión							
La colocación de calzos al avión							
La descarga y/o carga del avión							
Se cumple con las condiciones de circulación al acercarse a la aeronave							
Se efectúa el servicio de limpieza interior de acuerdo a lo establecido en su manual de operaciones							
Se efectúa el servicio de agua potable de acuerdo a lo establecido en su manual							
Se efectúa el servicio de aguas negras de acuerdo a las normas de seguridad establecidas							
Se cierran los registros al terminar un servicio							
Se verifican las redes de los compartimientos de carga estén puestas antes de salir del avión							
Se verifica que las puertas de los compartimientos de carga estén cerradas antes de salir del avión							
Se quitan los calzos del avión al ser indicado							
Se desaloja el equipo de apoyo que se encuentra en el área alrededor del avión							
Se estaciona el equipo de apoyo en el lugar establecido para dicho fin							

Anexo A. Formato de Auditoria para el personal que trabaja en plataforma.

	No	Si	E	B	R	M	Observaciones
personal se mantiene en plataforma hasta la salida del vuelo							
personal mantiene la plataforma limpia y libre de obstáculos después de la atención al avión							
<b>Equipo contra incendio</b>							
personal cuenta el personal con conocimientos							
extintores							
extintores de polvo químico de 6/9 Kg.							
extintores de polvo químico de 150 LB.							
tienen etiquetas para control de carga							
tienen sus sellos correctos							
la colocación en la plataforma es correcta							
<b>Arribo del avión a plataforma y descarga</b>							
¿todo el personal cuenta con protección de ruido?							
¿personal usa los zapatos apropiados para realizar el servicio.							
¿personal ha hecho una inspección de FOD alrededor de donde se presta el servicio.							
¿El área de trabajo está limpia?							
¿todos los equipos están posicionados en su lugar designado alrededor de las áreas de posicionamiento de la aeronave							
¿Está limpia el área bajo el pasillo telescópico?							
¿operador checa el espacio libre para el arribo de la aeronave							
¿las salas y la zona de los pasillos están listas para el arribo de la aeronave?							
¿operador usa protección de ruido.							
¿señalero usa las señales apropiadas para una operación segura.							
¿las paletas utilizadas para realizar las señales cuenta con su respectivo mantenimiento y legibles para el piloto y el personal en el área de movimiento.							
¿los calzos a la aeronave son puestos correctamente. Indicar condiciones físicas							
¿está conectado el cable de tierra al punto de tierra del tren de nariz.							

## Anexo A. Formato de Auditoria para el personal que trabaja en plataforma.

	No	Si	E	B	R	M	Observaciones
personal espera hasta que la aeronave ha sido estacionada, es puesta en luzos y totalmente libre.							
Se coloca apropiadamente los conos de balizamiento en punta de ala y motores? La cantidad de conos de balizamiento son los apropiados.							
El oficial de operaciones cuenta con los dispositivos de alerta para controlar el sillo hacia el fuselaje							
¿Son operables los dispositivos de seguridad.							
¿Está el pasillo operando y desplegado con el sistema de auto nivelación							
¿El pasillo telescópico cuenta con una iluminación apropiada?							
¿El pasillo está correctamente alineado con la aeronave para el desembarque de pasajeros?							
¿El personal realiza su trabajo de una forma ordenada y apropiada							
¿Los conductores de equipo de rampa respetan los límites locales de velocidad.							
¿Se respetadas los caminos de transito asignados a los operadores de equipos de rampa							
¿Existe una persona guía especialmente para posicionar los equipos en áreas definidas.							
¿Existe una persona guía para los equipos de apoyo de la aeronave.							
¿Hay una persona guía utilizada para el posicionamiento de camiones de alto cance							
¿Todos los vehículos de apoyo en tierra hacen una parada para probar y checar los frenos							
¿Existen un control visual de las áreas alrededor de las puertas de cargo y pasajeros por si existe un daño antes de aproximar el equipo de rampa							
¿El personal verifica si está todo listo para la abertura de las puertas de pasajeros de cargo							
¿Las puertas de cargo/pasajeros son abiertas y aseguradas apropiadamente.							
¿Cuando se usan escaleras móviles de desembarque de pasajeros ¿Son colocadas apropiadamente en la puerta de la aeronave?							
¿Cuando la banda conveyor se aleja o se aproxima a la aeronave lo hace en posición horizontal (la banda abajo) Evitando golpes a la aeronave.							

## Anexo A. Formato de Auditoria para el personal que trabaja en plataforma.

	No	Si	E	B	R	M	Observaciones
Se encuentra la banda transportadora posicionada debajo y lejos de la capa de puerta de carga.							
La banda transportadora está correctamente acoplada al fuselaje de la aeronave							
El personal de rampa se abstienen de caminar, permanecer, o sentarse sobre la cinta conveyor cuando está en movimiento?							
Los vehículos para accesos altos en las aeronaves, tienen los estabilizadores desplegados cuando atienden a la aeronave? El contenedor (container leader) está posicionado correctamente con los estabilizadores (stabilizers) desplegados cuando atienden a las aeronaves							
Los empleados usan las escaleras para en lugar de subir o bajar mediante la plataforma del contenedor?							
Se encuentran activos los frenos de los vehículos?							
Están puestos los calzos de los vehículos?							
En caso de que si un carros equipajeros y dollies suelen voltearse, El tractor se para totalmente, el operador aplica freno de manos.							
<b>Salida y carga de aeronaves</b>							
El pasillo telescópico es alineado correctamente							
El pasillo telescópico automático está operando correctamente							
El pasillo telescópico está iluminado apropiadamente							
Cuando el personal cuenta con protección de ruido							
El personal usa los zapatos apropiados para realizar el servicio.							
El personal realiza sus funciones sin correr en plataforma							
Los conductores de los vehículos respetan los límites de velocidad.							
Se respetadas los caminos de transito asignados a los operadores de equipos en rampa							
Cuando los vehículos hacen un "stop" para verificar sus frenos							
Los operadores tienen pies y brazos dentro de la unidad en todo el tiempo que la unidad está en movimiento							
Las ventanas y puertas de las unidades de rampa están totalmente cerradas							

## Anexo A. Formato de Auditoría para el personal que trabaja en plataforma.

	No	Si	E	B	R	M	Observaciones
Cuando las escaleras de pasajeros son usadas son colocadas apropiadamente la puerta de la aeronave							
El personal se abstiene de hacer bromas							
El personal evita manejar por debajo de las alas y fuselaje del aeronave							
Los seguros de los vehículos son puestos							
Existe persona guía para el movimiento equipo de apoyo en tierra							
La persona guía realiza el posicionamiento correcto al equipo de apoyo en tierra							
El personal carga y descarga protegiendo su integridad							
El personal verifica los espacios libres cuando se cierran las puerta de pasajeros cargo							
El equipo de tierra está estacionado de tal forma que evita el chorro de reactores las aeronaves y la ingestión de motor.							
El pasillo telescópico está totalmente retraído antes de empezar el carreteo de la aeronave							
El oficial de operaciones observa que está libre de objetos antes de retraer el sillón							
El operador del pasillo telescópico permanece en él, hasta que la aeronave ha bajado la posición por completo?							
Se quitan los balizamientos y conos de seguridad							
Los aleros están posicionados correctamente y con el material apropiado. Fuera de la zona de peligros de motor							
El personal se encuentra fuera de la zona de peligro de motor							
En baja visibilidad las paletas "wands" están iluminadas							
Se evita el personal caminar debajo del fuselaje cruzarse por encima de la barra de molque							
La horquilla es desconectada apropiadamente							
<b>Comienza en plataforma</b>							
Está libre de cualquier objeto que ocasione un FOD							
El equipo de apoyo en tierra está en las aéreas designadas							
Cuando los vehículos motorizados son estacionados en las aéreas designadas							

MAEMID

**Aeropuerto Internacional de Mérida  
Manual de Aeródromo**

MMMD

Anexo A. Formato de Auditoria para el personal que trabaja en plataforma.

