



REPÚBLICA DE CUBA

**Regulaciones  
Aeronáuticas  
Cubanas**

**RAC 16**

**PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

| PARTE I

| GESTIÓN AMBIENTAL

| PARTE II

| RUIDO DE LAS AERONAVES

INSTITUTO DE AERONÁUTICA CIVIL DE CUBA  
**IACC**



# **| PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

## **RAC 16**

### **| PARTE I | GESTIÓN AMBIENTAL**

**SEGUNDA EDICIÓN - OCTUBRE 2007**

**INSTITUTO DE AERONÁUTICA CIVIL DE CUBA**



<b>Detalle de Enmiendas a la RAC 16</b>			
<b>Enmienda</b>	<b>Origen</b>	<b>Temas</b>	<b>Aprobado</b>
1ra Edición	Incorporación de Enmiendas del Anexo 16 OACI	Reglamento de Medio Ambiente	-
2da Edición	Elaboración de las Regulaciones Aeronáuticas Cubanas (RAC). Incorpora las Enmiendas vigentes del Anexo 16 OACI	RAC 16 "Gestión Ambiental"	Resolución 45/07, 03/12/2017
1	Modificaciones de carácter nacional	Incorporación del Capítulo XI, que se encontraba anterior-mente como Capítulo XII de la RAC 22: Especificaciones de certificación sobre el nivel de ruido de las aeronaves, emisión de gases de los motores de aeronaves y purga de combustible.	Instrucción 37/08, 30/11/2008
2	Incorporación de los requisitos del Volumen IV del Anexo 16 OACI. Toda vez que Cuba no es país de diseño ni de fabricación, para algunos aspectos de los Volúmenes I, II y III, se hace referencia al propio Anexo 16, en lugar de incorporarlos en la RAC.	- Incorporación del Capítulo XII, "Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional (CORSIA)" y, en correspondencia, incorporación de los Anexos 1 al 9. - Incorporación de nuevas definiciones y abreviaturas en el Capítulo I. - Modificación de un Artículo en los Capítulos III y IV, con referencia al Anexo 16 OACI.	Resolución 75/18, 28/12/2018
3	Mejoras en redacción y hace referencia a la Parte II de la RAC-16.	Se corrige la redacción en el Capítulo II, Sección Segunda, Artículo 4, 5 y 6; se modifican en el Capítulo III, Sección Primera, los artículos 1 y 2; en el Capítulo IV, Sección Primera, el Artículo 3; y en el Capítulo XI, los artículos 1 y 2.	Resolución 15/22 02/03/2022

## ÍNDICE

	Página
<b>CAPÍTULO I    DEFINICIONES Y ABREVIATURAS</b>	1-6
<b>SECCIÓN PRIMERA</b> Definiciones	1
<b>SECCIÓN SEGUNDA</b> Abreviaturas	4
<b>CAPÍTULO II    MEDIDAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL</b>	1-5
<b>SECCIÓN PRIMERA</b> Medidas Concernientes a las Actividades Aeronáuticas y sus Repercusiones en el Medio Ambiente	1
<b>SECCIÓN SEGUNDA</b> Órganos Responsables con las Medidas Medioambientales en el IACC	1
<b>SECCIÓN TERCERA</b> Medidas Concernientes al Tridente de Acciones Contaminantes de la Aeronáutica. Determinaciones y Conceptualización	4
<b>CAPÍTULO III    LAS ACTIVIDADES AERONÁUTICAS Y SUS REPERCUSIONES EN EL MEDIO AMBIENTE</b>	1-6
<b>SECCIÓN PRIMERA</b> Medidas Preliminares con Relación al Ruido	1
<b>SECCIÓN SEGUNDA</b> Medidas Referidas a la Calidad del Ambiente en las Proximidades de los Aeropuertos	1
<b>SECCIÓN TERCERA</b> Medidas con Relación al No Empleo, en las Empresas del Sistema de la Aviación Civil de Cuba, de Sustancias Químicas Contaminantes que Afectan al Medio Ambiente	2
<b>SECCIÓN CUARTA</b> Medidas Concernientes a Evitar los Problemas Medioambientales por Concepto de Construcción y la Ampliación de los Aeropuertos o de Infraestructuras	3
<b>SECCIÓN QUINTA</b> Medidas de Control con Relación a la Contaminación de las Aguas Superficiales y Subterráneas	3
<b>SECCIÓN SEXTA</b> Medidas con Relación a los Desechos que se Producen en los Aeropuertos	5
<b>SECCIÓN SÉPTIMA</b> Medidas Relacionadas con los Problemas Ambientales que se Crean por Accidentes e Incidentes de Aeronaves con Mercancías Peligrosas y los Procedimientos de Emergencia	5
<b>CAPÍTULO IV    DE LAS CONSECUENCIAS MEDIOAMBIENTALES Y MEDIDAS DE CONTROL</b>	1-12
<b>SECCIÓN PRIMERA</b> Medidas con Relación a la Atenuación del Ruido	1

	Página
<b>SECCIÓN SEGUNDA</b> Medidas para el Control de la Contaminación del Aire	2
<b>SECCIÓN TERCERA</b> Medidas para el Control de la Contaminación de las Aguas por Vertimiento de Combustibles y Productos Químicos	4
<b>SECCIÓN CUARTA</b> Medidas con Relación al Tratamiento del Petróleo y los Productos Químicos	5
<b>SECCIÓN QUINTA</b> Medidas en Relación a la Gestión de los Desechos	8
<b>SECCIÓN SEXTA</b> Medidas en Relación a la Gestión de la Energía	10
<b>CAPÍTULO V SITUACIONES DE EMERGENCIAS EN EL MEDIO AMBIENTE</b>	1-2
<b>SECCIÓN PRIMERA</b> Medidas Relacionadas con las Situaciones de Emergencias en el Medio Ambiente	1
<b>CAPÍTULO VI SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE AEROPUERTOS Y AMPLIACIÓN</b>	1-3
<b>SECCIÓN PRIMERA</b> Medidas Relacionadas con las Repercusiones que tiene en el Medio Ambiente la Construcción o Ampliación de Aeropuertos	1
<b>CAPÍTULO VII LA GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE</b>	1-5
<b>SECCIÓN PRIMERA</b> Medidas Relacionadas con la Gestión del Medio Ambiente	1
<b>SECCIÓN SEGUNDA</b> Medidas Relacionadas con la Calidad y la Gestión del Medio Ambiente, según la Norma ISO-14 000 y el Sistema de Gestión Medioambiental (SGM)	3
<b>SECCIÓN TERCERA</b> Medidas Relacionadas con los Riesgos Medioambientales y la Gestión del Medio Ambiente	5
<b>CAPÍTULO VIII LA GESTIÓN DE CAPACITACIÓN EN RELACIÓN AL MEDIO AMBIENTE</b>	1-2
<b>SECCIÓN PRIMERA</b> Medidas Relacionadas con la Capacitación Medioambiental en la Aeronáutica Civil de Cuba	1
<b>CAPÍTULO IX LA GESTIÓN JURÍDICA EN RELACIÓN AL MEDIO AMBIENTE</b>	1-2
<b>SECCIÓN PRIMERA</b> Medidas Relacionadas con la Gestión Jurídica Medioambiental en la Aeronáutica Civil de Cuba	1



		Página
<b>ANEXO 8</b>	Requisitos para llevar a cabo la verificación	1-6
<b>ANEXO 9</b>	Requisitos para los órganos de verificación	1-6



## CAPÍTULO I DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

### SECCIÓN PRIMERA

#### Definiciones

En esta Regulación se utilizan, con el significado que en cada caso se indica, las definiciones o términos siguientes:

**Aeródromo:** Área definida de tierra o de agua (que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipos) destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.

**Avión:** Aerodino propulsado por motor, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

**Certificado de explotador de servicios aéreos (AOC):** Certificado por el que se autoriza a un explotador a realizar determinadas operaciones de transporte aéreo comercial.

**Combustible admisible en el marco del CORSIA:** Combustible aeronáutico sostenible en el marco del CORSIA o combustible aeronáutico con menor contenido de carbono en el marco del CORSIA que puede utilizar un explotador para reducir sus requisitos de compensación.

**Combustible aeronáutico con menor contenido de carbono en el marco del CORSIA:** Combustible fósil aeronáutico que cumple los criterios de sostenibilidad del CORSIA en virtud de la presente Regulación y del Volumen IV del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

**Combustible aeronáutico sostenible en el marco del CORSIA:** Combustible aeronáutico renovable o derivado de residuos que cumple los criterios de sostenibilidad del CORSIA en virtud de la presente Regulación y del Volumen IV del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

**Combustible embarcado:** Medición del combustible suministrado por el proveedor de combustible, que se documenta en las notas de entrega o las facturas de combustible para cada vuelo (en litros).

**Contaminación:** Es la alteración o trastorno de los medios naturales, la atmósfera, los suelos, el agua, etc.

**Daño ambiental:** Es toda pérdida, disminución o deterioro de importancia al Medio Ambiente.

**Desarrollo sostenible:** Es el proceso de elevación sostenida de la calidad de Vida.

**Desechos peligrosos:** Aquellos que provienen de cualquier actividad y en cualquier estado físico sean de carácter corrosivo, tóxico, venenoso, explosivo, inflamable e irritante u otras formas que sean o tengan peligro para la salud humana y el medio ambiente.

**Distancia ortodrómica:** La distancia más corta, redondeada al kilómetro más próximo, entre los aeródromos de origen y destino, medida sobre la superficie terrestre modelada de acuerdo con el Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS84).

*Las coordenadas de latitud y longitud de los aeródromos pueden obtenerse de la base de datos de indicadores de lugar de la OACI.*

**Ecosistema:** Es un sistema complejo con una determinada extensión territorial, dentro del cual existen interacciones de los seres vivos entre sí y de estos con el medio físico o químico.

**Educación ambiental:** Es un proceso continuo y permanente que es parte de la educación, el cual desarrolla la necesidad de adquirir conocimientos y la formalización de valores hacia el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente.

**EIA – Estudios de los Impactos Ambientales:** Descripción pormenorizada de las características de un proyecto de obra. Es la estrategia de información sobre los principales impactos, su identificación e interpretación y la descripción de las acciones para impedir o minimizar los efectos adversos y su programa de monitoreo.

**EPNL de aproximación:** Nivel efectivo de ruido percibido en los puntos de medición de referencia de la aproximación de un avión.

**EPNL de sobrevuelo:** Nivel efectivo de ruido percibido en los puntos de medición de referencia del sobrevuelo de un avión.

**EPNL lateral:** Nivel efectivo de ruido percibido en los puntos de medición laterales del avión.

**Equipo de verificación:** Grupo de verificadores, o verificador único que también califica como líder de equipo, perteneciente a un órgano de verificación que efectúa la verificación de un informe de emisiones y, cuando sea necesario, un informe de cancelación de unidades de emisión. El equipo puede contar con el apoyo de expertos técnicos.

**Estado que notifica:** Estado que ha presentado a la OACI el pedido de registro o cambio del designador de tres letras de un explotador de aviones sobre el que ejerce jurisdicción.

**Estrategia Ambiental Nacional de la República de Cuba:** Es la expresión de la política ambiental cubana, donde están las proyecciones y directrices principales del Estado cubano.

**Estrategia Medio Ambiental del IACC:** Es el conjunto de medidas medioambientales de la política ambiental cubana, implementadas en la estrategia y la política ambiental del organismo, donde están todas las proyecciones y directrices principales de carácter nacional e internacional sobre el medio ambiente y la aeronáutica.

**Explotador:** Persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse, a la explotación de aeronaves.

**GMA – Gestión del Medio Ambiente:** Es el conjunto de medidas o actividades, **acciones** e instrumentos dirigidos a garantizar la administración y el uso racional de los recursos naturales.

**Hábitat:** Conjunto de condiciones geofísicas en que se desarrolla la vida de una especie o una comunidad animal o vegetal.

**Impacto Ambiental:** Alteración positiva o negativa de los ecosistemas, provocada por las actividades humanas.

**Informe de verificación:** Documento redactado por el órgano de verificación que contiene la declaración de verificación y la información justificante requerida.

**Inspección Ambiental:** Es el conjunto de actividades de control, fiscalización y supervisión del cumplimiento de las disposiciones y normas jurídicas en materia de protección del medio ambiente.

**ISO 14 000:** Norma internacional sobre el sistema de gestión ambiental, para mejorar la competitividad de los fondos exportables y los aspectos sobre la gestión ambiental.

**Legislación ambiental:** Es el conjunto de disposiciones jurídicas medio ambientales.

**Ley No. 81:** Ley del Medio Ambiente. Gaceta Oficial de la República de Cuba, Edición extraordinaria 7, página 47 a la 68, La Habana, 11 de julio de 1997.

**Licencia ambiental:** Es un documento oficial que, de conformidad con la legislación vigente, emite el CITMA, para ejercer el debido control y el efecto del cumplimiento de la legislación medioambiental vigente. Es el documento que contiene la autorización para ejecutar una obra o actividad.

**Materia prima:** Tipo de material básico no procesado que se utiliza para producir combustibles de aviación.

**Nivel efectivo de ruido percibido (EPNL):** Evaluador de un solo número para el paso de una aeronave, relativo a los efectos subjetivos del ruido de la aeronave en seres humanos, que consiste en la integración, durante la duración del ruido, del nivel de ruido percibido (PNL) ajustado por irregularidades espectrales (PNLT), normalizado hasta una duración de referencia de diez (10) segundos.

**Nuevo explotador:** Se entiende por nuevo explotador al explotador de aviones que inicia actividades en un rubro de la aviación que, en la fecha de entrada en vigor de esta Regulación o después de esa fecha, está dentro del alcance de la presente Regulación y cuya actividad no es ni total ni parcialmente la continuación de una actividad de aviación antes desarrollada por otro explotador de aviones.

**Medio ambiente:** Es el sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con quien interactúa el hombre, se adapta y lo transforma para satisfacer sus necesidades.

**O<sub>3</sub>-Ozono:** Forma alotrópica del oxígeno cuya molécula está formada por tres átomos de oxígeno.

**Órgano de verificación:** Entidad legal que efectúa la verificación de un informe de emisiones y, cuando sea necesario, de un informe de cancelación de unidades de emisión, como tercero independiente acreditado.

**Órgano nacional de acreditación:** Organismo autorizado por un Estado que certifica que un órgano de verificación es competente para prestar servicios específicos de verificación.

**Par de aeródromos:** Grupo de dos aeródromos que consta de un aeródromo de salida y un aeródromo de llegada.

**Par de Estados:** Grupo de dos Estados compuesto por un Estado de salida o sus territorios y un Estado de llegada o sus territorios.

**Período de notificación:** Período que comienza el 1 de enero y finaliza el 31 de diciembre de un año dado para el que notifica la información solicitada un explotador de aviones o un Estado. La hora de salida del vuelo (UTC) determina a qué período de notificación corresponde el vuelo.