	No	Si	E	B	R	M	Observaciones
do los vehículos que no están en operación se encuentran apagados, con freno y en velocidad neutral							
entran con calzos							
cuentan con los botes de basura necesarios							
dos los vehículos libres de evidencia de fumar							
s contenedores y pallets están en su zona y asegurados							

\_\_\_\_\_  
**Nombre y Firma del Representante  
de la Empresa**

\_\_\_\_\_  
**Nombre y Firma del Representante  
del Auditor**

\_\_\_\_\_  
**Nombre y Firma de la Administración**

#### 4.4. Sección XIV. Control de vehículos en el lado aire

En este punto se describirán los procedimientos elaborados por el concesionario o permisionario para el control de vehículos de superficie que operan en el área de movimiento o en sus cercanías, incluyendo:

- a) Detalles de las reglas de tráfico y señalización aplicables.
- b) Programas de inducción y capacitación para conducir u operar vehículos en el área de movimiento.
- c) Método para expedir acreditaciones de haber recibido la capacitación necesaria para conducir u operar vehículos en el área de movimiento y sus cercanías.

Dentro de los procedimientos que se desarrollan a continuación se encuentran:

- 14.1 Procedimiento para el control de vehículos que operan en el área de movimiento y/o en sus cercanías.
- 14.2 Procedimiento para programas de inducción y capacitación para conducir u operar vehículos en el área de movimiento.
- 14.3 Procedimiento para expedición de acreditaciones para conducir u operar vehículos en el área de movimiento o sus cercanías.

Así pues a continuación se muestra el desarrollo de cada uno de los procedimientos, tomando en cuenta el formato emitido por la Administración del Aeropuerto, e integrando los anexos para cada uno de ellos.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIV. Control de Vehículos en el Lado Aire		

#### 14.1. Procedimiento para el control de vehículos que operan en el área de movimiento y/o en sus cercanías.

##### 14.1.1. Objetivo

Aplicar las medidas necesarias para el control de personal y vehículos que circulan en el área de movimiento y sus cercanías, a fin de mantener un nivel de seguridad operacional aceptable.

##### 14.1.2. Responsabilidades

<b>Definición de Responsabilidades</b>	
Administración del Aeropuerto	Autorizar la emisión de permisos para vehículos y sus operadores en base a las Reglas de Operación y requerimientos internos vigentes.  Designar las áreas de circulación y estacionamiento para los vehículos y equipo de apoyo.
Gerente de Operaciones y Seguridad	Encargado de las inspecciones de carácter técnico-operativo y documental a vehículos.
Jefatura de Seguridad	Coordinar los recursos disponibles para prevenir el ingreso no autorizado de objetos, vehículos y personal al aeropuerto.
Jefatura Operaciones	Asegurar la efectividad del presente procedimiento y en su caso emitir las sanciones correspondientes.
Comandancia del Aeropuerto	Vigilar que operadores, prestadores de servicios y dependencias oficiales cumplan con lo dispuesto en dicho procedimiento.
SENEAM	Controlar la circulación de vehículos en el área de movimiento en condiciones normales y especiales de operación.  Regular la emisión de NOTAM en conjunto con la jefatura de operaciones.
Operadores, prestadores de servicios y dependencias oficiales.	Cumplir con las disposiciones emitidas por la administración del aeropuerto y/o Comandancia, a fin de mantener un índice de seguridad aceptable.
CCTV	Vigilar el cumplimiento de los lineamientos de circulación y comunicar cualquier incidencia a las áreas pertinentes de la administración aeroportuaria.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIV. Control de Vehículos en el Lado Aire		

### 14.1.3. Descripción de Actividades

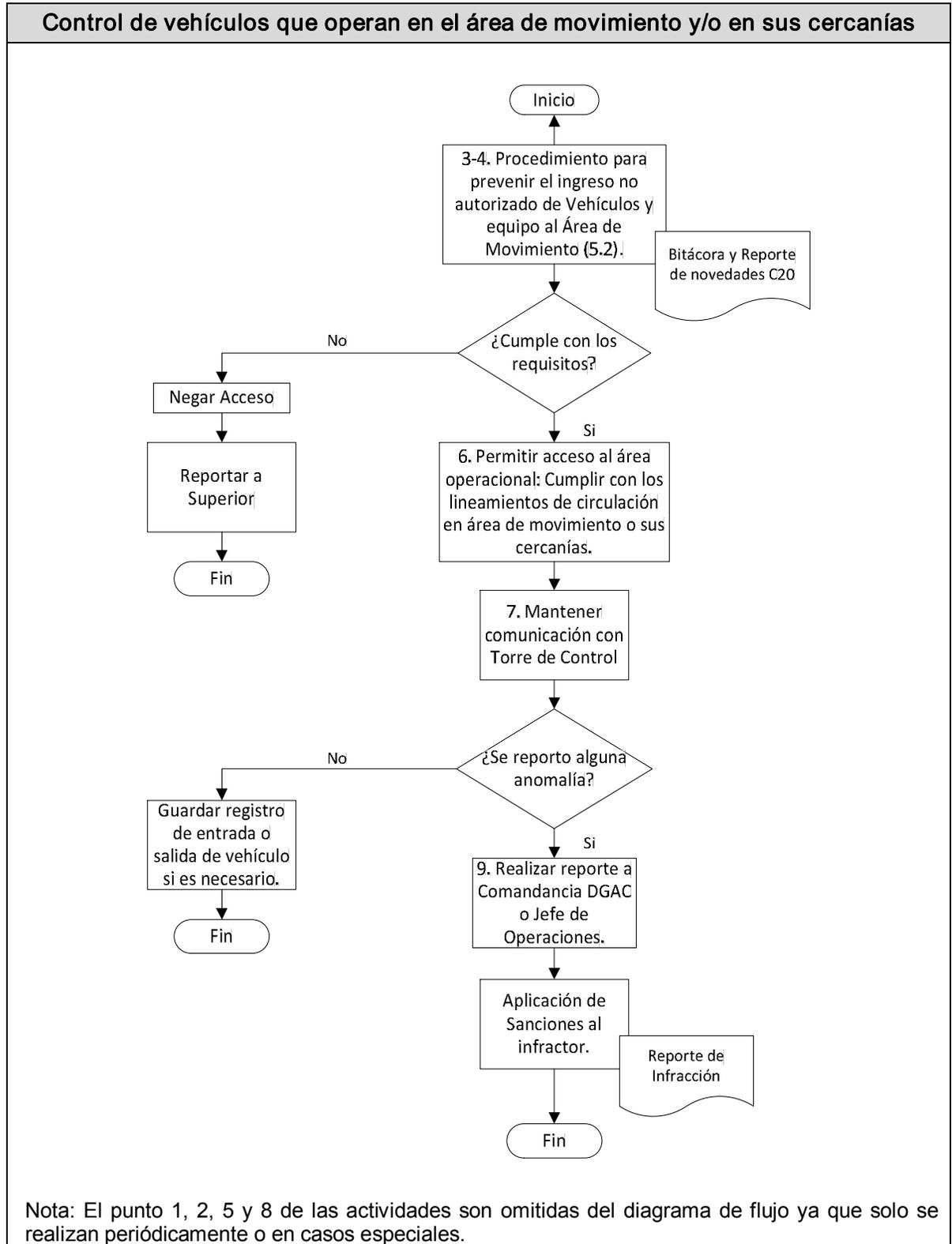
Los procedimientos particulares para el control y tránsito de vehículos dentro del área de movimiento y sus cercanías se encuentran estipuladas en las Reglas de Operación, Capítulo 7, Movimiento de Personas Aeronaves y Vehículos, complementadas por de documentos internos del corporativo ASUR tales como la Circular de Inspección de Vehículos y de Equipo de Apoyo a las Aeronaves, y la Circular de Seguridad en Plataforma.

No.	Responsable	Actividades
1	Administración del Aeropuerto	Llevar a cabo el proceso de expedición de permisos para vehículos a circular en área operacional, así como las licencias de manejo para sus conductores.
2	Gerente de Operaciones y Seguridad	Efectuar el control documental de los vehículos que circulan dentro del área operacional, actualizando dicha información cada año o cuando exista alguna modificación en los registros.
3	Jefe de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar los recursos necesarios para el control de acceso de vehículos.</li> <li>• Analizar y controlar los reportes diarios de novedades y bitácoras de los puntos de acceso al área operacional.</li> </ul>
4	Seguridad Contratada	Controlar los puntos de acceso al área operacional en función de lo estipulado en sección V Acceso al Área de Movimiento, del Manual de Aeródromo.
5	Jefe de Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar las condiciones de las zonas de circulación para vehículos y equipos de apoyo a aeronaves. En caso de alguna anomalía reportarlo al área de mantenimiento del aeropuerto y a la Jefatura de operaciones.</li> <li>• En condiciones especiales de operación o situaciones de emergencia, notificar de forma inmediata a Dependencias Oficiales, Empresa Aéreas y Prestadores de Servicio, por medio de circulares informativas o NOTAM.</li> </ul>
6	Controlador Aéreo	En caso de entrada al área de maniobras y en condiciones especiales o de emergencia, mantendrá comunicación continua con el operador del vehículo a fin manifestar recomendaciones o autorizaciones.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIV. Control de Vehículos en el Lado Aire		

No.	Responsable	Actividades (Continuación)
6	Dependencias Oficiales, Empresa Aéreas, Prestadores de Servicio y Empleados del aeropuerto (ASUR).	<p>A fin de mantener los índices de seguridad operacional, lo más alto posibles, las obligaciones de los conductores de vehículos y equipos de apoyo son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de la entrada al área operacional o sus cercanías, verificar el estado físico de su unidad.</li> <li>• Cumplir con los procedimientos de seguridad en los puntos de acceso. El ingreso al área operacional deberá ser por el punto de acceso y a través de la vialidad más cercana a su destino.</li> <li>• Apegarse a los lineamientos de circulación emitidos por la administración del aeropuerto y DGAC. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mantener las velocidades de circulación. Para el caso del área operativa 10 Km/h, vialidades periféricas 30 Km/h; para acople con aeronave 5 Km/h, realizando alto total a 7.5 m.</li> <li>○ Circular por las vialidades previamente designadas en el aeropuerto, atendiendo a los señalamientos y letreros.</li> <li>○ Atender las preferencias de paso así como las distancias mínimas de separación entre vehículos y aeronaves, definidas en las Reglas de Operación Cap. 7, a.2.6.</li> </ul> </li> <li>• En caso de baja visibilidad cumplir con lineamientos de Reglas de Operación Cap. 7 a.2.7.</li> <li>• En caso de condición de emergencia cumplir con lineamientos de Reglas de Operación Cap. 7 a.2.8.</li> <li>• En todo momento portar un sistema de comunicación VHF.</li> </ul> <p>Evitar interferir con la circulación de otros vehículos especialmente los de emergencia (CREI). Al término de sus labores los vehículos o unidades de apoyo a aeronaves deberán ser estacionados en las áreas designadas para dicho fin.</p>
8	Jefe de Operaciones	Regulará la entrada y circulación de vehículos con permiso provisional al área de movimiento del aeropuerto por medio de una unidad autorizada para dicho fin por la administración del aeropuerto.
9	Comandancia DGAC, jefatura de operaciones	Si existe violación por parte de operadores y/o propietarios de vehículo en el área de movimiento, emitirán recomendaciones o sancionaran por medio del llenado del Formato de Infracción.

#### 14.1.4. Diagrama de Flujo



MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIV. Control de Vehículos en el Lado Aire		

#### 14.1.5. Infraestructura, Equipamiento e insumos disponibles.

- Equipo de apoyo a aeronaves o vehículos.
- Equipo de seguridad para accesos
- Letreros
- Señalamientos en vialidades
- Equipos de comunicación VHF
- CCTV
- Formatos de registro

#### 14.1.6. Normatividad

- Normatividad Internacional
  - Anexo 14 Vol. I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional
- Legislación Nacional
  - Ley de Aeropuertos art. 45, 46 y 47.
  - Reglamento de la Ley de Aeropuertos art. 30, 31, 120, 121

#### 14.1.7. Formatos

Formato	Ubicación
Reporte diario de novedades C20	Plan de Seguridad, Anexos, H
Reporte de Infracción	Anexo A Procedimiento 14.1

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Anexo A. Reporte de Infracción		

### Reporte de Infracción

<b>Reporte de Infracción</b>	
<b>Aeropuerto Internacional de Mérida</b>	Folio
Jefatura de Operaciones	Fecha
<b>Dependencia o Empresa</b>	
<b>Nombre del Infractor</b>	
<b>Folio del Permiso para Conducir</b>	
<b>Tipo y Marca de Vehículo</b>	<b>Matricula</b>
<b>Descripción de la Falta Cometida</b>	
<b>Sanción</b>	
<b>Nombre y Firma de quien infracciona</b>	<b>Firma del Infractor</b>

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIV. Control de Vehículos en el Lado Aire		

## 14.2. Procedimiento para programas de inducción y capacitación para conducir u operar vehículos en el área de movimiento.

### 14.2.1. Objetivo

Establecer los lineamientos documentales y técnicos para los programas de inducción y capacitación de acuerdo a los requerimientos de expedición y revalidación de permisos para conducir en el área de movimiento.

### 14.2.2. Responsabilidades

<b>Definición de Responsabilidades</b>	
Administración del Aeropuerto	Establecer y autorizar los programas y cursos de inducción para el personal encargado de operar vehículos y equipos de apoyo en el área de movimiento,
Gerente de Operaciones y Seguridad	Gestionar la aplicación de los programas de capacitación anuales propuestos para el personal que labora dentro del área de movimiento.
Jefatura Operaciones	Proporcionar la capacitación a los operadores de vehículos que laboran en el área de movimiento y aplicar los exámenes correspondientes para su acreditación.
Jefatura de Seguridad	En conjunto con la jefatura de operaciones proporcionar la capacitación a los operadores de vehículos y equipos de apoyo.
Comandancia del Aeropuerto	Vigilar que la administración aeroportuaria y los involucrados en la obtención de permisos para conducir cumplan con los requerimientos propuestos en este procedimiento.
Operadores, prestadores de servicios y dependencias oficiales.	Cumplir en tiempo y forma con los programas de capacitación anuales propuestos, acreditándolos conforme los requisitos establecidos por la administración aeroportuaria.

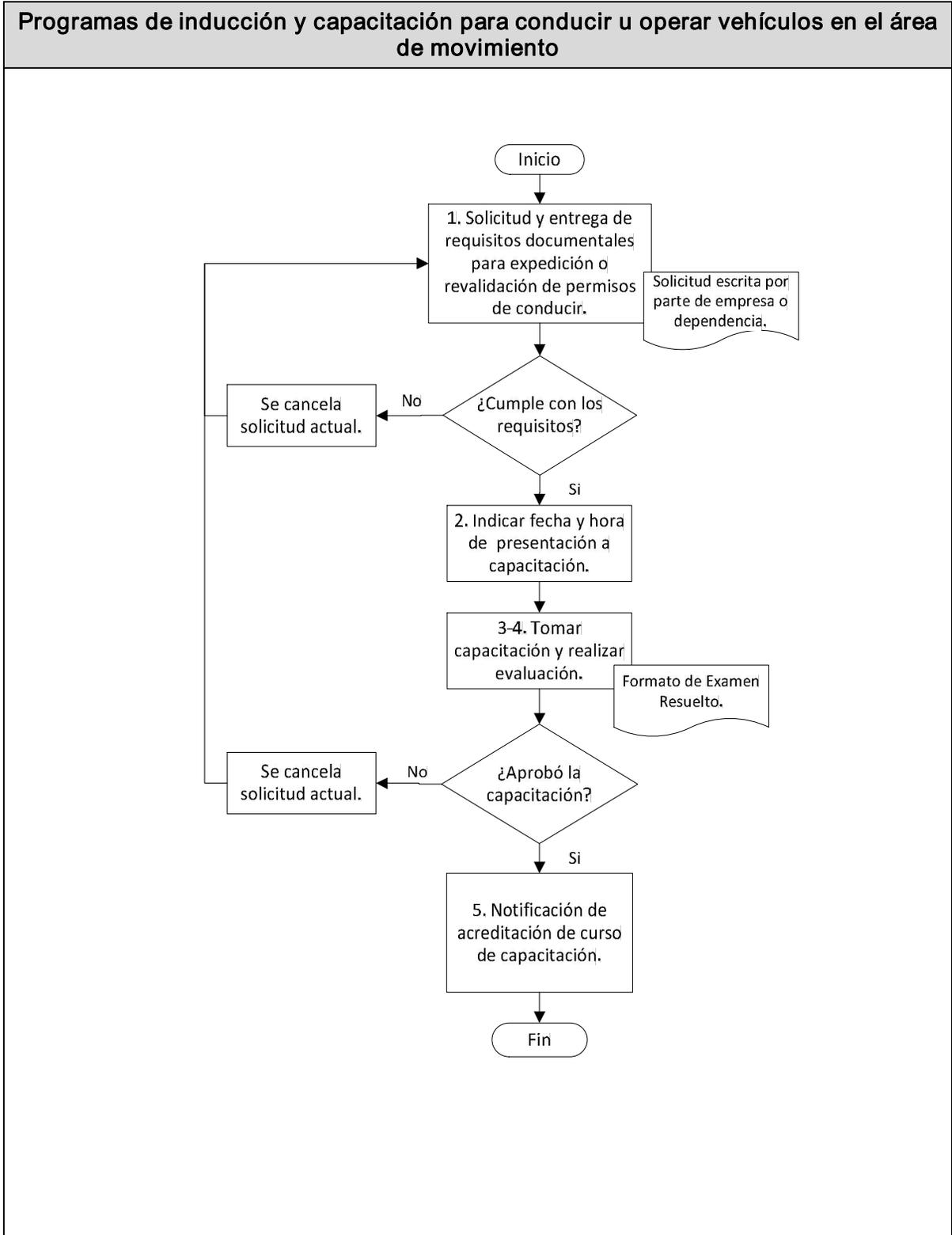
MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIV. Control de Vehículos en el Lado Aire		