**Plan de vuelo:** Información específica proporcionada a las unidades de servicios de tránsito aéreo, en relación con un vuelo o una parte de un vuelo previsto de una aeronave.

**Proceso de conversión:** Tipo de tecnología que se utiliza para convertir la materia prima en combustible aeronáutico.

**Propietario del avión:** Persona(s), organización (organizaciones) o empresa(s) identificada(s) mediante el punto 4 (Nombre del propietario) y el punto 5 (Dirección del propietario) en el certificado de matrícula de un avión.

**Verificación de informe:** Proceso independiente, sistemático y suficientemente documentado de evaluación de un informe de emisiones y, cuando sea necesario, de un informe de cancelación de unidades de emisión admisibles.

**Vía de producción:** Combinación específica de materia prima y proceso de conversión que se utiliza para producir combustibles de aviación.

## SECCIÓN SEGUNDA

### Abreviaturas

En esta Regulación se utilizan, con el significado que en cada caso corresponda, las siguientes abreviaturas:

**ACARS:** Sistema de direccionamiento e informe para comunicaciones de aeronaves.

**AOC:** Certificado de explotador de servicios aéreos.

**APU:** Grupos auxiliares de energía.

**CCA:** Centro de Capacitación Aeronáutica.

**CCOA:** Compañía Contratista de Obras para la Aviación, S.A.

**CERT:** Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub>.

**CFC:** Clorofluorocarbono.

**CITMA:** Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

**CO:** Monóxido de Carbono.

**CO<sub>2</sub>:** Dióxido de carbono.

**CO<sub>2e</sub>:** Dióxido de carbono equivalente.

**CORSIA:** Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional.

**Db:** Decibeles.

**DIA:** Dirección de Ingeniería y Aeronavegabilidad del IACC.

**ECASA:** Empresa Cubana Aeropuertos y Servicios Aeronáuticos, S.A.

**EPNL:** Nivel efectivo de ruido percibido.

**EPNL<sub>A</sub>:** Nivel efectivo de ruido percibido de aproximación.

**EPNL<sub>F</sub>:** Nivel efectivo de ruido percibido de sobrevuelo.

**EPNL<sub>L</sub>:** Nivel efectivo de ruido percibido lateral.

**GEI:** Gases de efecto invernadero.

**HC:** Los Hidrocarburos.

**IACC:** Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba.

**IAF:** Foro Internacional de Acreditación.

**IEC:** Comisión Electrotécnica Internacional.

**ISO:** Organización Internacional de Normalización.

**MINSAP:** Ministerio de Salud Pública.

**MITRANS:** Ministerio del Transporte.

**MJ:** Megajulio.

**MRV:** Vigilancia, notificación y verificación.

**Nox:** Óxido de Nitrógeno.

**OACE:** Organismos de la Administración Central del Estado.

**OACI:** Organización de Aviación Civil Internacional.

**OTOZ:** Oficina Técnica del Ozono.

**PEMA:** Plan de Emergencia del Medio Ambiente.

**PGE:** Plan de Gestión de la Energía.

**PGID:** Planificación para la gestión de los desechos.

**PGMA:** Planes de Gestión Medio Ambiental.

**RTK:** Tonelada-kilómetro de pago.

**SGMA:** Sistema de Gestión Medio Ambiental.

**UEB:** Unidad Empresarial de Base.

**UT:** Unidad de Tráfico.

**VOC:** Compuestos Orgánicos Volátiles.

## CAPÍTULO II MEDIDAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

### SECCIÓN PRIMERA

Medidas Concernientes a las Actividades Aeronáuticas y sus Repercusiones en el Medio Ambiente

**Artículo 1:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, determinarán, acorde a los presupuestos centrales, corporativos y empresariales que le corresponden, la realización de la evaluación de los impactos que producen al medio ambiente en sus actividades aeronáuticas específicas y generales; y cumplirán con la legislación vigente que regulan las actividades ambientales, emitidas por el Estado, el CITMA y demás organismos competentes.

**Artículo 2:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, determinarán la gestión ambiental, estableciendo para esto el conjunto de actividades, mecanismos, acciones e instrumentos dirigidos a garantizar la administración y uso racional de los recursos naturales mediante la conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo de los impactos y riesgos ambientales que genera la aviación civil cubana, realizando mayor énfasis en la necesidad imperiosa de ejecutar las acciones de control de la actividad de los trabajadores y directivos en esta esfera, cumpliendo las regulaciones nacionales e internacionales y específicas, desarrollando por diferentes vías la más plena concientización de todos los trabajadores en la necesidad e importancia de conservar el medioambiente.

**Artículo 3:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, elaborarán las políticas y estrategias medio ambientales específicas, acorde a la Estrategia Medio Ambiental del IACC y la Estrategia Nacional Ambiental de la República de Cuba, las cuales le permitirán según sus actividades socioeconómicas alcanzar en sus operaciones aeroportuarias y de transporte aéreo un óptimo desempeño medioambiental, a tenor con las disposiciones, normas y especificidades compatibles con la protección del medio ambiente, con el objetivo de alcanzar una estabilidad sustentable.

### SECCIÓN SEGUNDA

Órganos Responsables con las Medidas Medioambientales en el IACC

**Artículo 4:** La Dirección de Aeródromos del IACC es la máxima responsable en implementar la política, estrategia, control y evaluación integral de las cuestiones de carácter ambiental en los aeropuertos, sus zonas de seguridad aledañas y las instalaciones aeronáuticas, así como las demás empresas aeronáuticas, con el objetivo de investigar, analizar y controlar los impactos que produce el Sistema de la Aviación Civil de Cuba al medio ambiente.

**Artículo 5:** En todos los casos la Dirección de Aeródromos del IACC, como órgano rector de la estrategia medio ambiental del IACC, acorde a lo regulado y establecido en los Anexos No. 14 y 16 al Convenio de Aviación Civil Internacional, la Estrategia Medio Ambiental del IACC y la Estrategia Nacional Ambiental de la República de Cuba, la Ley No. 81 sobre el Medio Ambiente y demás disposiciones vigentes; cumplirá las obligaciones de carácter institucional siguientes:

- a) controlar las actividades de gestión medio ambiental del Sistema de la Aviación Civil de Cuba, y sus impactos medioambientales;
- b) analizar los diferentes impactos ambientales que produce la aviación civil cubana, en su integración con el medio natural, y la toma de decisiones de las empresas implicadas en la minimización de sus impactos al medio ambiente;
- c) establecer la Política para el control medio ambiental que establece el Estado cubano y el CITMA, como organismos rectores en la República de Cuba, haciendo cumplir lo estipulado en la legislación medio ambiental cubana e internacional;
- d) coordinar con la Dirección Jurídica del IACC lo referente a los aspectos jurídicos nacionales e internacionales, y los temas de capacitación e informaciones legales que correspondan;
- e) reproducir y difundir los materiales informativos y educacionales de carácter medioambiental, que sirven en la creación de la conciencia ambiental en los trabajadores de la aviación civil cubana;
- f) representar a nuestro organismo en los simposios, talleres, conferencias y cuantas actividades se organicen por nuestra institución u otra con relación al medio ambiente, tanto en el territorio nacional como internacional;
- g) controlar las actividades y funciones específicas del grupo de trabajo multilateral, relacionado con el medio ambiente, coordinando con las direcciones de las empresas aeronáuticas, todo lo concerniente al medio ambiente, y reportando las incidencias y problemas detectados en las entidades aeronáuticas cubanas; así como implementar el conjunto de medidas para minimizarlos y eliminarlos, según las condiciones y recursos de la institución empresarial implicada y el IACC.
- h) coordinar con el especialista que atiende la Capacitación del IACC, todas las actividades de carácter docente–educativas que se organicen con relación al medio ambiente;
- i) organizar y coordinar con el especialista que atiende la Capacitación del IACC, los eventos científicos en las esferas nacionales e internacionales, en relación al medio ambiente.

**Artículo 6:** Es responsabilidad de la Dirección de Aeródromos del IACC establecer la compatibilidad de los aeropuertos, y sus incidencias e impactos al medio ambiente, exigiendo estrictamente el cumplimiento de todo lo legislado en las esferas nacional e internacional, y ejerciendo para esto las medidas de control institucional en la aeronáutica civil cubana siguientes:

- a) controlar todo lo concerniente a la planificación y construcción, especialmente todo lo referido a la utilización de los terrenos de los aeropuertos y sus impactos al medio ambiente;
- b) efectuar el análisis concerniente a lo regulado en el ordenamiento ambiental, la



licencia ambiental, la evaluación de impactos ambientales, el sistema de información ambiental, y el sistema de inspección ambiental;

- c) coordinar con el especialista que atiende la Capacitación la educación ambiental en la aeronáutica, incluyendo la investigación científica y la tecnológica;
- d) coordinar con la Dirección Jurídica del IACC, todo lo referente a lo legislado por el Estado, el CITMA y el IACC u otro organismo, realizando de conjunto todas las acciones que se necesiten para dirimir los niveles de responsabilidades administrativas, laborales, civiles y penales que se generan por violaciones de lo regulado en las disposiciones medioambientales vigentes;
- e) controlar las causas de la contaminación, en su origen y su desarrollo, sin dejar de tomar las medidas pertinentes para minimizar estas, según correspondan las posibilidades económicas–financieras del IACC y las empresas implicadas, y valorando los efectos de los impactos medioambientales provocados por la aviación civil y sus dependencias.

**Artículo 7:** La Dirección de Aeródromos del IACC, valorará de conjunto con las entidades nacionales y de la OACI y otras instituciones, la planificación, construcción de los aeropuertos e infraestructuras cubanos como parte de un programa integral, donde se armonice el tamaño, la ubicación y configuración de los aeropuertos, resaltando en ese sentido los fines residenciales, industriales, comerciales, agropecuarios y demás criterios que permiten en una región determinada construir el mismo, sin dejar de analizar los efectos que produce el aeropuerto sobre la fauna, la flora, la atmósfera, los cursos de agua, la calidad del aire, la contaminación de los suelos, las personas y demás aspectos que definen el concepto de medio ambiente y el desarrollo sostenible.

**Artículo 8:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente la CCOA, en el tema de las inversiones referidas a la construcción de los aeropuertos u otra obra, valorarán con las demás empresas aeronáuticas las repercusiones socio-económicas y ambientales, garantizando para esto la compatibilidad entre estas y el ecosistema, tratando de minimizar los efectos e impactos de la aviación civil cubana al medio ambiente, sin dejar de tener en cuenta las repercusiones de los conflictos ecológicos o ambientales y los objetivos del desarrollo sostenible; en tales casos:

- a) la CCOA tiene la responsabilidad de indicar todas las medidas fácticas, organizativas y constructivas necesarias para minimizar los impactos medioambientales por concepto de construcción o por inversión; u otra ejecución de infraestructura;
- b) además, la de realizar todos los estudios de impactos ambientales, las licencias que correspondan e indicar las medidas necesarias para la complementación de estos.

**Artículo 9:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, instituirán todas las medidas eficaces que le correspondan para minimizar las repercusiones e impactos ambientales que produce la aviación civil cubana en sus actividades

antropogénicas, y para esto efectuarán de manera continua las mediciones que se recaben en relación a mitigar la contaminación ambiental en el área y las aproximaciones de la entidad y de los aeropuertos, más el control constante del medio ambiente interno y externo de la institución.

### SECCIÓN TERCERA

Medidas Concernientes al Tridente de Acciones Contaminantes de la Aeronáutica.  
Determinaciones y Conceptualización

**Artículo 10:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, acorde al concepto sobre el medio ambiente, que abarca los sistemas abióticos, bióticos, socio-económicos, las capas de la atmósfera y los demás sistemas naturales interactivos, los cuales obran recíprocamente entre sí; ante cualquier alteración por la actividad antropogénica de los trabajadores de la aviación civil, pueden redundar en cambios profundos en la totalidad del conjunto.

En todos los casos, las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, reducirán las repercusiones locales y mundiales según sus capacidades materiales y económicas-financieras, teniendo para esto la obligación de reducir y controlar las emisiones, derrames y desechos contaminantes por este concepto.

**Artículo 11:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, tendrán dentro de los objetivos estratégicos que establece la estrategia ambiental de las aeronáutica civil cubana, la de valorar los niveles de contaminación que producen sus actividades antropogénicas, las cuales pueden afectar las zonas inmediatas y las vecinales, así como determinar aquellas que pueden repercutir en la salud humana de sus trabajadores, los pobladores y en la ecología de las zonas colindantes, para lo cual se hace necesario que las mismas efectúen los controles del medio ambiente mediante las medidas medioambientales siguientes:

- a) tratar de alcanzar, a tenor de sus posibilidades económicas-financieras, los medios suficientes para disminuir la cuantía de la contaminación en su origen, o bien reduciendo las repercusiones negativas en el medio ambiente;
- b) efectuar el control sobre la calidad del aire y del agua, por medios propios o contratar los servicios de entidades nacionales especializadas;
- c) efectuar un análisis de los límites de los ruidos de los motores de las aeronaves, en correspondencia con los límites establecidos en la normativa;
- d) la elaboración de los planes de deshacerse de los residuos y desechos altamente contaminantes que produce la actividad aeronáutica;
- e) ejecutar los planes internos para hacer frente a las emergencias del medio ambiente, tomando todas las medidas que le correspondan e informando al IACC.
- f) ejecutar los planes para la gestión del medio ambiente, valorando la implementación del Sistema de Gestión Medio Ambiental o SGMA.

**Artículo 12:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, acorde a las repercusiones medioambientales de la aeronáutica civil cubana, compaginarán sus planes con la Estrategia Medioambiental Nacional y del IACC, atemperando la realidad empresarial de nuestra institución, la cual está basada en que lo principal no es solamente tratar de atenuar o controlar la gestión medio ambiental, cuando se produce un daño medioambiental, sino que el objetivo principal de las empresas aeronáuticas, es predictivo y proactivo, lo que significa que las acciones principales en nuestra sistema empresarial es la evitación de la contaminación, que no sólo es ir reduciendo o eliminando estos, sino que la empresas aeronáuticas tienen la obligación de controlar la contaminación empleando los materiales y los métodos o procedimientos que reducen o eliminan en su origen la producción de los elementos contaminantes, trabajando de conjunto todas las medidas preventivas.

**CAPÍTULO III**  
LAS ACTIVIDADES AERONÁUTICAS Y SUS REPERCUSIONES EN EL MEDIO  
AMBIENTE

**SECCIÓN PRIMERA**

Medidas Preliminares con Relación al Ruido

**Artículo 1:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente la empresa aeroportuaria, y las líneas aéreas tendrán en cuenta dentro de sus planes medioambientales el tema del ruido que producen las aeronaves de reacción, como uno de los principales problemas ambientales e impacto de la aviación civil. Para esto:

- a) valorarán los problemas relativos a las condiciones que afectan a los pasajeros, tripulantes y trabajadores de la aviación civil cubana dentro de los planes actuales, tratando de minimizar sus efectos con medidas preliminares;
- b) los explotadores aéreos cubanos de conjunto con el IACC, y la Corporación de la Aviación Cubana, diagnosticarán las aeronaves más ruidosas, valorando su sustitución y/o modificación en los motores; que le corresponde a estas actividades comerciales, según se establece en las regulaciones aeronáuticas cubanas vigentes;
- c) la empresa ECASA tomará las medidas posibles, acorde a las circunstancias materiales y económicas-financieras, referido a las actividades que originan ruidos en los aeropuertos en relación a los motores y los grupos auxiliares de energía-APU-, en las operaciones en tierra y los que producen los grupos de energía en tierra-GPU-, y los vehículos en las plataformas.