### 14.2.3. Descripción de Actividades.

No.	Responsable	Actividades
1	Operadores, prestadores de servicio y dependencias oficiales	Gestionar la solicitud para la expedición o revalidación del permiso para conducir de acuerdo a lo estipulado en el procedimiento 14.3 del manual de aeródromo.
2	Administración del Aeropuerto	Si el personal interesado cumple con todos los requisitos, indicará la fecha para llevar a cabo el curso de capacitación y su respectiva evaluación.
3	Operadores, prestadores de servicio y dependencias oficiales	Presentarse en la hora y fecha indicadas para tomar la capacitación y realizar la evaluación para su acreditación.
4	Jefatura de Operaciones y Seguridad	Brindar la capacitación al personal de acuerdo a los programas de inducción y capacitación vigentes. Al término de esta, aplicar el examen correspondiente y realizar un informe de los operadores acreditados a la gerencia de operaciones y seguridad.
5	Gerencia de Operaciones y Seguridad	Notificará por escrito si se obtuvo la acreditación por parte de los operadores de vehículos a fin de obtener el permiso para conducir dentro del área de movimiento.

Nota: En el anexo A se muestra una lista de temas que se incluirán en los programas de capacitación para los operadores de vehículos y equipos de apoyo en el área de movimiento. A su vez estos temas deberán incluirse en los programas de capacitación anuales de cada una de empresas o prestadores de servicio y en relación directa con las actividades a realizar por parte de los empleados.

#### 14.2.4. Diagrama de Flujo



MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIV. Control de Vehículos en el Lado Aire		

#### 14.2.5. Infraestructura, Equipamiento e insumos disponibles.

- Material didáctico para capacitación
- Formatos de evaluación
- Planos del aeropuerto
- Videos
- Especificaciones técnicas de los vehículos a operar.

#### 14.2.6. Normatividad

- Normatividad Internacional
  - Anexo 14 Vol. I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional
- Legislación Nacional
  - Ley de Aeropuertos art. 43, 45, 46 y 47.
  - Reglamento de la Ley de Aeropuertos art. 31, 76, 77, 78 y 121.

#### 14.2.7. Formatos

Formato	Ubicación
Lista de temas para capacitación a operadores de vehículos.	Anexo A Procedimiento 14.2
Solicitud para Expedición de Permisos para Conducir	Anexo B Procedimiento 14.3
Evaluaciones documentales	Anexo C Procedimiento 14.2

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIV. Control de Vehículos en el Lado Aire		

### Lista de Temas para Capacitación a Operadores de Vehículos

Es obligación de la administración del Aeropuerto por medio de la Jefatura de Operaciones y la Jefatura de Seguridad incluir los temas que a continuación se enlistan en los cursos de capacitación del personal que operará vehículos o equipos de apoyo en el área de movimiento y/o sus cercanías. De igual manera serán incluidos dentro de los cursos del programa anual de capacitación de cada una de las empresas, prestadores de servicios o dependencias del aeropuerto.

Temas
Requisitos documentales para operadores de vehículos.
Tipos de permisos para conducir en el área de movimiento.
Familiarización en el aeropuerto. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios</li> <li>• Dependencias y organismos</li> <li>• Instalaciones</li> <li>• Infraestructura <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pistas</li> <li>○ Calles de Rodaje</li> <li>○ Plataformas</li> <li>○ Vialidades en el área de movimiento</li> <li>○ Caminos Perimetrales</li> <li>○ Tipos de señales, letreros y luces</li> </ul> </li> </ul>
Tipos de vehículos, características y lineamientos de circulación.
Reglas de Operación. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisitos de Balizamiento</li> <li>• Velocidades de operación de vehículos y equipos de apoyo.</li> <li>• Procedimientos de circulación en condiciones normales y condiciones de emergencia</li> <li>• Prioridades de circulación</li> <li>• Sistemas de comunicación <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alfabeto aeronáutico</li> <li>○ Fraseología</li> <li>○ Frecuencias utilizadas</li> </ul> </li> </ul>
Medidas de seguridad en puntos de acceso de vehículos.
Medidas para la prevención de accidentes en área de movimiento.
Áreas restringidas del aeropuerto.
Medidas y Campañas de prevención de FOD.
Violaciones a los lineamientos de circulación y sanciones.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIV. Control de Vehículos en el Lado Aire		

**14.3. Procedimiento para expedición de acreditaciones para conducir u operar vehículos en el área de movimiento o sus cercanías.**

**14.3.1. Objetivo**

Establecer los lineamientos para la obtención de permisos para conducir y los permisos para vehículos que operan dentro del área de movimiento del aeropuerto o sus cercanías, indicando los requerimientos y responsabilidades de cada una de las partes involucradas en dicho proceso.

**14.3.2. Responsabilidades**

<b>Definición de Responsabilidades</b>	
Administración del Aeropuerto	Autorizar la emisión de permisos permanentes o temporales para vehículos y acreditaciones para sus operadores en base a las Reglas de Operación y requerimientos internos vigentes por parte del Aeropuerto (Circulares ASUR).  Asegurar cumplimiento de las disposiciones para emisión, revalidación o reposición de permisos.
Gerente de Operaciones y Seguridad	Realizar el proceso de documentación e inspecciones necesarias para la expedición de permisos a vehículos y equipo de apoyo, así como vigilar el proceso de capacitación y adiestramiento para el personal encargado de operarlos.
Jefatura de Operaciones	Hacer cumplir las disposiciones para circulación dentro del área de movimiento del aeropuerto o sus cercanías y en su caso aplicar las sanciones correspondientes.  Llevar el control de expedientes de vehículos, personal y sanciones aplicadas a los mismos.
Jefatura de Seguridad	Controlar el acceso y salida del área de movimiento de vehículos y personal autorizados para dicho fin.
Comandancia DGAC	Hacer valer las disposiciones anteriores a fin de mantener el mayor índice de seguridad operacional en el aeropuerto.
Operadores, prestadores de servicios y dependencias oficiales.	Cumplir con la normatividad y mantener un control documental actualizado de las condiciones de sus operadores y vehículos a cargo. En caso de siniestro o desacato a las normas será encargado de notificar a la administración en el menor tiempo posible.