**Artículo 2:** Los explotadores aéreos cubanos, compatibilizarán sus actividades aeronáuticas relacionadas al ruido de las aeronaves en la Parte II de la RAC 16 Gestión Ambiental, analizando acorde a sus posibilidades y recursos la homologación en cuanto al ruido; y coordinando con el IACC los montos, estudios de impactos ambientales y especialmente las medidas preliminares que traten de minimizar los impactos.

Para el cumplimiento de este Artículo, los explotadores aéreos, en los análisis sobre sus actividades y en cuanto a la adquisición de nuevas aeronaves, se basarán fundamentalmente en los Capítulos del II al XIV de la Parte II, RAC-16 Gestión Ambiental, los cuales establecen los niveles máximos de ruidos permitidos en dependencia de la masa máxima de despegue.

**SECCIÓN SEGUNDA**

Medidas Referidas a la Calidad del Ambiente en las Proximidades de los Aeropuertos

**Artículo 3:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, analizarán la calidad del medio ambiente interno y en las proximidades, en lo referido a las emisiones de los motores de las aeronaves, los humos que producen los vehículos en el aeropuerto y en el tráfico de acceso a los mismos, valorando las emisiones de las centrales de energía y los incineradores.

**Artículo 4:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, dentro de sus planes medioambientales en lo referido a la contaminación del aire, analizarán sean estas de manera empírica o por investigaciones por expertos, sean estos internos o externos, los niveles de contaminación del medio ambiente, especialmente en lo referido a los elementos altamente contaminantes como lo son el CO<sub>2</sub>- Dióxido de carbono, el CO- Monóxido de Carbono, el NO<sub>x</sub>- Óxido de Nitrógeno, los VOC- Compuestos Orgánicos Volátiles, el HC- los Hidrocarburos y lo referido al O<sub>3</sub>- el Ozono.

**Artículo 5:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, tendrán dentro de los planes sobre la contaminación de los aeropuertos los siguientes elementos a saber:

- a) los límites máximos o mínimos actuales por concepto de las emisiones de los motores de aviación, especialmente el Nox, además CO de los hidrocarburos y el humo que provocan los incineradores o hornos;
- b) los límites máximos o mínimos actuales por concepto de las emisiones que producen las centrales de calefacción y de energía, así como los incineradores;
- c) los límites máximos o mínimos actuales por concepto de las emisiones de los vehículos motorizados;
- d) los límites máximos o mínimos actuales por concepto de las emisiones que producen los vehículos en el tráfico de acceso.

### SECCIÓN TERCERA

Medidas con Relación al No Empleo, en las Empresas del Sistema de la Aviación Civil de Cuba, de Sustancias Químicas Contaminantes que Afectan el Medio Ambiente

**Artículo 6:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, tendrán dentro de sus planes medioambientales la prohibición tácita del uso de los clorofluorocarbonos o CFC, los halones, las espumas disolventes y otros productos químicos en los refrigeradores, neveras, hieleras y en los aires acondicionados. Estos compuestos serán sustituidos por otros menos contaminantes, especialmente los nacionales, teniendo en cuenta que los CFC por su alta estabilidad no se descomponen fácilmente, los cuales destruyen la capa de ozono.

En ese sentido, las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, cumplirán todos los requerimientos que la Oficina Técnica del Ozono (OTOZ) establece para la minimización más efectiva en la eliminación y uso de los clorofluorocarbonos y demás elementos químicos contaminantes.

**Artículo 7:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, efectuarán un estudio de detección de los equipos que actualmente emplean los clorofluorocarbonos o CFC, los halones, las espumas disolventes y otros productos químicos, en los refrigeradores, neveras, hielera y en los aires acondicionados, para que en un plazo según lo determine la dirección de la entidad, efectúen la eliminación de los equipos basados en los CFC, en correspondencia con lo que establece la OTOZ.

**SECCIÓN CUARTA**

Medidas Concernientes a Evitar los Problemas Medioambientales por Concepto de Construcción y la Ampliación de los Aeropuertos o de Infraestructuras

**Artículo 8:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, valorarán los problemas medioambientales que suscitan la construcción e inversiones aeroportuarias o de otra índole, sean estas ampliaciones de los mismos o de infraestructura, estén o no referidos a:

- a) utilización de los suelos: para esto tendrán el criterio de la CCOA y las demás entidades oficiales que establece la legislación medio ambiental vigente;
- b) los posibles impactos que genera la construcción o ampliación a la erosión del suelo;
- c) repercusiones de los desagües en la superficie y subterráneo, especialmente evitando los derrames de combustibles y productos químicos en la construcción, la pavimentación que puedan alterar el equilibrio hidrológico y los cursos de las aguas;
- d) las consecuencias por los impactos medioambientales a la flora y la fauna: por tal motivo efectuarán los Estudios de los Impactos Ambientales o EIA, evitando dentro de lo posible destruir el hábitat;
- e) la realización de los estudios de seguridad operacional de los aeropuertos con relación al peligro aviario, tomando las medidas preventivas y preactivas que provoquen una minimización óptima de los efectos e impactos.

**Artículo 9:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, no podrán violar lo concerniente a las disposiciones jurídicas nacionales e internacionales de que Cuba sea parte y en las específicas que el IACC a nombre del Estado cubano se adhiera o asuma como tal.

**SECCIÓN QUINTA**

Medidas de Control con Relación a la Contaminación de las Aguas Superficiales y Subterráneas

**Artículo 10:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, tomarán todas las medidas proactivas y fácticas que le sean posibles para evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas en lo referido a:

- a) por concepto de vertido directo e indirecto de sustancias en el ambiente acuático, cercano a nuestras instalaciones aeroportuarias como arroyos, ríos, lagos u otro espejo de agua dulce;
- b) tendrán dentro del plan de medidas medioambientales evitar que los contaminantes salgan de los pavimentos al aeropuerto y contaminen el manto freático;

- c) tendrán dentro del plan de medidas medioambientales evitar que los contaminantes, cuando se producen fugas o derrames de combustibles u otros líquidos o aceite, lleguen a contaminar el agua en la superficie y los suelos, especialmente las aguas subterráneas.

**Artículo 11:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente la empresa aeroportuaria, tomarán todas las medidas proactivas en lo referido al empleo de los productos químicos en sus operaciones aeroportuarias cotidianas, controlando los contaminantes referidos a:

- a) el derrame de combustible durante el abastecimiento y los escapes de tuberías externas o subterráneas o de las cisternas;
- b) los productos químicos y espumas para extinguir los incendios o posibles accidentes de aviación, sean estos durante los ejercicios de entrenamientos o reales, por los bomberos propios o del Ministerio del Interior u otras fuerzas intervinientes en estos hechos;
- c) el polvo, la suciedad y los hidrocarburos de los pavimentos de las pistas de rodajes y de las pistas de despegues y aterrizajes;
- d) la no utilización de herbicidas y pesticidas en las áreas del aeropuerto.

**Artículo 12:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente la empresa ECASA, y las líneas aéreas en lo referido al mantenimiento de las aeronaves y vehículos terrestres, tomarán todas las medidas facticas permisibles en el tema de evitar los derrames de efluentes industriales, como son los disolventes de pinturas, los revestimientos de metales, detergentes de aeronaves y los equipos de lavado de pavimentos, en los hangares, talleres u otra instalación dentro de la entidad, sin dejar de establecer los límites fuera o en los alrededores de la misma.

**Artículo 13:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, en lo referido al derrame de los contaminantes químicos que afectan el sistema acuático e hidrológico minimizarán o evitarán en todas las operaciones aeroportuarias y de transporte aéreo, los tres efectos principales que genera la contaminación por concepto de derrame, acorde a lo regulado en las disposiciones jurídicas vigentes:

- a) los de efectos tóxicos: para esto tendrán cumplidas las medidas de contención y control de las operaciones diarias, en sus límites mínimo o casi nulo, evitando las cantidades mínimas;
- b) efectos eutrofización: para esto tendrán cumplidas las medidas de contención y control de las operaciones diarias, en sus límites mínimos o casi nulos, evitando las cantidades excesivas de compuestos inorgánicos;
- c) los efectos de agotamiento del oxígeno: para esto tendrán cumplidas igualmente las medidas de contención y control de las operaciones diarias, en sus límites mínimos o casi cero, en lo referido a la degradación de los productos químicos en el agua que absorben una cantidad de oxígeno.

**SECCIÓN SEXTA**

Medidas con Relación a los Desechos que se Producen en los Aeropuertos

**Artículo 14:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, evitarán por todos los medios posibles, el vertido de los desechos perjudiciales al medio ambiente que producen los materiales empleados en:

- a) los mantenimientos de las aeronaves, como aceites, líquidos de limpieza y de pinturas;
- b) la basura que producen los aeropuertos y las aeronaves que aterrizan y despegan diariamente, que generan en todas sus variantes los diferentes plásticos u otros tipos de materiales;
- c) como los aeropuertos son un sistema o complejo industrial muy complejo, los directivos empresariales de estas entidades, darán a conocer en los matutinos u otra actividad general como parte de todas las actividades diarias, como información importante que los problemas ambientales son evitables, especialmente en lo referido a:
  - i) los movimientos de aeronaves y de los vehículos terrestres;
  - ii) en el abastecimiento de los combustibles;
  - iii) en el mantenimiento de las aeronaves en los talleres;
  - iv) en los ensayos de los motores y el mantenimiento de los vehículos especiales de tierra, los cuales producen un conjunto de desechos industriales que se pueden reciclar o incinerar o controlar;
- d) la administración aeroportuaria, de las líneas aéreas, de alimentos y demás servicios conexos en las operaciones aeronáuticas, están obligadas en obtener los permisos requeribles por las autoridades estatales en sus diferentes niveles, sobre el control de los vertidos de desechos.

En todos los casos es responsabilidad de los directivos de las empresas, el control cotidiano y eficaz de las medidas contra la contaminación ambiental, por concepto de las actividades aeronáuticas, imponiendo como corresponde en lo concerniente a las medidas disciplinarias a los violadores e incumplidores de las disposiciones administrativas de control medio ambiental, cuando se detectare.

**SECCIÓN SÉPTIMA**

Medidas Relacionadas con los Problemas Ambientales que se Crean por Accidentes e Incidentes de Aeronaves con Mercancías Peligrosas y los Procedimientos de Emergencia

**Artículo 15:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, están obligadas, por esta Regulación, a elaborar su Plan de Emergencia del Medio Ambiente-PEMA-, y poner en práctica las medidas de emergencia relativas al medio ambiente, determinando los tipos de emergencias:

- a) las emergencias con relación a los derrames de combustibles y productos químicos;



- b) tipos de incidencias en los que intervienen mercancías peligrosas o materia primas dañinas al medio ambiente;
- c) definiendo como objeto principal del plan de emergencia medioambiental, el de contar con un conjunto de medidas de acción rápida y dinámica ante cualquier contingencia medioambiental en nuestras instalaciones aeroportuarias y de transporte aéreo, así como las demás empresas.

**CAPÍTULO IV**  
DE LAS CONSECUENCIAS MEDIOAMBIENTALES Y MEDIDAS DE CONTROL

**SECCIÓN PRIMERA**

Medidas con Relación a la Atenuación del Ruido

**Artículo 1:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, ejecutarán las medidas pertinentes con relación a las atenuaciones del ruido y demás impactos, dirigidas todas al mejoramiento de las actividades aeroportuarias y su integración en un sistema en la protección del medio ambiente y para esto:

- a) pondrán en práctica las medidas encaminadas a la reducción de la contaminación y bajo ningún concepto están autorizadas a no minimizar o no cumplir ninguna medida legislativa o administrativa del IACC o de los OACE rectores, sobre el medioambiente;
- b) recordarán y harán cumplir estrictamente a su Consejo de Dirección, las organizaciones políticas y de masas y demás trabajadores, todas las medidas y los planes, especialmente las medidas emitidas por el IACC y la Autoridad Aeronáutica, las cuales están dirigidas a reducir los efectos contaminantes en su origen o en su desarrollo;

**Artículo 2:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, en los casos en que una entidad empresarial del sistema aeronáutico recibiera una reclamación o demanda de cualquier tipo, por una entidad o persona jurídica o natural sean estas de tipo civil, administrativa, penal o de índole internacional, tomarán las medidas pertinentes para su minimización e informarán a las Direcciones Jurídica y de Aeródromos y a cuantas autoridades aeronáuticas correspondan.

**Artículo 3:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente los explotadores aéreos y el prestador de servicios aeroportuarios, trabajarán de conjunto en la tramitación de los certificados de homologación en cuanto al ruido, valorando entre sus acciones esenciales las medidas correspondientes a:

- a) el estado de las aeronaves cubanas en lo concerniente al ruido y los límites que establece la Parte II de la RAC 16 Gestión Ambiental, en los Capítulos del II al XIV, con relación a la homologación del ruido de las aeronaves, además del ruido producido por los equipos terrestres y de energía;
- b) las disposiciones emitidas por el Estado cubano y el CITMA, sobre el ruido y los niveles de compatibilización con las normas nacionales e internacionales que correspondan.

**Artículo 4:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, trabajarán de conjunto, especialmente los explotadores aéreos, y coordinarán en la tramitación de los certificados de homologación en cuanto al ruido de los motores de aviación, con la Dirección de Ingeniería y Aeronavegabilidad del IACC (DIA), tanto de los certificados emitidos como los pendientes, concordándolos con los indicadores nacionales, según los recursos económicos-financieros.