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIV. Control de Vehículos en el Lado Aire		

### 14.3.3. Descripción de Actividades.

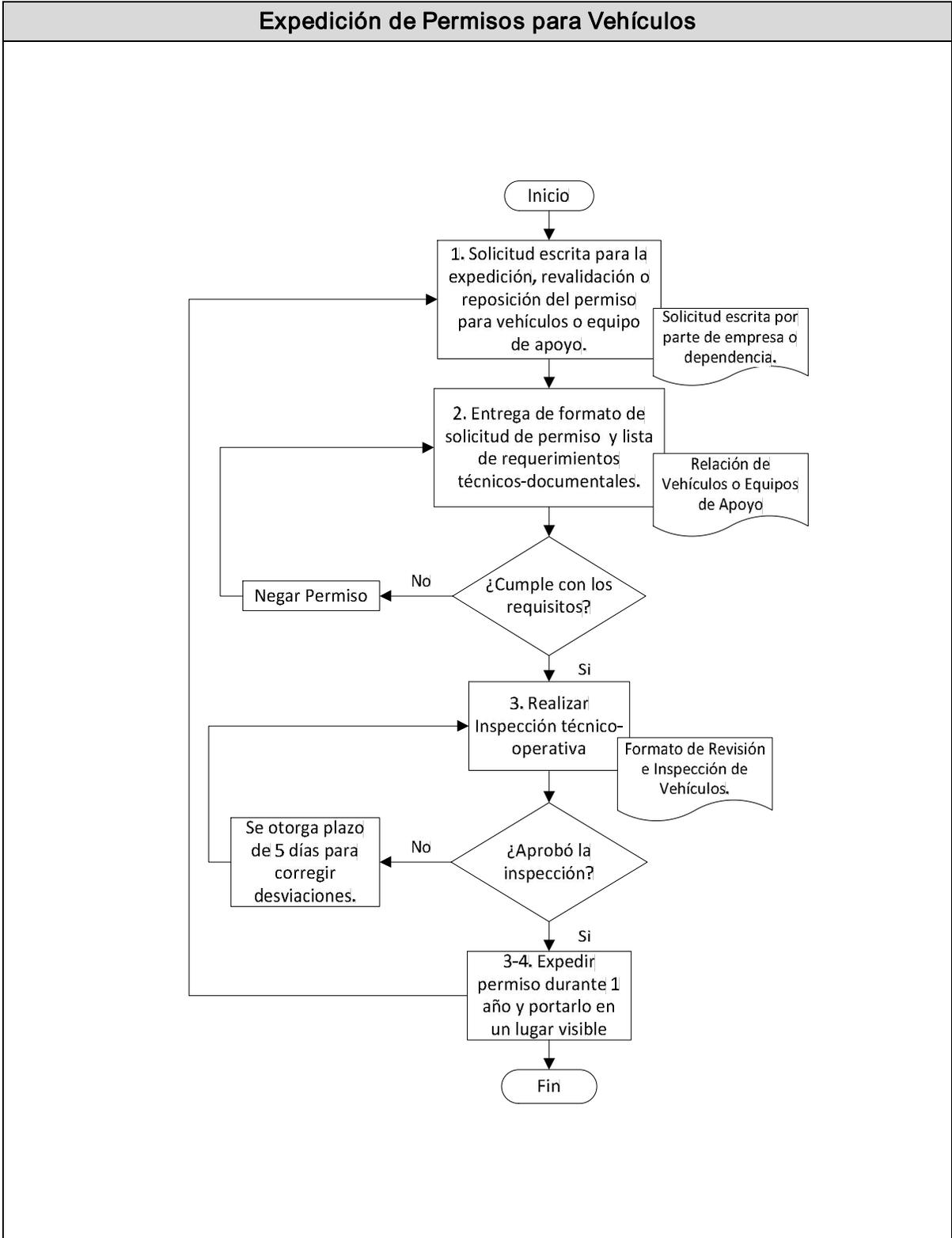
Los requerimientos documentales para vehículos, equipos de apoyo y personal, así como las inspecciones de carácter técnico y operativo se encuentran estipulados en las Reglas de Operación del Aeropuerto y detallados en la Circular de Inspección de Vehículos (ASUR) y la Circular de Seguridad en Plataforma (ASUR), siendo estas de observancia obligatoria dentro del Aeropuerto de Mérida.

#### 14.3.3.1. Expedición de Permisos para Vehículos

No.	Responsable	Actividades
1	Operadores, prestadores de servicio y dependencias oficiales	El jefe de mayor jerarquía de la empresa que cuenta con acceso a zona federal vigente debe realizar la solicitud escrita para la expedición, revalidación o reposición del permiso para vehículos o equipos de apoyo, siendo este de carácter permanente o temporal.
2	Administración del Aeropuerto	Entregar formato de solicitud para expedición de permisos incluyendo una lista de requerimientos técnicos-documentales de todos los vehículos, detallados en las Reglas de Operación Capítulo 7 a.2.2 y en las circulares internas (ASUR).
3	Gerencia de Operaciones y Seguridad	Al cumplir con los requisitos documentales, se realizará la inspección técnico-operativa de acuerdo a lo estipulado en las Reglas de Operación Capítulo 7 a.2.4.  Si son cubiertos los requisitos, se expedirá oficialmente el permiso correspondiente por un año; en caso de existir desviaciones se otorgará un plazo de 5 días para corregirlas.
4	Operadores, prestadores de servicio y dependencias oficiales	Portará el permiso en un lugar visible en todo momento acatando los lineamientos de circulación descritos en el Procedimiento 5.2 y 14.1 incluidos en este Manual de Aeródromo.
5	Jefatura de Seguridad y Operaciones	Coordinarán los aspectos técnicos y documentales de los vehículos y equipos de apoyo aplicando las sanciones correspondientes. Cada año realizarán en conjunto con la administración las inspecciones para revalidación de permisos.

Nota: En el caso de permisos provisionales para vehículos, las políticas aplicables son similares que para los permisos de permanentes para vehículos, exceptuando las inspecciones técnico-operativas. Los requisitos para expedición son dados en las Reglas de Operación Capítulo 7 a.2.5.

### 14.3.3.2. Diagrama de Flujo

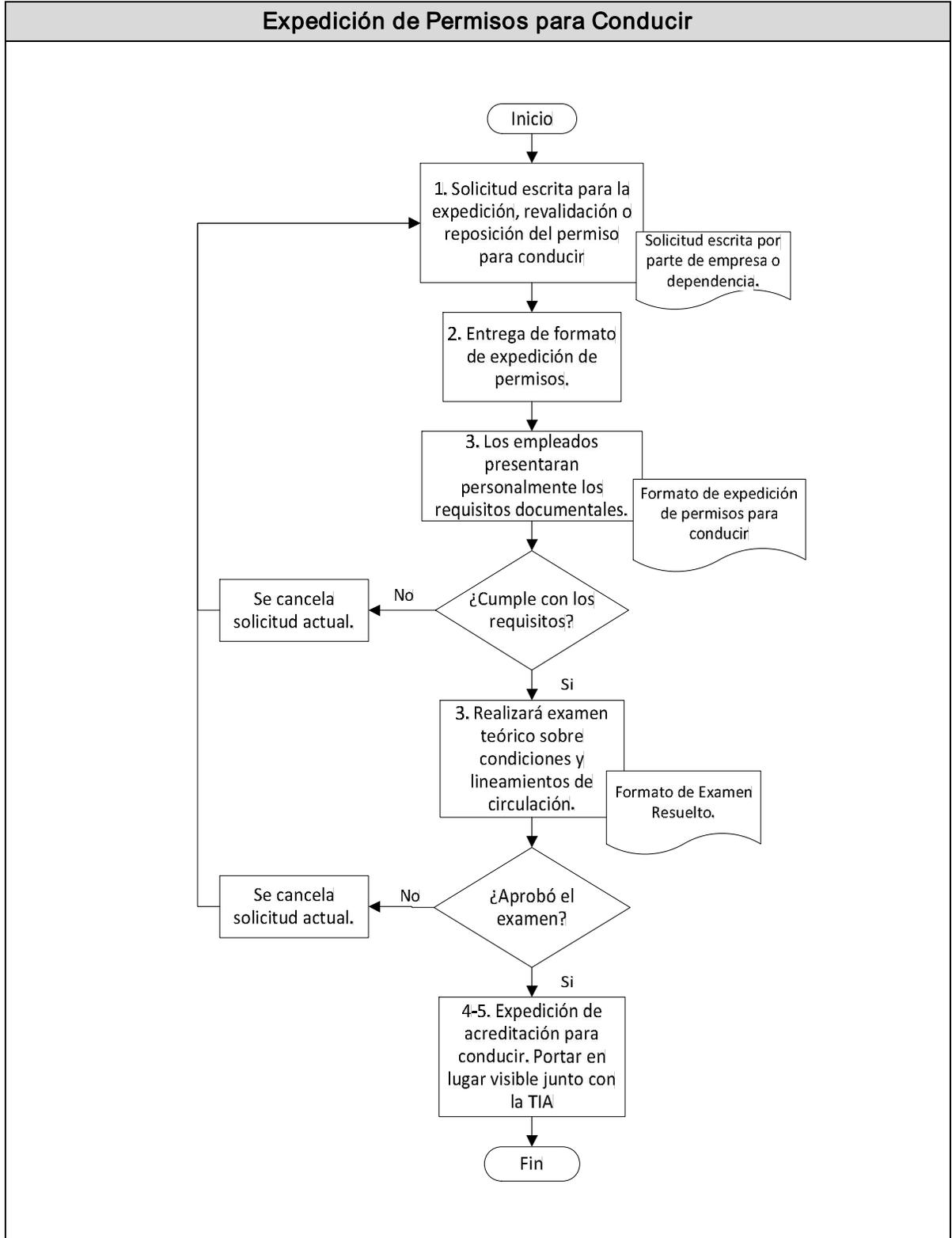


MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIV. Control de Vehículos en el Lado Aire		

#### 14.3.3.3. Expedición de Permisos para Conducir

No.	Responsable	Actividades
1	Operadores, prestadores de servicio y dependencias oficiales	El jefe de mayor jerarquía de la empresa que cuenta con acceso a zona federal vigente debe realizar la solicitud escrita para la expedición, revalidación o reposición del permiso para conducir.
2	Administración del Aeropuerto	Entregar formato de expedición de permisos donde se incluye la lista de empleados solicitantes.
3	Operadores, prestadores de servicio y dependencias oficiales	Deberán presentar ante la Oficina de operaciones todos los requisitos documentales estipulados en Reglas de Operación Capítulo 7 a.2.12. En caso de no presentarlos no se realizará el trámite hasta una nueva solicitud.  Realizará el examen teórico sobre las condiciones y lineamientos para la circulación en el aeropuerto.
4	Gerencia de Operaciones y Seguridad	Concederá y notificará por escrito si el personal de la solicitud es acreedor a la acreditación, indicando el tipo de permiso en función del equipo a operar.
5	Operadores, prestadores de servicio y dependencias oficiales	Portará el permiso para conducir junto con la Tarjeta de Identificación Aeroportuaria (TIA), acatando los lineamientos descritos en los Procedimientos 5.1, 5.2 y 14.1 incluidos en este Manual de Aeródromo.
6	Jefatura de Seguridad y Operaciones y Comandancia DGAC	Verificarán el cumplimiento de las normas y si es necesario aplicarán recomendaciones o sanciones en caso de violación a los reglamentos.

### 14.3.3.4. Diagrama de Flujo



MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Sección XIV. Control de Vehículos en el Lado Aire		

#### 14.3.4. Infraestructura, Equipamiento e insumos disponibles.

- Vehículos
- Formatos para expedición de Permisos para Vehículos y personal
- Formatos de Inspección de Condiciones Técnico-Operativas
- Equipo o herramienta especial para inspección mecánica de vehículos.
- Papelería y equipo de oficina para integración de expedientes.

#### 14.3.5. Normatividad

- Normatividad Internacional
  - Anexo 14 Vol. I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional
- Legislación Nacional
  - Ley de Aeropuertos art. 45, 46 y 47.
  - Reglamento de la Ley de Aeropuertos art. 30, 31, 58, 120, 121.

#### 14.3.6. Formatos

Formato	Ubicación
Solicitud de Permisos. Relación de Vehículos y Equipo de Apoyo	Anexo A Procedimiento 14.3
Solicitud para Expedición de Permisos para Conducir	Anexo B Procedimiento 14.3
Revisión e Inspección de Vehículos	Anexo C Procedimiento 14.3
Solicitud de Revalidación del Permiso. Relación de Vehículos y Equipo de Apoyo	Anexo D Procedimiento 14.3
Reporte de Infracción	Anexo A Procedimiento 14.1





MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Anexo C. Revisión e Inspección de Vehículos		

<b>Aeropuerto Internacional de Mérida</b>
<b>Revisión e Inspección de Vehículos</b>

Empresa o Dependencia	
No. Contrato	
Encargado Equipo	
Tipo de Vehículo	

Marca	
Modelo	
No. Económico	
Placas	

Concepto	Disponible		Operable		Condición			Limpieza			Observaciones	
	Si	No	Si	No	B	R	M	B	R	M		
<b>Balizamiento</b>												
Logotipo de la empresa o dependencia												
Bandera a cuadros pintada reflejante												
Bandera a cuadros de calcomanía reflejante												
Faro cintilante giratorio de color rojo y/o azul (DGAC)												
Faro cintilante giratorio de color rojo												
Faro cintilante giratorio de color ámbar												
Equipo transreceptor VHF												
Número económico												
Letrero para extintor contra incendios												
Tarjetón Informativo con indicaciones de seguridad												
<b>Condiciones Técnicas</b>												
Condiciones de los Frenos delanteros												
Condiciones de los Frenos traseros												
Freno de mano												
Condiciones del Motor												
Caja de Velocidades												
Palanca de Velocidades												
Condiciones Clutch												
Recipiente de líquido hidráulico												
Tapón del recipiente de líquido hidráulico												
Nivel de líquido hidráulico												
Recipiente de agua/anticongelante												
Tapón de recipiente de agua/anticongelante												
Nivel de agua/anticongelante												
Amortiguadores delanteros												
Amortiguadores traseros												

Calificación de la Condición	B: Bueno= 2	R: Regular= 1	M: Malo= 0
------------------------------	-------------	---------------	------------

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Anexo C. Revisión e Inspección de Vehículos		

<b>Aeropuerto Internacional de Mérida</b>
<b>Revisión e Inspección de Vehículos</b>

Empresa o Dependencia	
No. Contrato	
Encargado Equipo	
Tipo de Vehículo	

Marca	
Modelo	
No. Económico	
Placas	

Concepto	Disponible		Operable		Condición			Limpieza			Observaciones
	Si	No	Si	No	B	R	M	B	R	M	
Condiciones de la suspensión											
Condiciones de la dirección											
Superficie de rodamiento de la llanta delantera izquierda											
Superficie de rodamiento de la llanta delantera derecha											
Superficie de rodamiento de la llanta trasera izquierda											
Superficie de rodamiento de la llanta trasera derecha											
Superficie de rodamiento de la llanta de refacción											
Luces de baja											
Luces de alta											
Luces traseras											
Luces de reversa											
Luz direccional delantera izquierda											
Luz direccional delantera derecha											
Luz direccional trasera izquierda											
Luz direccional trasera derecha											
Luces intermitentes											
Luces de cuartos											
Luces de alto											
Luces interiores											
Mica de luces traseras											
Mica de luces de reversa											
Mica de luz direccional delantera izquierda											
Mica de luz direccional delantera derecha											
Luz direccional trasera izquierda											
Luz direccional trasera derecha											
Luces intermitentes											

Calificación de la Condición	B: Bueno= 2	R: Regular= 1	M: Malo= 0
------------------------------	-------------	---------------	------------

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Anexo C. Revisión e Inspección de Vehículos		

<b>Aeropuerto Internacional de Mérida</b>
<b>Revisión e Inspección de Vehículos</b>

<b>Empresa o Dependencia</b>	
<b>No. Contrato</b>	
<b>Encargado Equipo</b>	
<b>Tipo de Vehículo</b>	

<b>Marca</b>	
<b>Modelo</b>	
<b>No. Económico</b>	
<b>Placas</b>	

Concepto	Disponible		Operable		Condición			Limpieza			Observaciones
	Si	No	Si	No	B	R	M	B	R	M	
Luces de cuartos											
Luces de alto											
Luces interiores											
Mica de luces traseras											
Mica de luces de reversa											
Mica de luz direccional delantera izquierda											
Mica de luz direccional delantera derecha											
Mica de luz direccional trasera izquierda											
Mica de luz direccional trasera derecha											
Micas de luces intermitentes											
Micas de luces de cuartos											
Micas de luces de alto											
Mica de luces interiores											
Limpiador derecho											
Limpiador izquierdo											
Parabrisas											
Medallón											
Claxon											
Espejo Interior											
Espejo lateral izquierdo											
Espejo lateral derecho											
Espejo trasero											
Manija de la puerta delantera izquierda											
Manija de la puerta delantera derecha											
Manija de la puerta trasera izquierda											
Manija de la puerta trasera derecha											
Cristal de la puerta delantera izquierda											
Cristal de la puerta delantera derecha											
Cristal de la puerta trasera izquierda											
Cristal de la puerta trasera derecha											

Calificación de la Condición	B: Bueno= 2	R: Regular= 1	M: Malo= 0
------------------------------	-------------	---------------	------------

MAEMID	<b>Aeropuerto Internacional de Mérida Manual de Aeródromo</b>	MMMD
Anexo C. Revisión e Inspección de Vehículos		

<b>Aeropuerto Internacional de Mérida</b>
<b>Revisión e Inspección de Vehículos</b>