**Artículo 5:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba,

trabajarán de conjunto, especialmente las líneas aéreas y aeroportuarias, con la Autoridad Aeronáutica y las Direcciones de Aeronavegación y de Operaciones del IACC; en lo referido a las restricciones con relación al ruido, y para esto introducirán los procedimientos operacionales que le permitan ir disminuyendo los niveles de ruido en las áreas adyacentes, en tal sentido trabajarán en:

- a) la selección de las trayectorias específicas para la aproximación y el despegue;
- b) la modificación de los niveles de empuje del motor o motores para ciertas fases operacionales, para atenuar los ruidos;
- c) la imposición de los controles para atenuar el ruido producido al probar los motores de las aeronaves y los grupos auxiliares de energía APU y el ruido producido por concepto de movimiento de los equipos espaciales;
- d) la atenuación, en lo posible, de los ruidos producidos en la construcción en los aeropuertos;
- e) el establecimiento de horarios operacionales para el movimiento de las aeronaves, prueba de los motores, de los equipos y vehículos especiales;
- f) la realización de los estudios de factibilidad económica sobre la instalación de barreras acústicas, las cuales estarán dirigidas a:
- g) la utilización de tapones protectores en los oídos de los trabajadores sometidos a ruidos de gran intensidad;
- h) la ejecución dentro de las posibilidades de inversión los estudios de ionarización de los edificios e instalaciones aeroportuarias y vecinales; según los códigos de la construcción;
- i) la utilización de los métodos de filtrar o bloquear los ruidos, como la siembra de bosques, teniendo en cuenta que los árboles que alcanzan una espesura de 100 metros, pueden atenuar el ruido aproximadamente según los estudios en unos 25 a 30 dB, más el uso de los taludes como aislante; previamente haber realizado el estudio de los obstáculos
- j) la valoración con la siembra de los árboles del peligro aviario, para lo cual se tomarán las medidas pertinentes según el plan contra peligro aviario;

## SECCIÓN SEGUNDA

### Medidas para el Control de la Contaminación del Aire

**Artículo 6:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, tendrán en cuenta las profusas posibilidades de la contaminación del aire en los aeropuertos por la alta intensidad e incremento de las operaciones diarias con aviones de todos los tipos y porte, además de un flujo incesante de personas y de trabajadores. En tal sentido las empresas aeronáuticas preverán dentro de sus medidas de mitigación los siguientes aspectos:

- a) efectuar los Estudios de Impactos Ambientales, que corresponden y conciliar

con la Dirección de Aeródromos y la CCOA, todas las medidas constructivas que se recaben para la optimización y mitigación de los impactos, sin dejar de trabajar en el desarrollo sostenible de la nación;

- b) realizar los estudios preliminares sobre la contaminación del aire que se producen en los aeropuertos por las aeronaves, y los vehículos en sus operaciones que efectúan en las instalaciones aeroportuarias y en los servicios;
- c) trabajar en la adquisición de las tecnologías especialmente nacionales para bajar los costes, especialmente en las reducciones de las emisiones de los motores de las aeronaves que inciden como elementos contaminantes al medio ambiente;
- d) ejecutar los procedimientos operacionales, como ir reduciendo el mínimo de tiempo de funcionamiento de los motores bajo régimen, el apagado de uno o más motores después del aterrizaje, siempre y cuando no aumente el ruido o el empleo de remolque de las aeronaves, para el arranque de los motores y estas operaciones no impliquen demoras o congestión del aeropuerto.

**Artículo 7:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, con relación a la contaminación del aire, en lo relativo al ensayo de los motores de las aeronaves y en las instalaciones de mantenimiento; coordinarán con la DIA del IACC las posibilidades de utilizar las células de ensayo con cámaras de postcombustión y convertidores catalíticos u otro sistema hasta tanto se obtengan los de más alta tecnología.

**Artículo 8:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, tomarán todas las medidas concernientes a reducir al mínimo las emisiones de los quemadores e incineradores u hornos, así como el de las instalaciones de acondicionamiento de aire, sin dejar de valorar lo concerniente a lo referido a las máquinas de pavimentación de las pistas y calles de rodaje, que calientan el asfalto y la quema de basura.

**Artículo 9:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, tomarán medidas profilácticas en el tema de las emisiones de los vehículos auxiliares en tierra en lo referido al consumo de combustibles, y valorarán dentro de los planes las siguientes acciones:

- a) efectuar los mantenimientos a los equipos cuando correspondan, según el plan;
- b) reducir las distancias a recorrer mediante la planificación de rutas;
- c) apagar el motor cuando el vehículo está parado más de un minuto;
- d) acelerar suavemente y circular a la velocidad óptima;
- e) utilizar combustibles como biodiesel y el diesel con poco azufre, u otro combustible;
- f) aplicar las técnicas catalíticas para modificar los vehículos para que funcionen

con gas natural o gas propano; según las posibilidades y las tecnologías adquiridas;

- g) emplear los catalizadores de oxidación y captadores de partículas que reducen las emisiones de hidrocarburos en un 95%;
- h) reducir las horas de funcionamiento de los APU, con la adquisición de otros equipos menos consumidores;
- i) coordinar con el MITRANS los servicios de transporte público a los aeropuertos, mejorando este dentro de las posibilidades y recursos;
- j) efectuar los análisis de prefactibilidad en relación a la adquisición de los vehículos de combustión interna, valorando las repercusiones de estos al medio ambiente, y en ese sentido tratar de adquirir especialmente aquellos que emplean la energía eléctrica o los vehículos híbridos, los cuales funcionan con los dos tipos de carburantes.

**Artículo 10:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, están obligadas en la protección de la atmósfera, y en ese sentido darán cumplimiento a las disposiciones que emiten el MINSAP y el CITMA como órgano rector y la OTOZ, y demás organismos competentes, como lo regula la Ley No. 81/97 en lo referido a:

- a) la calidad del aire, y los niveles de concentración de sustancias aisladas o combinadas que pueden perjudicar la salud humana, animal y vegetal;
- b) la realización, conjuntamente con los órganos especializados, del monitoreo de la calidad del aire, efectuando el inventario y registro de la calidad del aire y las fuentes contaminantes y las medidas preventivas y correctivas necesarios en todos los casos de contingencias ambientales por concepto de contaminación atmosférica.

### SECCIÓN TERCERA

#### Medidas para el Control de la Contaminación de las Aguas por Vertimiento de Combustibles y Productos Químicos

**Artículo 11:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, en cumplimiento de las directrices y disposiciones normativas estatales y administrativas en relación al medio ambiente, respecto a los vertimientos de las aguas residuales, tomarán el conjunto de medidas siguientes:

- a) efectuar el tratamiento de las aguas residuales, antes de verterlas para evitar dentro de lo posible la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas y el manto freático circundante en sus instalaciones;
- b) señalar por parte de los explotadores aeroportuarios, los lugares de tratamiento de las aguas residuales de sus instalaciones;

**Artículo 12:** En el caso de las entidades aeronáuticas o de otras organizaciones

empresariales de los diferentes OACE, que operan en las instalaciones aeroportuarias, que no acaten, o violen lo dispuesto en este Reglamento, en sus operaciones y producto de ese accionar contaminen, viertan o ejecuten actividades o provoquen impactos sobre el medio ambiente, y por demás obvien las instrucciones realizadas por las Autoridad Aeronáutica y por los explotadores aeroportuarios; es facultad de los jefes de comisiones sobre el medio ambiente, levantar la reclamación que corresponde y comunicar a la Dirección de Aeródromos del IACC para que tome las medidas pertinentes.

**Artículo 13:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente las entidades aeroportuarias, establecerán los procedimientos necesarios para incorporar en el programa de control de contaminación de las aguas y un procedimiento donde se valorarán los siguientes elementos:

- a) examinar y dictaminar las condiciones existentes en el lugar;
- b) efectuar el examen de la topografía y las aguas del lugar;
- c) efectuar el examen de las aguas pluviales, incluidas las infraestructuras y las aguas acumuladas;
- d) examinar los desagües y sumideros;
- e) efectuar el examen continuo de las zonas pavimentadas y las edificaciones;
- f) efectuar el examen permanente de las zonas de mantenimiento de las aeronaves y de los vehículos; y
- g) examinar las zonas de servicios a las aeronaves, en lo referido al abastecimiento de combustible, lubricantes, aceites y demás productos químicos.

#### SECCIÓN CUARTA

##### Medidas con Relación al Tratamiento del Petróleo y los Productos Químicos

**Artículo 14:** La empresa ECASA y sus dependencias aeroportuarias contarán con los procedimientos de control sobre la contaminación ambiental en las zonas de mantenimiento, las plataformas, los depósitos de combustibles y en las zonas de almacén de petróleo y los productos químicos, que pueden contaminar las aguas superficiales y subterráneas.

**Artículo 15:** La empresa ECASA y sus dependencias aeroportuarias en las zonas de mantenimiento y en los lugares de servicios de vehículos y equipos, garantizarán según las circunstancias reales los separadores de petróleo y de agua conectadas, observando los requerimientos y las normas nacionales e internacionales.

**Artículo 16:** La empresa ECASA y sus dependencias aeroportuarias, inspeccionarán las dependencias de almacenamiento de combustibles y productos químicos y en los casos que reciban reportes y/o informaciones de los inspectores medioambientales propios o de otra dependencia aeronáutica, en relación a los separadores de agua y productos oleosos y químicos, corregirán estas deficiencias y mitigarán según los recursos y posibilidades los daños e impactos causados.

**Artículo 17:** La empresa ECASA y sus dependencias aeroportuarias, dentro de sus planes de inspección sobre el medio ambiente en relación a los productos contaminantes de las plataformas, tomarán las siguientes acciones:

- a) evitar y controlar los derrames y acumulaciones de aceite, con todas las medidas técnicas-administrativas posibles;
- b) evitar y controlar las acumulaciones de grasas y sólidos en suspensión, por movimiento de las aeronaves y de los vehículos de servicios y de mantenimiento de las aeronaves.

**Artículo 18:** La empresa ECASA y sus dependencias aeroportuarias, ejecutarán un control riguroso de la contaminación aeroportuaria, concentrándose en un conjunto de acciones:

- a) aplicar rigurosamente los reglamentos, instrucciones y normas técnicas nacionales e internacionales, que regulan los aspectos de la contaminación en su origen, evitando dentro de lo posible los derrames accidentales;
- b) establecer la limpieza constante cuando se produzca un derrame fortuito o accidental de aceite o combustible, empleando para esto la retención y recuperación de los accidentales cuando se produzcan;
- c) prohibir en todas las circunstancias el lavado de equipos en las plataformas;
- d) recoger inmediatamente cualquier derrame de aceite o combustible, con el empleo de absorbentes ecológicos u otro material que no contaminen la superficie y el subsuelo, retirando del aeropuerto, por las entidades especializadas propias o externas, los desechos;
- e) analizar en todos los casos las causas, problemas e incidencias y nivel de responsabilidad, y aplicar según corresponda las medidas administrativas y laborales con los responsables de los hechos por concepto de daño ambiental.

**Artículo 19:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente las líneas aéreas efectuarán el mantenimiento regular a sus aeronaves en los hangares propios y controlarán que estos locales estén protegidos por separadores de aceite y agua, a fin de limitar los trabajos de mantenimiento en las plataformas.

**Artículo 20:** En todos los casos el personal aeroportuario se ocupará de cualquier derrame, sea este fortuito o por accidente, y notificará a las autoridades aeroportuarias y de las líneas aéreas el hecho, las circunstancias y los niveles de posibles daños.

**Artículo 21:** Los directivos de las entidades aeroportuarias, notificarán e inspeccionarán todos los fosos y colectores, ejecutando como tareas principales las acciones medioambientales siguientes:

- a) al recibir cualquier notificación por inspecciones o por derrame fortuito o por

accidente, eliminar de inmediato las consecuencias de estos hechos;

- b) iniciar los estudios y análisis de las causas comunes que producen los derrames;
- c) obligación de inspeccionar los camiones empleados para el transporte de combustible, se efectuará esta inspección cada seis meses;
- d) inspeccionar regularmente las bocas de abastecimientos por donde sale el combustible que circula por las cañerías subterráneas.

**Artículo 22:** La empresa ECASA y sus dependencias aeroportuarias, especialmente su UEB de Combustibles, tomarán las medidas que correspondan con la presencia de las capas subterráneas de terreno saturada de petróleo bajo los depósitos de combustible.

**Artículo 23:** La empresa ECASA y sus dependencias aeroportuarias, especialmente su UEB de Combustibles, inspeccionarán continuamente los escapes que se producen en la superficie de los tanques cisternas, valorando las causas que pueden contribuir a la saturación de petróleo del suelo, donde se sitúan los depósitos de combustibles como medidas medioambientales:

- a) valorar las causas de fugas en las cañerías subterráneas de distribución de combustible;
- b) valorar las causas de los derrames dimanantes de máquinas y equipos mecánicos, que se filtran por las grietas y las juntas de las losas bajo los equipos;
- c) valorar las fugas en las juntas de las cañerías de drenaje por las que pasa el sistema separador de petróleo y de agua;
- d) valorar las cantidades que se condensan en las cisternas de almacenamiento de combustibles.

En todos los casos estas valoraciones recaban la acción directa de los directivos, efectuando mayor énfasis en su eliminación inmediata.

**Artículo 24:** La empresa ECASA y sus dependencias aeroportuarias, tomarán las medidas para resolver el problema de las capas profundas de productos oleosos y dentro de ellas:

- a) ejecutar las perforaciones explotadoras en los lugares seleccionados para determinar la presencia de combustible en las capas profundas;
- b) insertar tuberías hasta una profunda que establecen las normas técnicas que aseguren la penetración por debajo del nivel de las aguas subterráneas;
- c) eliminar las tuberías dañadas, con ranuras u otro defecto, para evitar la entrada de combustible en las aguas subterráneas.

**Artículo 25:** La empresa ECASA y sus dependencias aeroportuarias, adquirirán dentro de



las posibilidades financieras un dispositivo o sonda, que mida la profundidad del agua que se acumula por debajo de los tanques de combustibles. En los casos de imposibilidades económicas, valorarán las posibilidades de arrendamientos a las empresas del MINBAS, valorando entre otras cosas los siguientes parámetros:

- a) los niveles de presión y profundidad de los productos petrolíferos, según las normas técnicas nacionales e internacionales;
- b) la ejecución de las valoraciones por medio de las mediciones que se establecen según las normas técnicas los niveles de los productos petrolíferos;
- c) en los casos de detección de petróleo subterráneo, la instalación de otros puntos suplementarios para medir los límites horizontales y espesor de las capas.

### SECCIÓN QUINTA

#### Medidas en Relación a la Gestión de los Desechos

**Artículo 26:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, establecerán en sus Planes de Gestión Medio Ambiental o PGMA-, en el tema de las medidas de disminución de los desechos, la implementación de la estrategia y los objetivos de las “4R”, las cuales significan: reducir, reutilizar, reciclar y recuperar los desechos.

**Artículo 27:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, elaborarán el Programa de Gestión Integral de los Desechos o PGID, el cual incluirá los temas concernientes a la Planificación, los Procedimientos y las Disposiciones Especiales, con relación al medio ambiente.

**Artículo 28:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, con relación al PGID, en lo referido a la Planificación para la gestión de los desechos, valorarán los siguientes elementos básicos en su gestión medio ambiental:

- a) por su carácter exclusivo recaba la descripción del proyecto, donde se incluyen los pormenores constructivos, además de incluir el plan de vertederos y el plan de cercar el lugar;
- b) descripción detallada de los niveles de mando, donde se incluye también el organigrama de la entidad, conjuntamente con las tareas básicas y atribuciones del personal;
- c) lista detallada de los informes normativos obligatorios y los comunicados internos de los registros;
- d) descripción de los programas para vigilar la sanidad y el medio ambiente y los informes a presentar;
- e) descripción de los procedimientos de las operaciones ordinarias del vertedero y

los concernientes a las emergencias;

- f) la instrucción dada a todos los trabajadores en relación a los vertederos, los procedimientos e instrucciones del manejo de los equipos y los procedimientos de seguridad y de emergencia.