<b>Empresa o Dependencia</b>	
<b>No. Contrato</b>	
<b>Encargado Equipo</b>	
<b>Tipo de Vehículo</b>	

<b>Marca</b>	
<b>Modelo</b>	
<b>No. Económico</b>	
<b>Placas</b>	

Concepto	Disponible		Operable		Condición			Limpieza			Observaciones
	Si	No	Si	No	B	R	M	B	R	M	
Chapa de la puerta delantera izquierda											
Chapa de la puerta delantera derecha											
Asiento delantero											
Asiento trasero											
Defensa delantera											
Defensa trasera											
Condiciones de pintura											
Golpes en la parte derecha											
Golpes en la parte izquierda											
Golpes en la parte frontal											
Golpes en la parte posterior											
Batería											
Cables de batería											
Tablero de instrumentos											
Volante de dirección											

Puntuación para Equipo de Apoyo	
<b>Aprobado</b>	Mayor a 165 puntos
<b>No aprobado</b>	Menor a 165 puntos

<b>Puntuación Total</b>	
<b>Aprobado</b>	
<b>No Aprobado</b>	

Puntuación para Vehículos	
<b>Aprobado</b>	Mayor a 145 puntos
<b>No aprobado</b>	Menor a 145 puntos

<b>Fecha de Revisión</b>	
<b>Fecha de próxima revisión</b>	

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del Representante de la Empresa

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del Representante del Taller Mecánico

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma de la Administración





# CAPÍTULO 5

Análisis de los resultados

---

## Análisis de los resultados

Durante la investigación de campo que se realizó en el Aeropuerto Internacional de Mérida, se observó que la administración de éste cuenta con lineamientos muy generalizados en sus manuales y documentos internos respecto a las actividades relacionadas con los procedimientos a los cuales este trabajo se enfocó, aunado a esto, sabemos por principios de Administración que todas las actividades, en este caso, procedimientos deben estar por escrito y ser implementados en cualquier situación, siendo importante señalar que deben llevarse a cabo tal como están documentados.

El resultado en esencia de este trabajo es la conversión de aquellos lineamientos muy generales que ya tiene el aeropuerto a procedimientos específicos para cada actividad que se definió en el alcance de este trabajo, con ello se brindan oportunidades de mejora en dichas actividades, entre las que se encuentran:

- Mayor control sobre las actividades desarrolladas en el Aeropuerto.
- Mayor facilidad de divulgación de las funciones del personal.
- Mayor facilidad para que el personal conozca y domine sus actividades.
- Detección temprana de problemáticas y/o desviaciones relacionadas a los procedimientos propuestos.
- Facilita las labores de auditoría, evaluación del desempeño del personal.
- Los procedimientos propuestos brindan una mayor facilidad para la creación de los contenidos de capacitación, en función de las actividades que el personal desempeña.
- Los procedimientos, al estar acompañados de formatos de registro, facilitan la captura de datos y de evidencias durante el desarrollo de las actividades en el aeropuerto y además dichos que darán paso a estadísticas que serán los datos de entrada cuando el Aeropuerto inicie la Identificación de Peligros y Gestión del Riesgo, punto medular en el SMS.

Por supuesto que la magnitud de la mejora y el beneficio para el Aeropuerto, están estrechamente relacionadas con el grado en el que la Administración acepte las propuestas descritas en el trabajo, su correcta implementación y monitoreo y en el grado en el que el personal asimile y sea consciente de sus responsabilidades y actividades.



# CONCLUSIONES

## Conclusiones

La estancia en el Aeropuerto Internacional de Mérida resulto de trascendental importancia ya que durante ella tuvimos la oportunidad de familiarizarnos e interactuar con las distintas áreas inmersas en su operación, así como también con las actividades que en él se desarrollan día con día para lograr la mayor eficiencia en los servicios proporcionados; producto de dicha estancia son la realización de las secciones orientadas a formar parte de su Manual de Aeródromo.

Sabemos que un principio fundamental en la seguridad operacional indica que hay tres tipos de barreras para evitar un incidente grave o accidente:

- Barreras administrativas. La documentación de los procesos o procedimientos.
- Barreras tecnológicas. La utilización del equipo adecuado para una tarea específica.
- Barreras del factor humano. La capacitación para que el personal conozca y aplique las barreras administrativas y la instrucción conozca y utilice debidamente el equipo con el que dispone.

Es por ello que los resultados de este trabajo de investigación le permitirán a la Administración del Aeropuerto de Mérida contar con barreras administrativas para evitar incidentes graves o accidentes y a la vez serán base para desarrollar las barreras del factor humano, ya que el efecto inmediato de cubrir las deficiencias documentales radicará en las facilidades (Procedimientos que definen sus funciones y responsabilidades) con las que contará el personal, lo cual le permitirá detectar deficiencias y necesidades de capacitación e instrucción.

Desde luego que habrá beneficios secundarios o a largo plazo y estos serán visibles después de implementar los procedimientos y capacitar adecuadamente al personal, algunos de ellos son:

1. Delimitación de funciones y responsabilidades.
  - 1.1. Motivar y crear una mejor conciencia y cultura de seguridad operacional.
  - 1.2. Diseñar e implementar un sistema de auditorías.
  - 1.3. Detectar deficiencias y/o necesidades administrativas, tecnologías y de capacitación-instrucción.
  - 1.4. Evaluar el desempeño del personal.
  - 1.5. Desarrollo de indicadores.
  - 1.6. Establecer un sistema de Mejora Continua.

2. Registros estadísticos.
  - 2.1. Datos de entrada para el SMS.
  - 2.2. Comparación entre estatus actuales e históricos.
  - 2.3. Determinación de tendencias operativas y de eventos de seguridad operacional

Se concluye pues que este trabajo de investigación es altamente benéfico para la administración aeroportuaria y punto medular es la implementación de los procedimientos, la capacitación e instrucción del personal y el monitoreo de las actividades, ya que esto permitirá dar un adecuado soporte para las actividades que el personal desarrolle conforme a los procedimientos descritos en este trabajo.



# RECOMENDACIONES

## Recomendaciones

El Aeropuerto Internacional de Mérida y sus distintas áreas deben documentar todos sus procedimientos, (razones para ello han sido mencionados anteriormente) ponerlos a prueba y hacer las modificaciones pertinentes para que se cumpla el objetivo establecido para cada uno de ellos, recordando que un aeropuerto y las actividades que se realizan en él forman un sistema dinámico, que siempre estará en función de la Normatividad Internacional, Legislación Nacional, cambios y desarrollos tecnológicos propios de la industria aeronáutica, de los equipos de apoyo en plataforma, de cualquier otro equipo inmerso en el contexto del transporte aéreo e incluso la participación de nuevos explotadores aéreos o prestadores de servicios en el aeropuerto.

Es importante mencionar también que el personal que sea contratado cuente con una preparación académica y experiencia acordes a sus funciones a desarrollar en el aeropuerto, ya que le resultará más eficiente y eficaz en tratar temas y solucionar problemas específicos aeroportuarios y de aviación.

Se recomienda por supuesto, una adecuada capacitación e instrucción del personal y la implementación de un sistema de medición del desempeño del personal, bajo el principio de que *“sí una actividad es medible cualitativamente y cuantitativamente, es posible mejorarla”*. Las capacitaciones relacionadas con seguridad operacional deberán ser con visión a futuro, especialmente por el auge que presenta hoy en día la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS), tema impulsado también a nivel internacional por la OACI.



# BIBLIOGRAFÍA

## Bibliografía

**Villegas B. Raymundo.** Elementos de control operacional en rampa. **México, 2002.**

**Galindez López, Demetrio. Solorio Aguirre, Antonio. Ocampo Cornejo, Miguel Á. Arellano Bolio, Ma. Lourdes.** Aeropuertos Modernos, Ingeniería y Certificación. **IPN-ASA. México, 2006**

AC 150/5200-33, Hazardous Wildlife Attractants on or Near Airports. **FAA. United States, 1997.**

Anexo 14 Vol. I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Aeródromos. **Quinta Edición. OACI, 2009**

Anexo 17 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Seguridad. **Octava Edición. OACI, 2006**

Circular Obligatoria CO-DA-002/10. Procedimiento para tramitar el certificado de aeródromo civil de servicio al público. **México, 2010.**

Circular Obligatoria CO AP-01/04, Artículos y materiales peligrosos que se prohíbe introducir a las cabinas de pilotos y de pasajeros de las aeronaves dedicadas al transporte aéreo comercial y que se prohíbe poseer y comercializar en zonas estériles y restringidas de los aeródromos civiles de servicio al público. **México, 2004**

Circular Obligatoria CO DA-04/07, Requisitos para regular la construcción, modificación y operación de los aeródromos. **México, 2007**

Convenio Sobre Aviación Civil Internacional. **Novena Edición. OACI, 2006.**

Doc. 9137 Manual de Servicios de Aeropuertos. **Tercera Edición. OACI, 1991.**

Doc. 9156. Manual de Notificación de Accidentes/Incidentes. **Segunda Edición. OACI, 1987.**

Doc. 9735 Manual sobre Auditoria de la Vigilancia de la Seguridad Operacional. **Segunda Edición. OACI, 2006.**

Doc. 9774 Manual de Certificación de Aeródromos. **Primera Edición. OACI, 2001**

Doc. 9806 Manual de Orientación sobre los Factores Humanos para las Auditorias de la Seguridad Operacional. **Primera Edición. OACI, 2002**

IATA Airport Handling Manual. **21st Edition. IATA, 2001.**

Ley de Aeropuertos. **México, 1995.**

Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial. **México, 2003**

Procedimientos para la Evaluación de la Conformidad del Anexo 14, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, celebrado en la ciudad de Chicago, Illinois, Estados Unidos de América, en el año de 1944, y publicado el 12 de septiembre de 1946, a los que deberán sujetarse los aeródromos para su certificación. **México, 2007.**

Reglamento de la Ley de Aeropuertos. **México, 2002.**



# LISTADO DE SIGLAS

## Listado de Siglas

Siglas	Significado
ASA	Aeropuerto y Servicios Auxiliares
ASUR	Aeropuertos del Sureste
CCTV	Centro de Control por Televisión
CTA	Control de Tránsito Aéreo
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil
FOD	Foreign Object Damage (Daño por Objeto Extraño)
NOTAM	Notice to Air Men (Notificaciones Aeronáuticas)
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
OPACI	Organización Provisional de Aviación Civil Internacional
PECA 14	Procedimientos para la evaluación de la conformidad del Anexo 14, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, celebrado en la ciudad de Chicago, Illinois, Estados Unidos de América, en el año de 1944, y publicado el 12 de septiembre de 1946, a los que deberán sujetarse los aeródromos para su certificación.
PIA	Publicación de Información Aeronáutica
PSA	Plan de Seguridad del Aeropuerto
SARP's	Normas y Métodos Recomendados
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SEI	Salvamento y Extinción de Incendios
SENEAM	Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano
SMA	Sistema Aeroportuario Mexicano
SMS	Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional
TIA	Tarjeta de Identificación Aeroportuaría
VHF	Very High Frequency



# GLOSARIO

## Glosario

Con el objeto de unificar criterios para óptima utilización y comprensión de la terminología empleada en el Manual de Aeródromo del Aeropuerto Internacional de Mérida así como en este trabajo de investigación a continuación se presenta el significado de los términos incluidos en el trabajo, que no son del conocimiento común.

**ADMINISTRADOR DEL AEROPUERTO:** Responsable y representante de Aeropuertos del Sureste en el Aeropuerto Internacional de Mérida.

**ACCIDENTE:** Todo suceso por el que se cause la muerte o lesiones graves a personas a bordo de las aeronaves o bien se ocasionen daños o roturas estructurales a la aeronave, o por el que la aeronave desaparezca o se encuentre en un lugar inaccesible.

**AERONAVE:** Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.

**AEROPUERTO:** Aeródromo civil de servicio público que cuenta con las instalaciones y servicios adecuados para la recepción y despacho de aeronaves.

**ÁREA DE MANIOBRAS:** Aquella parte del aeropuerto destinada al despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, integrada por el área de maniobras y la(s) plataforma(s).

**ÁREA DE MOVIMIENTO:** Parte del aeropuerto que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, integrada por el área de maniobras y las plataformas.

**AUTORIDAD AERONÁUTICA:** La Secretaria de Comunicaciones y Transporte a través de la DGAC., será la responsable de la preparación, aplicación y cumplimiento del programa de seguridad de la aviación civil y su implementación estará a cargo del Comandante del Aeropuerto.

**BALIZAMIENTOS:** Dispositivos y/o señalamiento fijos, de índole electromecánico luminoso (rojo, blanco, verde, azul, ámbar y anaranjado). Destinados a hacer detectables a distancia a cualquier objeto, vehículos instalaciones, aeronaves, etc. Como obstáculos en condiciones de visibilidad reducida, penumbra o nocturna.

**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.

**CAMINO PERIMETRAL O PERIFERIA:** Vía establecida en el perimetral del aeropuerto, para el movimiento exclusivo de vehículos que requieran trasladarse hacia ciertas zonas del aeropuerto y su perimetral y/o viceversa.

**CERTIFICADO DE AERÓDROMO:** Certificado otorgado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes por medio de la Dirección General de Aeronáutica Civil de conformidad con las normas aplicables a la explotación de aeródromos.

**CONCESIONARIO:** Entiéndase como aquel que tiene la capacidad técnica, financiera, jurídica y administrativa para prestar el servicio en condiciones de calidad, seguridad, oportunidad, permanencia y precio.

**EDIFICIO TERMINAL:** Instalaciones destinadas al servicio de pasajeros, carga, correo y equipaje.

**INCIDENTE:** Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave que no llegue a ser un accidente que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.

**MANUAL DE AERÓDROMO:** Requisito fundamental en el proceso de Certificación de Aeródromos. Documento que contiene toda la información pertinente relativa al emplazamiento, instalaciones, servicios, equipo, procedimientos operacionales, organización y administración del aeródromo, incluyendo el sistema de gestión de la seguridad.

**NOTAM:** Aviso que contiene información relativa al establecimientos, condición o modificación de cualesquiera instalaciones, servicios, procedimientos o peligros aeronáuticos que es indispensable conozca oportunamente el personal que realiza operaciones de vuelos.

**OPERADOR O PERMISIONARIO DEL TRANSPORTE AÉREO:** Persona física o moral que previo cumplimiento de los requisitos legales ha obtenido una concesión o permiso para la explotación de aeronaves.

**PERMISIONARIO:** Persona moral o física, a la que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorga un permiso para la realización de sus actividades, pudiendo ser la prestación del servicio de transporte aéreo internacional regular, nacional e internacional no regular y privado comercial.

**PISTA:** Área rectangular definida en un Aeródromo terrestre preparada para el aterrizaje y el despegue de las aeronaves.

**PLATAFORMA:** Área definida en un aeródromo destinada a estacionar las aeronaves para maniobra de embarque y desembarque de pasajeros, correo o carga, reaprovisionamiento de combustible, estacionamiento o mantenimiento.

**PRESTADOR DE SERVICIO:** Véase Concesionario.

**PUNTO DE ACCESO:** Punto de entrada y salida de vehículos autorizados hacia o desde el aeropuerto, vigilada y controlada por la Jefatura de Seguridad.

**PUNTO DE ESPERA EN VIALIDAD:** Punto designado en vialidad en que deberán detenerse todos los vehículos terrestres antes de entrar en vialidad o continuarse sobre la misma con el fin de que los conductores de dichos vehículos no se crucen a una aeronave en rodaje u otro vehículo con prioridad de paso.

**PUNTO DE INSPECCIÓN:** Punto de entrada y salida para personal del aeropuerto, donde solamente se podrá acceder cumpliendo con los requerimientos establecidos por la Administración del Aeropuerto.

**REMOLQUE:** Movimiento de una aeronave en tierra, por medios ajenos a ella.

**SEÑALAMIENTO:** Símbolo o grupo de símbolos expuestos en la superficie del área de movimiento, a fin de transmitir la información a los conductores de vehículos terrestres y tripulaciones de las aeronaves.

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL:** Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios.

**TORRE DE CONTROL DEL AEROPUERTO:** Instalación especial establecida para suministrar servicio de control de tránsito aéreo del aeropuerto.

**VIALIDAD:** Vía definida en un aeropuerto terrestre establecido para proporcionar facilidades de circulación a los vehículos terrestres en el área de movimiento.



# APÉNDICE

## Apéndice

### Organigrama del área de Operaciones

A continuación se presenta el organigrama del aeropuerto, indicando solamente las áreas operativas que desempeñan funciones relevantes dentro de los procedimientos establecidos en el capítulo 4 de este trabajo.