**Artículo 29:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, con relación al PGID, en lo referido a los Procedimientos para la gestión de los desechos, valorarán los siguientes elementos básicos en su gestión medio ambiental:

- a) descripción de los planes de reducir, reutilizar y reciclar los residuos sólidos, eliminando operaciones o procedimientos, así como las modificaciones a los procedimientos para reducir las producciones de residuos, sin dejar de señalar los otros productos que contribuyen a reducir los residuos;
- b) elección de los productos y servicios ecológicos;
- c) conversión de los productos sólidos y orgánicos en abonos;
- d) instrucción adecuada a los trabajadores en el manejo de los materiales, para disminuir los derrames y residuos, acondicionando a los vehículos con equipos antiderrame;
- e) centralización de las atribuciones relativas a la gestión de los desechos y establecimiento por medio de instrucciones administrativas de los procedimientos de las operaciones de carga, descarga y traslado;
- f) vigilancia estrecha sobre la generación de desechos producidos y transportados, señalando según sus características:
  - i) las clases de residuos,
  - ii) el análisis del proceso que genera los residuos producidos,
  - iv) un inventario, y por último
  - v) un registro de los residuos producidos y el costo de su eliminación.
- g) el aislamiento de los residuos peligrosos por contención, evitando que se mezclen con los otros productos no peligrosos;
- h) la separación de los residuos líquidos de los sólidos, como medida principal, evitando su derrame o filtración a la superficie y que se filtre a las capas inferiores o subterráneas;
- i) separación de los residuos biomédicos que puedan causar infecciones, para someterlos a un tratamiento y eliminación especial por indicaciones del MINSAP y otras entidades estatales;
- j) separación de los materiales y residuos incompatibles, para evitar reacciones peligrosas en caso de derrame por cualquier causal:

**Artículo 30:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba,

particularmente los explotadores aeroportuarios, con relación a la PGID, valorarán los siguientes elementos básicos en su gestión ambiental:

- a) establecer una valla de seguridad en todo el perímetro;
- b) instalar alarmas en la entrada y en la valla de seguridad;
- c) contar con edificio o área exclusiva para almacenar los materiales;
- d) establecer una zona exclusiva para el lavado de los vehículos;
- e) establecer alarmas de control sobre incendios y de escape de gas;
- f) instalar los sistemas de ventilación y los controles eléctricos sin chispa y extintores de incendios;
- g) adoptar un programa de control aviario y de mamíferos.

**Artículo 31:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente las entidades aeroportuarias con relación a la aplicación del PGID:

- a) independientemente de las informaciones de los elementos básicos sobre esta gestión, instruirán a los trabajadores, por medio de cursos, seminarios u otras formas para inculcar el conocimiento de los mismos sobre el tema de la gestión ambiental de los desechos y sus impactos al entorno o hábitat;
- b) elaborarán las medidas pertinentes en la participación de los trabajadores en los acontecimientos especiales de contención, de disminución y mitigación de los impactos ambientales;
- c) utilizarán todos los medios posibles en las operaciones internas, de hacer llegar las informaciones pertinentes comunicando los pormenores principales y características de los daños y las soluciones acometidas;
- d) ante cualquier cambio de las circunstancias, independientemente de la índole de las situaciones, los directivos de estas dependencias aeroportuarias informarán según su nivel a las Autoridad Aeronáutica y del Estado, lo acaecido y sus soluciones a corto y largo plazo.

## SECCIÓN SEXTA

### Medidas en Relación a la Gestión de la Energía

**Artículo 32:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, teniendo en cuenta la Revolución Energética que se lleva a cabo en la República de Cuba, elaborarán su Plan de Gestión de la Energía o PGE, que le permita disminuir los costos operativos por este concepto, especialmente aplicando las políticas de ahorro en los siguientes frentes operativos, en la calefacción, en la ventilación y en el aire acondicionado e iluminación de los aeropuertos.

En todos los casos aplicarán las mejoras técnicas nacionales e internacionales sobre la

conservación de la energía y la conservación disponibles, teniendo los directivos de estas entidades aeronáuticas que controlar, inspeccionar y determinar estas acciones.

**Artículo 33:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, elaborarán los indicadores específicos y generales que establecen la relación de la energía y el medio ambiente en dependencia del tamaño y volumen de las operaciones aeroportuarias de los mismos, para lo cual se incluirán en sus planes de mitigación y disminución de los impactos medioambientales los parámetros siguientes:

- a) el consumo de energías, valorando los siguientes aspectos:
  - i) cantidad o consumo cada 1000 pasajeros;
  - ii) movimiento de transporte aéreo,
  - iii) cada tonelada de carga,
  - iv) de que cada Unidad de Tráfico o de UT, la relación que se produce entre un pasajero que entra y sale de una aeronave o 100 Kgs de mercancías cargadas o descargadas, según los parámetros de la OACI para este renglón.
  
- b) sobre la valoración de los contaminantes que se desprenden:
  - i) directamente por cada 1000 pasajeros/UT
  - ii) indirectamente por cada 1000 pasajeros/UT.

**Artículo 34:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, anualmente informarán a la Dirección de Aeródromos o a la autoridad aeronáutica que decida la Presidencia del IACC, el Informe sobre la mejora en los resultados de la gestión de energía. En todos los casos los directivos de las empresas aeronáuticas decidirán si el informe anual lo representarán los Jefes de las Comisiones de Medio Ambiente o el Director de la entidad, observando que este informe refleje:

- a) la comparación entre el volumen/tráfico, las finanzas y el número de trabajadores;
- b) la demostración por medio de Anexos al informe del registro exacto de la energía consumida;
- c) las determinaciones de las repercusiones por el empleo de otras energías utilizadas de carácter ecológico y los niveles de ahorro alcanzados y por último como básico;
- d) las valoraciones sobre lo efectos al medio ambiente y su mitigación según los planes.

**Artículo 35:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, elaborarán dentro de los objetivos estratégicos empresariales los aspectos medio ambientales, procurando alcanzar como uno de los objetivos esenciales de la política y la estrategia ambiental del IACC, como criterio de medida sobre la eficiencia, la necesidad de alcanzar una aviación ecológicamente más activa, con el uso de energías ecológicas, la preservación y la disminución de los impactos ambientales, pero deben ser medibles.

**Artículo 36:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, elaborarán dentro del Plan de la utilización eficaz de la energía, la Declaración de Objetivos, e implicarán a todo el personal de las entidades aeronáuticas, señalando que los aspectos a conseguir son los resultados medio ambientales basados estos en los elementos básicos siguientes:

- a) elección del tipo de energía a emplear, teniendo en cuenta las cuestiones ambientales y sus impactos y efectos directos e indirectos al medio ambiente;
- b) utilización eficaz y gestión de la energía, especialmente su conservación y ahorro, midiendo los resultados alcanzados con los objetivos operacionales de las entidades aeronáuticas, con la preservación del hábitat y el desarrollo sostenible; sin dejar de cumplir la estrategia nacional sobre el medio ambiente, analizando sus pormenores cada tres años.

**CAPÍTULO V**  
SITUACIONES DE EMERGENCIAS EN EL MEDIO AMBIENTE

**SECCIÓN PRIMERA**

Medidas Relacionadas con las Situaciones de Emergencias en el Medio Ambiente

**Artículo 1:** Las autoridades aeroportuarias ante situaciones de emergencias del medio ambiente, tendrán elaborado dentro del Plan de Emergencia un Capítulo destinado a las Emergencias Ambientales, el cual será el medio para reaccionar eficazmente ante las emergencias medioambientales. Para esto incluirán en los planes y procedimientos concretos sobre este tema los aspectos y actividades siguientes:

- a) que el Capítulo de Emergencias Ambientales incluya las actividades y/o procedimientos básicos, expresando claramente los tipos de comunicaciones efectivas que se necesitan frente al tipo de emergencia medioambiental que se produzca en los aeropuertos y sus alrededores;
- b) determinarán el conjunto de medidas factibles, para dominar las diversas clases de emergencias del medio ambiente que se pueden producir en los aeropuertos; especialmente aquellas situaciones como son los derrames de combustibles y productos químicos e incidentes producto de mercancías peligrosas que pueden dañar el medio ambiente,
- c) coordinarán con los directivos de las empresas aéreas y demás empresas aeronáuticas u otras entidades los principales aspectos del Capítulo, en lo referido a las emergencias y situaciones producidas por accidentes, derrames de combustibles y productos químicos e incidentes producto de mercancías peligrosas que pueden dañar el medio ambiente.

**Artículo 2:** La ECASA y sus entidades aeroportuarias, incluirán en los Planes de Emergencia el Capítulo de Emergencias Ambientales como un medio eficaz para hacer frente a las situaciones de emergencia del medio ambiente, incluyendo en el plan los aspectos metodológicos siguientes:

- a) Generalidades donde se incluyen los siguientes pasos:
  - Constancias de acuerdos,
  - Objeto y objetivos del Capítulo,
  - Situación geográfica del aeropuerto,
  - Zonas vulnerables del medio ambiente.
- b) Iniciativas principales de gestión ante situaciones de emergencias del medio ambiente, que se desglosan en:
  - Las Autoridades Aeroportuarias y del CITMA y funciones que desempeñan en el lugar;
  - Principales situaciones de emergencias del medio ambiente en los aeropuertos;
  - Actuación en el lugar y la eliminación de los derrames y medidas correctivas que se aplicarán;

- Inventario de los materiales peligrosos que hay en las instalaciones aeroportuarias;
- Los equipos de emergencias disponibles para hacer frente a las emergencias;
- Vigilancia, informes y medidas posteriores para mitigar el impacto;
- Orientaciones para tratar con los medios de información y de comunicaciones;
- Programa de instrucción.

**Artículo 3:** La empresa ECASA y sus entidades aeroportuarias, incluirán en los Planes de Emergencia del Capítulo de Emergencias Ambientales, las medidas siguientes:

- a) Establecer, la empresa ECASA de conjunto con las Autoridades del CITMA, las indicaciones precisas sobre la dirección del viento para evitar los vapores, incendios, contaminación u otras causales que agraven las situaciones;
- b) efectuar las indicaciones precisas controlando que estén colocadas las etiquetas y rótulos en los envases, para poder determinar el tipo de producto y sus niveles de peligrosidad y demás medidas de minimización de sus efectos;
- c) examinar la situación y valorar qué tipo de emergencia es, qué tipo de derrame, las condiciones meteorológicas prevalentes, quiénes están en peligro: las personas, las propiedades o el medio ambiente;
- d) contar con un sistema de reacción apropiado, estableciendo las líneas de comunicaciones inmediatas con todas las autoridades implicadas en las situaciones de emergencias del medio ambiente, haciendo prevalecer la jerarquía del mando, y asegurar la coordinación con todas las entidades implicadas en la solución de la emergencia medio ambiental.

**Artículo 4:** La empresa ECASA y sus entidades aeroportuarias, de conjunto con los directivos de las empresas aeronáuticas implicadas en las operaciones aeroportuarias, coordinará con los mismos los ensayos prácticos y cuantas medidas sean necesarias para medir la validez de estas Emergencias Ambientales en los aeropuertos, para de esta forma corregir y solucionar de manera integral las acciones.

**CAPÍTULO VI**  
SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE AEROPUERTOS Y AMPLIACIÓN

**SECCIÓN PRIMERA**

Medidas Relacionadas con las Repercusiones que tiene en el Medio Ambiente la  
Construcción o Ampliación de Aeropuertos

**Artículo 1:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente las entidades ECASA y la CCOA, contratarán a las entidades del CITMA en los temas de ejecutar los EIA, con el fin de determinar las repercusiones que tiene en el medio ambiente la construcción o ampliación de aeropuertos; para esto prestarán especial atención a la valoración descrita en la estrategia nacional e institucional, integrado al desarrollo sostenible, sin obviar su principal misión de minimizar los impactos aeronáuticos al medio ambiente. Priorizarán y preverán los daños al ecosistema, incorporando las medidas necesarias que eliminen o mitiguen sus efectos negativos en el medio ambiente.

**Artículo 2:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente las entidades ECASA y la CCOA, reflejarán en sus informes de EIA la repercusión en el medio ambiente, así como todo lo concerniente a los proyectos constructivos o de ampliación de la infraestructuras, indicando los pormenores y efectos negativos sobre el ecosistema, que le permitan a la máxima dirección del IACC, de conjunto con las autoridades del CITMA, valorar los elementos necesarios en la toma de decisiones correctas y óptimas sobre el medio ambiente. Esto se ejecutará a través de las acciones siguientes:

- a) la identificación correcta de todos los elementos del proyecto ejecutivo, para definir la amplitud del mismo e integrándole por su importancia el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental;
- b) la contratación a las entidades autorizadas por el CITMA a realizar los EIA en correspondencia con las regulaciones nacionales vigentes; y
- c) la entrega de un informe pormenorizado del procedimiento y los resultados que correspondan, para que le permitan a la Autoridad Aeronáutica del IACC y del CITMA, el control de la ejecución de las medidas necesarias que como resultado dieron los análisis.

**Artículo 3:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente las entidades ECASA y la CCOA, efectuarán un análisis pormenorizado de la interacción entre el proyecto ejecutivo y el medio ambiente, más las descripciones de las repercusiones y las medidas mitigantes, según lo establecen las disposiciones vigentes del CITMA, en lo referido a:

- a) el ambiente físico, como son los suelos, el paisaje, las aguas y cuencas superficiales y subterráneas, la calidad del aire, la atmósfera, la vegetación, los hábitat terrestres y acuáticos, las rutas migratorias de las aves y los sistemas ecológicos; y



- b) las cuestiones sociales entre las cuales están la utilización del terreno, las repercusiones en la comunidad, los aspectos económicos, el ruido, el acervo arqueológico, el marco de planificación y demás elementos que integran el sistema medio ambiental.

**Artículo 4:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente las entidades ECASA y la CCOA, con los EIA, ejecutarán un análisis de la interacción entre el proyecto y el medio ambiente, que puede verse afectados por la ejecución del proyecto o las actividades operacionales, lo que implica que en todos los casos estas entidades aeronáuticas identificarán estos factores, tales como:

- a) identificación de los puntos vulnerables y sus repercusiones, lo que exige la realización de un análisis de los mismos y las valoraciones de los efectos y las consecuencias medioambientales;
- b) determinación de los componentes valiosos del ecosistema, más los pronósticos y las valoraciones de las ramificaciones y sus efectos probables por las actividades propuestas sobre el medio ambiente,
- c) conjugación, en el pronóstico, de las medidas mitigantes y los costes ambientales y la vigilancia que se requiere para las opciones que se presenten a la autoridad aeronáutica que corresponda.

**Artículo 5:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente las entidades ECASA y la CCOA, reflejarán en el informe sobre el medio ambiente las etapas principales del estudio medioambiental que se desglosa en:

- Nombre de la propuesta;
- Descripción de las actividades del proyecto;
- Descripción del medio ambiente;
- Repercusiones al medio ambiente, en sus carácter cualitativo y cuantitativo en sus efectos al medio ambiente;
- Medidas mitigantes propuestas;
- Clasificación de la importancia de estas;
- Lista de los OACE consultados, agencias especializadas, y las diferentes consultas medioambientales efectuadas;
- Fecha de ejecución;
- Decisiones y razonamientos fundamentales que avalan los EIA;
- Criterios de los consultores o expertos jurídicos, ambientalistas, economistas, ingenieriles u otros tipos.

**Artículo 6:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente las entidades ECASA y la CCOA, no están obligadas en ejecutar un programa complementario; en los casos que lo efectúen detallarán el tipo de vigilancia necesaria que se necesita para juzgar la eficacia de las medidas mitigantes, determinando si el estudio del medio ambiente ha sido acertado en sus consideraciones, pero valorando, entre otros factores, para estos casos lo siguientes:

- a) si el proyecto emplea tecnologías nuevas o no probadas todavía; para lo cual se valorarán sus consecuencias e impactos al medio ambiente;

- b) si el proyecto pone en práctica medidas mitigantes de nuevas tecnologías o aún no probadas; y
- c) si el EIA se basaba en una técnica o modelo nuevo, o si bien existe cierta incertidumbre acerca de las conclusiones del estudio.

En todos los casos es obligatorio por las entidades de la Aviación Civil de Cuba, cumplir los requerimientos que exige la legislación vigente, emitida por el Estado cubano, el CITMA y demás entidades que rigen el medio ambiente.

**CAPÍTULO VII**  
LA GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

**SECCIÓN PRIMERA**

Medidas Relacionadas con la Gestión del Medio Ambiente

**Artículo 1:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente las entidades aeroportuarias que integran la ECASA, en lo referido a las actividades que supone la Gestión del Medio Ambiente o GMA en un aeropuerto, establecerán dentro de su política y estrategia empresarial y los planes medioambientales las tres categorías básicas que rigen este sistema de gestión empresarial:

- a) el conocimiento del medio ambiente;
- b) la planificación;
- c) la vigilancia y la ejecución de las medidas correctivas o mitigantes cuando proceda.

**Artículo 2:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente las entidades aeroportuarias que integran la ECASA, ejecutarán el programa de conocimiento sobre el medio ambiente y los principales impactos que generan las diferentes operaciones aeronáuticas en los trabajadores de la aviación civil cubana, comunicando a todos los parámetros y los planes sobre el medio ambiente; por varias vías principales:

- a) organizar actividades medioambientales de instrucción con todos los trabajadores del sistema empresarial, fomentando la conciencia medioambiental en las entidades que la integran;
- b) apoyar a los inspectores ambientales de la organización y a la comisión del medio ambiente en la gestión de preservación medioambiental;
- c) efectuar la comunicación de las actividades medioambientales, esclareciendo las disposiciones administrativas y estatales que regulan el medio ambiente.

**Artículo 3:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente las entidades aeroportuarias que integran la ECASA, en las actividades y acciones con el medio ambiente en los aeropuertos, elaborarán la planificación y vigilancia, por medio de un conjunto de medidas, tales como:

- a) ejecutar los estudios del medio ambiente con las entidades especializadas con el medio ambiente del CITMA;
- b) establecer los parámetros de vigilancia y su cumplimiento por todos los trabajadores e instituciones que operan en los aeropuertos;
- c) efectuar el examen de la condición del medio ambiente;
- d) incluir en los planes de emergencia lo relacionado con el medio ambiente, según lo regula el presente Reglamento en su Capítulo V.

**Artículo 4:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente las entidades aeroportuarias que integran la ECASA, en los estudios que efectúen y descubran o detecten posibles daños al medio ambiente, mitigarán, como parte de la planificación integral de los proyectos, los daños al ecosistema; coordinando e informando a la Dirección de Aeródromos, que regula la actividad medioambiental en el IACC, todas las operaciones y criterios, e informando cuando corresponda al Presidente de la institución.

**Artículo 5:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente las entidades aeroportuarias que integran la ECASA, dentro de los programas de vigilancia y cumplimiento, establecerán las normativas sobre el examen de la calidad del aire, del agua y de los suelos, así como los niveles de ruido y demás actividades como el control de los desechos, actividades priorizadas dentro de la gestión empresarial, por su importancia preactiva, de prevención, evitándose con esto un conjunto de daños irreversibles al medio natural.

**Artículo 6:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, especialmente las entidades aeroportuarias que integran la ECASA, ejecutarán periódicamente las inspecciones medioambientales y tomarán las medidas que sean necesarias en los casos que detectaren irresponsabilidad e incompetencia, sean estas por violaciones del presente Reglamento o de las demás disposiciones jurídicas del Estado cubano y del CITMA, reguladoras de las actividades que protegen el medioambiente en los aeropuertos o en sus proximidades. Bajo ningún concepto pueden permitir que continúen las acciones y los daños, estando obligadas a actuar según los niveles de competencias. En los demás casos informarán a la Dirección de Aeródromos del IACC, para su solución inmediata, a tenor de lo que estas inspecciones representan:

- a) valoración inmediata de las repercusiones e incidencias que tienen en el medio ambiente las operaciones aeroportuarias, así como las incidencias de las iniciativas gestoras en una coyuntura particular;
- b) determinación del grado de cumplimiento de los reglamentos aplicables, las orientaciones y los códigos de ejecución en las organizaciones aeroportuarias e interempresariales;
- c) análisis y juicio de los programas de planificación, vigilancia y funcionamiento de las acciones previstas, para descubrir las oportunidades de mejorar la gestión del medio ambiente en general.

**Artículo 7:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, dentro de la estrategia nacional y medioambiental de la aeronáutica civil cubana, cumplirán sus principios rectores; bajo ningún concepto soslayarán las medidas protectoras del medio ambiente estén o no planificadas, ya que la acción principal en estos momentos, es alcanzar una aviación eficiente, pero ecológicamente activa, de ahí que todas las medidas tienen un carácter de proactivas respecto al medio ambiente. Para esto se valorarán los objetivos siguientes:

- a) crear el mínimo de problemas al medio ambiente, excepto aquellos de carácter fortuito o por accidente, y si surgen minimizarlos de inmediato con los recursos y medios con que se cuente en esos instantes en la entidad y en la aeronáutica civil cubana;

b) controlar los planes establecidos de carácter nacional por las autoridades aeronáuticas del IACC, aplicando cuando correspondan las medidas correctivas a las situaciones resultantes.

## SECCIÓN SEGUNDA

Medidas Relacionadas con la Calidad y la Gestión del Medio Ambiente, según la Norma ISO-14 000 y el Sistema de Gestión Medioambiental (SGM)

**Artículo 8:** Las Direcciones de Aeródromos del IACC y de Calidad de la Corporación de la Aviación Cubana, son las responsables del asesoramiento e implementación de la Norma ISO-14 000 y los sistemas de gestión medio ambiental en las entidades aeronáuticas, según lo descrito por el presente Reglamento y demás disposiciones jurídicas nacionales e institucionales de la aeronáutica civil cubana; en todos los casos se coordinarán con la Dirección de Aeródromos, los impactos y efectos ambientales detectados en las operaciones y en los servicios aeronáuticos que correspondan.

**Artículo 9:** Las Direcciones de Aeródromos del IACC y de Calidad de la Corporación de la Aviación Cubana, conjuntamente con las empresas de la aeronáutica civil cubana, valorarán las posibilidades de instauración del Sistema de Gestión Medioambiental. Para esto iniciarán los análisis correspondientes con las autoridades empresariales de nuestro Sistema Aeronáutico, y valorarán las posibilidades de ejercer los estudios predictivos y proactivos en el logro de este objetivo medioambiental.

**Artículo 10:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, lograrán un comportamiento medioambiental limpio y diáfano, ejerciendo control sobre las repercusiones que producen sus operaciones aeronáuticas, según las características de los productos y servicios aeronáuticos que brindan nuestras empresas, las cuales inciden en el medio ambiente, valorando integralmente la incidencia de impactos principales que genera la aviación en su actividad antropogénica. En tal sentido, se observarán siempre los criterios y los objetivos políticos, económicos, sociales, jurídicos y estatales de la República de Cuba en las cuestiones medioambientales.

**Artículo 11:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, fijarán los criterios económicos medioambientales, en el tema de la protección del medio ambiente, valorando las posibilidades de instauración de la contabilidad y los costes ambientales en las instituciones empresariales de la aeronáutica civil cubana, por el interés de la nación cubana; y de alcanzar el IACC el objetivo estratégico de ser una aviación civil eficiente, pero ecológicamente menos contaminante.

**Artículo 12:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, a tenor de la importancia medular del medio ambiente y el papel de las empresas en la gestión medioambiental, examinarán sus propias actividades para juzgar los comportamientos hacia el medio ambiente. En ese sentido, realizarán en el contexto actual la valoración de asumir el Sistema de Gestión Ambiental o SGM, acorde a la Norma ISO-14000, en lo referido a los elementos constitutivos de un Sistema de Gestión del Medio Ambiente eficaz, compaginando con los otros requisitos de la dirección todos los criterios viables, que le permitan alcanzar los objetivos medioambientales y económicos.

**Artículo 13:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, acorde a sus recursos y posibilidades administrativas y económicas-financieras, gestionarán previo el análisis de prefactibilidad y de riesgos ambientales el SGM, que establece la Norma ISO-14001/1996, como una actividad de gestión global que abarca la constitución orgánica de las empresas aeronáuticas, la planificación, las atribuciones, los métodos, los procedimientos y recursos, con el objetivo de lograr, revisar y mantener al día la política medio ambiental en correspondencia con lo reglamentado por el Estado Cubano y el IACC, en todos los niveles operacionales de las empresas aeronáuticas, para convertirse en una herramienta básica en la toma de decisiones.

**Artículo 14:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, valorarán las ventajas que representa la adopción de un programa SGM, entre las cuales analizarán las siguientes opciones previa integración de los planes medioambientales y valoración de los riesgos e impactos ambientales vigentes. En relación a esto determinarán las acciones de mitigación de los impactos ambientales que produce la aviación civil cubana al medio natural, entre las cuales están:

- a) los aspectos de los beneficios económicos a largo plazo, como resultado de equilibrar e integrar los intereses estatales, empresariales, sociales, económicos y ambientales de la República de Cuba con los objetivos de nuestra institución;
- b) la reducción en el costo de las intervenciones o exámenes realizados por terceras partes, en las investigaciones y riesgos ambientales y sus impactos al medio natural;
- c) el cumplimiento estricto por todos los trabajadores, directivos y funcionarios de las empresas aeronáuticas, de la legislación medioambiental vigente; tanto nacional como institucional;
- d) las posibilidades de gestionar las actividades y operaciones aeroportuarias y de transporte aéreo, con los aspectos y principios básicos de la contabilidad y los costos ambientales;
- e) la integración con fortalezas al mercado aeronáutico internacional y en la competencia, previa certificación con la ISO-14001;
- f) la consolidación de todos los planes y programas medioambientales en un sistema coherente para poder alcanzar una mayor flexibilidad en relación a los cambios de las circunstancias ambientales.

**Artículo 15:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, al igual que todas sus dependencias, protegerán el medio ambiente, analizando todas las trascendencias, criterios y decisiones normativas que el Estado cubano, el CITMA y el IACC han establecido para el logro de los objetivos medioambientales trazados, dentro de la política y estrategia nacional y la política y estrategia medioambiental de la Aviación Civil de Cuba.

**SECCIÓN TERCERA**

## Medidas Relacionadas con los Riesgos Medioambientales y la Gestión del Medio Ambiente

**Artículo 16:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, la Dirección de Aeródromos, y la Dirección de Calidad, establecerán como medida estratégica preliminar hasta tanto se instauren los sistemas de gestión medio ambiental u otro sistema, la valoración de los riesgos medioambientales, ejecutando para el logro de estos objetivos las acciones preliminares siguientes:

- a) establecer el contexto medioambiental, especialmente determinando donde incide la aviación civil cubana, definiendo sus impactos principales y sus diferentes niveles de incidencias;
- b) identificar los riesgos ambientales que se pueden producir en las operaciones aeroportuarias y de transporte aéreo o de servicios;
- c) analizar los riesgos ambientales, especificando sus niveles de incidencia o de repercusiones básicas, tanto en su desarrollo, como en su origen, para mitigar o minimizar sus efectos esenciales; según los recursos materiales y monetarios;
- d) tratar los riesgos en sus direcciones básicas, valorando el cumplimiento de los planes y la legislación medioambiental vigente de carácter nacional, sin dejar de evaluar las disposiciones específicas; tanto institucional como estatales;
- e) efectuar la comunicación y las consultas específicas con las agencias medioambientales del Estado cubano;
- f) monitorear y revisar las causas que generan los riesgos ambientales en la aviación civil cubana, por medio de los inspectores medioambientales, acorde a como lo establece la presente normativa reglamentaria.

**Artículo 17:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, en el tema de la mejora medioambiental, ejecutarán las acciones siguientes:

- a) tratar de alcanzar el aseguramiento material mínimo para la mejora del medioambiente;
- b) establecer la organización y la planificación de las actividades medioambientales;
- c) ejecutar las acciones de capacitación y de concientización medioambientalista en los trabajadores, funcionarios y directivos de las empresas de la Aeronáutica Civil de Cuba,
- d) asignar los recursos según lo establecen los presupuestos; y por último
- e) llevar los registros de los planes y demás actividades medio ambientales.

**CAPÍTULO VIII**

## LA GESTIÓN DE CAPACITACIÓN EN RELACIÓN AL MEDIO AMBIENTE

**SECCIÓN PRIMERA**

## Medidas Relacionadas con la Capacitación Medioambiental en la Aeronáutica Civil de Cuba

**Artículo 1:** La Dirección de Capacitación del IACC, en correspondencia con la Política y la Estrategia Ambiental Nacional, así como la Estrategia Ambiental de la Aeronáutica Civil de Cuba, incluirá en su política de capacitación los temas de medioambiente, con lo cual contribuirá a masificar el conocimiento del tema en nuestras instituciones. para ello analizará los siguientes aspectos:

- a) Coordinación previa con la Vicepresidencia que dirige las actividades de gestión ambiental en nuestro organismo, con la Dirección de Aeródromos, la Dirección de Calidad, la Dirección Jurídica, el Centro de Capacitación Aeronáutica y el Centro de Adiestramiento de la Aviación, de la elaboración de la estrategia de capacitación en los temas del medioambiente, estableciendo los programas de cursos, postgrados y diplomados, maestrías y doctorados nacionales e internacionales;
- b) en los casos de las maestrías y doctorados que tengan que ver con el tema de la aeronáutica civil y el medio ambiente, las entidades empresariales y/o centros de capacitación, se atenderán a lo que establece el IACC, a través de la Dirección de Capacitación y los Centros de Capacitación y Adiestramiento Aeronáuticos, y el Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba, cumpliendo los requisitos que dispone la legislación vigente.

**Artículo 2:** El Centro de Capacitación Aeronáutica, será el ente rector en la elaboración de los programas de cursos de postgrados, diplomados y demás variantes de índole académicas, que se recaban en la institución referidos al tema medioambiental, cumpliendo los requerimientos que establece el Ministerio de Educación Superior, los cuales serán aprobados por la Dirección de Capacitación del IACC y la Dirección de Aeródromos del IACC.

**Artículo 3:** La Dirección de Capacitación del IACC, por la importancia del tema del medio ambiente y la necesidad imperiosa de elevar la conciencia y la educación ambiental en los trabajadores, especialistas, funcionarios y directivos de la aviación civil cubana, efectuará un conjunto de acciones docentes-educativas medioambientales como simposios, talleres, seminarios, y conferencias magistrales, de carácter nacional e internacional.

**Artículo 4:** En todos los casos esta Dirección efectuará de conjunto las reuniones de coordinación con las diferentes direcciones, departamentos y las empresas aeronáuticas, en lo referido al tema de los programas, objetivos y tareas principales de carácter educativo, para el logro de los objetivos medioambientales propuestos por el IACC y en correspondencia con el CITMA.



**Artículo 5:** La Dirección de Capacitación del IACC, coordinará con las Direcciones de Aeródromos del IACC y de Calidad de la Corporación de la Aviación Cubana y demás instituciones empresariales, que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, la gestión independiente y/o planificada de los cursos, en la República de Cuba y en el exterior, fomentando con esto la socialización de los conocimientos medioambientales; previendo en todos los casos que asistan los profesores y especialistas competentes a estas actividades académicas nacionales e internacionales, los cuales impartirán conferencias y debates sobre el tema ambiental, una vez recibidos.

**Artículo 6:** La Dirección de Capacitación del IACC, de conjunto con las Direcciones de Aeródromos, Calidad y Jurídica, reproducirá y difundirá los materiales informativos y educacionales de carácter medio ambiental, que sirvan en la creación y desarrollo de una conciencia ambiental en los trabajadores de la Aviación Civil de Cuba.

**Artículo 7:** La Dirección de Capacitación del IACC, asesorará a las entidades y direcciones que organicen actividades y acciones docentes-educativas en los temas medioambientales como son: simposios, talleres, seminarios, y conferencias magistrales, u otro evento de carácter nacional e internacional.

**CAPÍTULO IX**  
LA GESTIÓN JURÍDICA EN RELACIÓN AL MEDIO AMBIENTE

**SECCIÓN PRIMERA**

Medidas Relacionadas con la Gestión Jurídica Medioambiental en la Aeronáutica Civil de Cuba

**Artículo 1:** Todas las entidades de la Aviación Civil de Cuba cumplirán con las siguientes Leyes, Decretos- Leyes y Resoluciones que rigen el trabajo del medioambiente, según corresponda en cada caso:

- Ley N°. 41/83, “Ley de la Salud Pública”.
- Ley N° 77 / 95, “Ley de la Inversión Extranjera”.
- Ley N°. 81/ 97, “Ley del Medio Ambiente”.
- Decreto Ley N° 54 /82, “Disposiciones Sanitarias Básicas”.
- Decreto Ley N° 138/93, “Aguas Terrestres”.
- Decreto Ley N° 200/99, “De las contravenciones en materia de medio ambiente”.
- Decreto Ley N° 212/2000, “Gestión de la Zona Costera”.
- Decreto No. 105/82, “Reglamento evaluación y aprobación propuesta y tareas de inversión”.
- Decreto N° 115/83, “Áreas Técnico Energéticas e Inspecciones Estatales Energéticas. Uso racional de combustibles, estado técnico de instalaciones energéticas (térmicas, eléctricas, de combustible y lubricantes), eficiencia energética, cumplimiento de normas de consumo establecidas”.
- Decreto N° 199/95, “Contravenciones de regulaciones de recursos hidráulicos”.
- Decreto N° 211/96, “Contravenciones de Regulaciones de Acueductos y Alcantarillados”.
- Resolución Conjunta CITMA-MINCIN/99, “Para el control de las sustancias agotadoras de la capa de ozono”.
- Resolución Nª 23/97, del MTSS, “Metodología de la Identificación de Riesgo para los Trabajadores”.
- Resolución No. 77/99, del CITMA, “Reglamento del proceso de evaluación de impacto ambiental”.
- Resolución Nª 65/99, del CITMA, establece el cronograma de reducción, exportaciones y fabricación de las sustancias agotadoras de la capa de ozono, así como los equipos o tecnologías que los utilicen.
- Resolución Nª 27/2000, del CITMA, “Reconocimiento Ambiental”.
- NC133:2002, “Residuos sólidos urbanos. Almacenamiento, recolección y transportación. Requisitos higiénicos-sanitarios y ambientales”.
- NC134:2002, “Residuos sólidos urbanos. Tratamiento y disposición final. Requisitos higiénicos-sanitarios y ambientales”.
- NC135:2002, “Residuos sólidos urbanos. Disposición final. Requisitos higiénico-sanitarios y ambientales”.
- NC39:99, “Calidad del aire. Requisitos higiénicos-sanitarios”.
- NC96-01-03:88, “Sistema de normas de protección contra incendios. Extintores”. “Procedimiento para la determinación de las necesidades ubicación y explotación”.
- NC96-02-03:87, “Sistema de normas de protección contra incendios. Locales o áreas con peligro de explosión o incendio. Clasificación”.

- NC96-02-09:87, “Sistema de normas de protección contra incendios. Protección contra descargas eléctricas atmosféricas. Clasificación y requisitos generales”.
- NC96-24:82, “Protección contra incendios. Evacuación de personas. Requisitos generales”.
- NC96-25, “Protección contra incendios. Elementos contrafuego. Requisitos generales”.
- NC96-50:86, “Protección contra incendio. Instalaciones eléctricas. Requisitos generales”.
- NC38-03-03:87, “Sistema de normas sanitarias de alimentos. Almacenamiento de Alimentos. Requisitos sanitarios generales”.
- NC93-02:87, “Higiene comunal. Agua potable. Requisitos sanitarios y muestreos”.
- NC19-01-02:85, “Sistema de Normas de protección e higiene del trabajo. Sustancias nocivas. Clasificación y requisitos generales de seguridad”.
- NC19-01-03:80, “Sistema de Normas de protección e higiene del trabajo. Aire de la zona de trabajo. Requisitos higiénicos-sanitarios”.
- NC19-01-04:80, “Sistema de normas de protección e higiene del trabajo. Ruido. Requisitos generales higiénicos-sanitarios”.
- NC19-01-08:82, “Sistema de normas de protección e higiene del trabajo. Máquinas manuales. Niveles admisibles de vibraciones”.
- NC10-01-11:81, “Sistema de normas de protección e higiene del trabajo. Iluminación. Requisitos generales higiénicos-sanitarios”.
- NC19-01-57:87, “Sistema de normas de protección e higiene del trabajo. Seguridad eléctrica. Requisitos generales”.
- NC19-02-01:80, “Sistema de normas de protección e higiene del trabajo. Medios de trabajo. Requisitos generales de seguridad”.
- NC19-02-14:88, “Sistema de normas de protección e higiene del trabajo. Instalaciones de refrigeración y climatización. Requisitos generales de seguridad”.
- NC19-04-11:79, “Sistema de normas de protección e higiene del trabajo. Colores y señales de seguridad”.
- NC19-04-13:82, “Sistema de normas de protección e higiene del trabajo. Sistema de ventilación. Requisitos generales de seguridad”.

**Artículo 2:** La Dirección Jurídica del IACC, coordinará con las Direcciones de Aeródromos, Calidad y de Capacitación, conjuntamente con el Director del CCA, las acciones de capacitación, en relación a la ejecución de los cursos, postgrados y diplomados sobre Derecho Ambiental Nacional e internacional y el Derecho Ambiental Aeronáutico a tenor de lo regulado por el MES.

**CAPÍTULO X**  
SOBRE LAS COMISIONES E INSPECTORES MEDIOAMBIENTALES

**SECCIÓN PRIMERA**

Medidas Relacionadas con la Creación de Comisiones del Medio Ambiente en las  
Empresas de la Aeronáutica Civil de Cuba

**Artículo 1:** Las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, crearán las Comisiones del Medio Ambiente, las cuales serán los órganos rectores en implementar la política y la estrategia medio ambiental de las empresas, en correspondencia con la Política y la Estrategia Ambiental Nacional, así como la Estrategia y la Política Ambiental del IACC, lo que representa que los directivos tienen como misiones principales lo siguiente:

- a) velar por el estricto cumplimiento por los demás directivos y trabajadores en sus respectivas instituciones, departamentos y demás áreas que la integran, de lo dispuesto en el presente Reglamento de la gestión ambiental en la Aeronáutica Civil de Cuba,
- b) ser el órgano asesor de las direcciones empresariales aeronáuticas en el tema de la gestión medioambiental;
- c) preservar el medio ambiente en las instalaciones aeronáuticas en lo interno y externo de todas las instalaciones.

**Artículo 2:** Las Comisiones del Medio Ambiente en las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, se subordinan directamente al Director de la empresa aeronáutica, y una vez cada seis meses informan al Consejo de Dirección de la entidad sobre el cumplimiento de la estrategia y de las medidas medioambientales, los resultados de las inspecciones ejecutadas, y para esto valorarán los siguientes aspectos y acciones medioambientales de carácter general:

- a) supervisar la eliminación de los impactos detectados en relación a los combustibles y aceites derramados;
- b) supervisar el estado de los separadores de agua y los productos oleosos;
- c) inspeccionar los escapes o fugas de combustibles en las cañerías subterráneas y externas; y las bocas por donde sale el combustible;
- d) supervisar la eliminación de los desechos internos y demás empresas aeronáuticas que realizan operaciones en las instalaciones aeroportuarias;
- e) ejecutar el cumplimiento de la estrategia medioambiental nacional, de la entidad y del IACC;
- f) valorar el cumplimiento de la estrategia medioambiental de la aeronáutica por otra entidad de la aviación civil u otra entidad que realiza operaciones en nuestras instalaciones, y en los casos que detectasen violaciones o acciones dolosas informar de inmediato a las autoridades de la empresa y, previa autorización del

Director de la misma, al IACC-Corporación de la Aviación Cubana, para que informe a los infractores; y en caso de no eliminar estos coordinar con la Dirección Jurídica las acciones que correspondan.

### SECCIÓN SEGUNDA

Medidas Relacionadas con la Designación de los Inspectores y Auditores Medioambientales en las Empresas de la Aeronáutica Civil de Cuba

**Artículo 3:** Los Directores de las empresas que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, designarán a los Inspectores o IMA y a los auditores medioambientales en sus respectivas entidades, los cuales tendrán entre sus funciones principales:

- a) Hacer cumplir el Reglamento de la Gestión Ambiental, así como lo establecido por el IACC en materia de medio ambiente para la Aviación Civil de Cuba;
- b) ejecutar las inspecciones medioambientales periódicas en su entidad, según el cronograma;
- c) informar al Director de la entidad los resultados de las inspecciones medioambientales efectuadas, donde indicarán de manera clara los problemas detectados, los riesgos e impactos que afectan el medio ambiente y las acciones correctivas en la eliminación de los mismos;
- d) informar a los funcionarios del IACC sobre las inspecciones medioambientales efectuadas, así como los problemas detectados, los riesgos e impactos que afectan el medio ambiente en la institución en lo interno y externo, y las acciones correctivas para eliminar los mismos; cuando se efectúen las inspecciones institucionales;
- e) comprobar el saneamiento, la mitigación y eliminación de los impactos medioambientales en la entidad;
- f) informar de inmediato aquellas entidades del Sistema de la Aviación Civil de Cuba que no cumplan, impidan u obstaculicen las funciones de los inspectores medioambientales aeronáuticos; informar al Director de la empresa infractora, al Director de su entidad, al Jefe de la CMA de su empresa y al Director de Aeródromos del IACC u otro funcionario competente, sobre este tema por medio de un informe detallado previamente autorizado por su Director empresarial.

**Artículo 4:** Los Inspectores Medioambientales, que integran el Sistema de la Aviación Civil de Cuba, se subordinan al Jefe de la Comisión Medioambiental de su entidad y directamente al Director de la empresa en el ejercicio permanente de sus funciones y prerrogativas en el tema de la preservación y la mitigación de los efectos e impactos al medio ambiente, por concepto de las ejecuciones de las operaciones aeroportuaria y de transporte aéreo.

**Artículo 5:** La empresa ECASA y sus dependencias aeroportuarias inspeccionarán por medio de sus inspectores medioambientales, las dependencias de almacenamiento de combustibles y productos químicos y determinará las mejoras en todos los separadores de agua y productos oleosos, asegurándose que todo el sistema se ajuste a las normas sobre el tratamiento de las aguas residuales y lo dispuesto por el Estado Cubano.

## CAPÍTULO XI

ESPECIFICACIONES DE CERTIFICACIÓN SOBRE EMISIÓN DE GASES DE LOS MOTORES DE AERONAVES Y PURGA DE COMBUSTIBLE  
(34, 36)

**Artículo 1:** A los fines de cumplir las funciones referidas a la certificación del nivel de la emisión de gases de los motores de aviación y la purga de combustible, la Autoridad Aeronáutica aplica el contenido del Anexo 16 al Convenio de Aviación Civil Internacional.

**Artículo 2:** El contenido resumido del Anexo 16 al Convenio de Aviación Civil Internacional se muestra en el índice siguiente:

## VOLUMEN II

Parte I – Definiciones y símbolos.

Parte II – Purga de combustible.

Parte III - Certificación respecto a las emisiones.

Apéndice 1- Medición de la relación de presión de referencia.

Apéndice 2- Evaluación de las emisiones de humo.

Apéndice 3- Instrumentos y métodos de medición de las emisiones gaseosas.

Apéndice 4- Especificación del combustible que ha de utilizarse en las pruebas de las emisiones de los motores de turbina.

Apéndice 5- Instrumentos y métodos de medición de las emisiones gaseosas de los motores de turbina de gas con post combustión.

Adjuntos:

A del Apéndice 5. Especificaciones del analizador de HC.

B del Apéndice 5. Especificaciones de los analizadores de CO y CO<sub>2</sub>.

C del Apéndice 5. Especificaciones del analizador de NO<sub>x</sub>

D del Apéndice 5. Gases de calibración y de ensayos.

E del Apéndice 5. Cálculo de los parámetros de las emisiones base, correcciones de las mediciones y método numérico de alternativa.

F del Apéndice 5 Especificaciones en cuanto a los datos adicionales.

Apéndice 6 - Procedimiento para certificar el cumplimiento con respecto al humo y a las emisiones gaseosas.

**Artículo 3:** Independientemente de lo expresado en los Artículos 1 y 2 de este Capítulo, cuando los intereses del Estado así lo indiquen, el IACC puede aceptar otros niveles de ruido de aeronaves o emisión y purga de motores de aviación, que garanticen niveles aceptables por la Autoridad Aeronáutica, mediante un acuerdo de conjunto con las autoridades de diseño de la aeronave o motor de aviación afectado.



**CAPÍTULO XII**  
PLAN DE COMPENSACIÓN Y REDUCCIÓN DE CARBONO PARA LA AVIACIÓN  
INTERNACIONAL (CORSIA)

**SECCIÓN PRIMERA**  
Disposiciones Generales

**Artículo 1:** Este Capítulo es aplicable a los explotadores de aviones atribuidos a la República de Cuba.

**Artículo 2:** Se considera que un explotador de aviones está atribuido al Estado cubano, en los siguientes casos:

- a) Cuando el explotador cuenta con un designador de la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI), el cual fue notificado por Cuba;
- b) Cuando el explotador no cuenta con un designador de la OACI, pero posee un certificado de explotador de servicios aéreos (o su equivalente) válido, emitido por el Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba (IACC); o
- c) Cuando el explotador no cuenta con un designador de la OACI ni un certificado de explotador de servicios aéreos (AOC), pero se encuentra registrado como persona jurídica en Cuba. Esto también se aplica cuando el explotador es una persona natural con residencia y registro en Cuba.

**Artículo 3:** Si el explotador de aviones cambia de designador de la OACI, AOC (o equivalente) o lugar de registro y es posteriormente atribuido a un nuevo Estado, pero no establece una nueva entidad o filial, entonces este Estado se convierte en el Estado ante el cual el explotador aéreo ha de cumplir con los requisitos del CORSIA al inicio del siguiente período de cumplimiento.

**Artículo 4:** El IACC garantiza la correcta atribución del explotador aéreo, según lo indicado en el Artículo 2 de este Capítulo.

**Artículo 5:** Un explotador aéreo con una filial de explotador aéreo de su exclusiva propiedad, que esté registrada en la República de Cuba, puede ser tratado como un solo explotador de aviones consolidado para fines de cumplimiento con los requisitos de este Capítulo, con sujeción a la aprobación del IACC. El plan de vigilancia de emisiones del explotador de aviones (ver Sección Segunda) ha de consignar pruebas para demostrar que es el exclusivo propietario de la filial de explotador de aviones.

**Artículo 6:** El IACC presentará a la OACI una lista de los explotadores aéreos que tiene atribuidos, a más tardar el 30 de abril de 2019, y a partir de entonces a más tardar el 30 de noviembre de cada año. Se puede presentar a la OACI actualizaciones de esta lista con mayor frecuencia.

**Artículo 7:** Para la atribución de vuelos internacionales, el explotador aéreo identificará sus vuelos comerciales internacionales.

**Artículo 8:** Un determinado vuelo internacional, es atribuido al explotador de aviones de la siguiente manera:

- a) Designador de la OACI: Cuando el casillero 7 (identificación de la aeronave) del plan de vuelo contenga el designador de la OACI, dicho vuelo será atribuido al explotador de aviones al que se ha asignado dicho designador;

*El formato de los planes de vuelo y las instrucciones para su llenado, aparecen en el Manual Aeronáutico Cubano "Gestión de Tránsito Aéreo" (MAC ATM).*

- b) Marcas de matrícula: Cuando el casillero 7 (identificación de aeronave) del plan de vuelo contenga la marca de nacionalidad o marca común y la marca de matrícula de un avión que está enumerado explícitamente en el certificado de explotador de servicios aéreos (o equivalente) emitido por el IACC, dicho vuelo será atribuido al explotador de aviones que es titular del certificado de explotador de servicios aéreos (o equivalente); u
- c) Otros: Cuando no esté identificado el explotador de aviones de un vuelo según lo descrito en a) o b), dicho vuelo será atribuido al propietario del avión, a quien entonces se considerará el explotador del avión.

**Artículo 9:** El IACC obtendrá de los propietarios de aviones matriculados en la República de Cuba, toda la información necesaria para identificar al verdadero explotador de aviones de un vuelo.

**Artículo 10:** El explotador de aviones pudiera delegar la gestión de los requisitos de este Capítulo a un contratista externo, siempre que este no sea el que brinde los servicios de verificación al explotador de aviones según lo estipulado en la Sección Cuarta de este Capítulo. La responsabilidad por el cumplimiento recaerá siempre en el explotador.

**Artículo 11:** El explotador de aviones llevará registros que demuestren el cumplimiento con los requisitos de este Capítulo, por un período de diez (10) años.

**Artículo 12:** El IACC llevará los registros pertinentes a las emisiones de CO<sub>2</sub> del explotador de aviones por pares de Estados, durante el período 2019-2020, a fin de calcular los requisitos de compensación del explotador de aviones durante los períodos de cumplimiento 2030-2035.

**Artículo 13:** Las Secciones subsiguientes de este Capítulo, son aplicables a los explotadores de aviones atribuidos al Estado cubano que produzcan emisiones anuales de CO<sub>2</sub> superiores a 10 000 toneladas, por el uso de aviones con una masa máxima certificada de despegue superior a 5 700 kg, que efectúen vuelos internacionales a partir del 1 de enero de 2019, con excepción de los vuelos humanitarios, médicos y de extinción de incendios.

**Artículo 14:** Estas Secciones no son aplicables a los vuelos internacionales humanitarios, médicos o de extinción de incendios, anteriores o posteriores al 2019, siempre y cuando dichos vuelos se lleven a cabo con el mismo avión y sean requeridos para cumplir con las mencionadas actividades humanitarias, médicas o de extinción de incendios, o para reubicar el avión para su siguiente actividad. El explotador de aviones brindará pruebas justificadoras de tales actividades al órgano de verificación, o a solicitud del IACC.

**Artículo 15:** Estas Secciones son aplicables a un nuevo explotador de aviones atribuido al Estado cubano, a partir del año posterior al año en que ese explotador cumpla con los requisitos de los Artículos 13 y 14 anteriores.

## SECCIÓN SEGUNDA

### Vigilancia de las emisiones de CO<sub>2</sub>

**Artículo 16:** El explotador de aviones presentará al IACC un plan de vigilancia de emisiones, a más tardar el 28 de febrero de 2019.

**Artículo 17:** El plan de vigilancia de emisiones contendrá la información que se indica en el Anexo 1 de la presente Regulación.

**Artículo 18:** El explotador de aviones presentará el plan de vigilancia de emisiones en la forma que establezca el IACC.

**Artículo 19:** El IACC interactuará con el explotador de aviones, con el objetivo de resolver cualquier problema pendiente identificado en un plan de vigilancia de emisiones presentado; y este plan ha de ser entregado a dicha autoridad con las correcciones necesarias, para su aprobación, a más tardar el 30 de abril de 2019.

**Artículo 20:** El IACC elegirá el par de Estados o par de aeródromos con el que el explotador de aeronaves notificará la cantidad de vuelos internacionales y emisiones de CO<sub>2</sub>, e informará al explotador de aviones el nivel de incorporación durante el proceso de aprobación del plan de vigilancia de emisiones.

**Artículo 21:** Los nuevos explotadores de aviones presentarán al IACC un plan de vigilancia de emisiones de CO<sub>2</sub>, dentro de los tres (3) meses de ingresar al alcance de aplicación de esta Sección.

**Artículo 22:** El explotador de aviones reenviará el plan de vigilancia de emisiones al IACC en caso de cambios en la información contenida en el plan de vigilancia de emisiones aprobado.

**Artículo 23:** El explotador de aviones notificará al IACC los cambios que afectarían la vigilancia (por ejemplo, un cambio en el nombre o dirección corporativos), aún si los cambios no se consideraran un cambio sustancial.

**Artículo 24:** El explotador de aviones vigilará (monitoreará) y registrará su utilización de combustible en los vuelos internacionales, aplicando un método de vigilancia admisible de acuerdo a lo descrito en esta RAC.

**Artículo 25:** El método de vigilancia de utilización de combustible por parte del explotador de aviones, será presentado al IACC para su aprobación.

**Artículo 26:** Tras la aprobación del plan de vigilancia de emisiones, el explotador de aviones empleará el mismo método de vigilancia admisible durante todo el período de cumplimiento.

**Período 2019-2020**

**Artículo 27:** El explotador de aviones con emisiones anuales de CO<sub>2</sub> procedentes de vuelos internacionales sujetos a esta Sección, mayores o iguales a 500 000 toneladas, utilizará un método de vigilancia de utilización de combustible según lo descrito en el Anexo 2 de la presente RAC.

**Artículo 28:** El explotador de aviones con emisiones anuales de CO<sub>2</sub> procedentes de vuelos internacionales sujetos a esta Sección, de menos de 500 000 toneladas, podrá utilizar un método de vigilancia de utilización de combustible o la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI.

**Artículo 29:** Si las emisiones anuales de CO<sub>2</sub> procedentes de vuelos internacionales de un explotador de aviones superan el umbral de 500 000 toneladas en 2019, el IACC podrá permitir, si así lo considera conveniente, que el explotador de aviones utilice el método de vigilancia elegido, durante el 2020.

**Artículo 30:** Si el explotador de aviones no cuenta con un plan de vigilancia de emisiones aprobado al 1 de enero de 2019, vigilará y registrará sus emisiones de CO<sub>2</sub> de conformidad con un método de vigilancia admisible establecido en el plan de vigilancia de emisiones que ha de presentar o ha presentado al IACC.

**Artículo 31:** Si se determina que el plan de vigilancia de emisiones del explotador de aviones está incompleto y/o no es coherente con el método de vigilancia de utilización de combustible admisible, entonces el IACC, de considerarlo conveniente, podrá aprobar otro método de vigilancia de utilización de combustible dentro del plan de vigilancia de emisiones, durante un período que no se extenderá más allá del 30 de junio de 2019.

**Artículo 32:** Si el explotador de aviones no dispone de suficiente información para utilizar un método de vigilancia de utilización de combustible, el IACC, de juzgarlo conveniente, aprobará el uso de la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI, por un período que no se extenderá más allá del 30 de junio de 2019.

**Período 2021-2035**

**Artículo 33:** El explotador de aviones con emisiones anuales de CO<sub>2</sub> provenientes de vuelos internacionales sujetos a los requisitos de compensación, mayores o iguales a 50 000 toneladas, utilizará un método de vigilancia de utilización de combustible admisible, como está descrito en el Anexo 2 de esta RAC, para dichos vuelos. Para los vuelos internacionales que no están sujetos a los requisitos de compensación, el explotador utilizará un método de vigilancia de utilización de combustible admisible o la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI.

**Artículo 34:** El explotador de aviones con emisiones anuales de CO<sub>2</sub> procedentes de vuelos internacionales sujetos a los requisitos de compensación de menos de 50 000 toneladas, utilizará el método de vigilancia de utilización de combustible admisible, o la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI.

**Artículo 35:** Si las emisiones anuales de CO<sub>2</sub> procedentes de los vuelos internacionales sujetos a los requisitos de compensación del explotador de aviones superan el umbral de 50 000 toneladas en un año dado, “y”, y también en el año siguiente, “y+1”, el explotador de aviones presentará un plan de vigilancia de emisiones actualizado a más tardar el 30 de septiembre del año “y+2”. El explotador pasará a utilizar un método de vigilancia de utilización de combustible, según lo descrito en el Anexo 2 de esta RAC, el 1 de enero del año “y+3”.

**Artículo 36:** Si las emisiones anuales de CO<sub>2</sub> provenientes de vuelos internacionales sujetos a los requisitos de compensación del explotador de aviones disminuyen por debajo del umbral de 50 000 toneladas en un año dado, “y”, y también en el año siguiente, “y+1”, el explotador de aviones puede cambiar el método de vigilancia el 1 de enero del año “y+3”. Si el explotador decide cambiar su método de vigilancia, presentará un plan de vigilancia de emisiones actualizado a más tardar el 30 de septiembre del año “y + 2”.

### **Cálculo de las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de la utilización de combustible de aviación**

**Artículo 37:** El explotador de aviones aplicará un valor de densidad de combustible para calcular la masa de combustible, donde la cantidad de combustible embarcado está determinada en unidades de volumen.

**Artículo 38:** El explotador de aviones registrará la densidad de combustible utilizada para fines operacionales y de seguridad operacional. La densidad de combustible puede ser un valor real o un valor normalizado de 0.8 kg por litro. El explotador detallará el procedimiento utilizado para informar del uso de la densidad real o normalizada en el plan de vigilancia de emisiones, junto con una referencia a la documentación pertinente del explotador.

**Artículo 39:** El explotador de aviones que utiliza un método de vigilancia de utilización de combustible, determinará las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de los vuelos internacionales mediante la siguiente ecuación:

$$CO_2 = \sum_f M_f * FCF_f$$

Donde:

CO<sub>2</sub> = emisiones de CO<sub>2</sub> (en toneladas);

M<sub>f</sub> = masa de combustible utilizado (en toneladas); y

FCF<sub>f</sub> = factor de conversión de combustible del combustible dado, equivalente a 3.16 (en kg CO<sub>2</sub>/kg de combustible) para combustible Jet-A / Jet-A1, y 3.10 (en kg CO<sub>2</sub>/kg de combustible) para AvGas o combustible Jet-B.

### **Vigilancia de las reclamaciones relativas a combustibles admisibles en el marco del CORSIA**

**Artículo 40:** El explotador de aviones que pretende reclamar reducciones de emisiones por el uso de combustibles sostenibles (alternativo) en el marco del CORSIA, utilizará un combustible admisible que cumpla con los criterios de sostenibilidad del CORSIA

definidos en el documento de la OACI titulado “Criterios de sostenibilidad del CORSIA para combustibles admisibles en el marco del CORSIA”, el cual se encuentra disponible en el sitio web del CORSIA, de la OACI.

**Artículo 41:** Para lo dispuesto en el Artículo anterior, el explotador de aviones empleará solo combustibles admisibles en el marco del CORSIA provenientes de productores de combustible que estén certificados por un sistema de certificación de la sostenibilidad aprobado, incluido en el documento de la OACI titulado “Mecanismos aprobados de certificación de la sostenibilidad para el CORSIA”, el cual está disponible en el sitio web del CORSIA de la OACI. Estos sistemas de certificación cumplen con los requisitos incluidos en el documento de la OACI titulado “Marco de admisibilidad en el CORSIA y requisitos para los mecanismos de certificación de la sostenibilidad”, que se encuentra disponible en el sitio web del CORSIA de la OACI.

**Artículo 42:** Si el explotador de aviones no puede demostrar que el combustible admisible en el marco del CORSIA cumple los criterios de sostenibilidad del CORSIA, no se contabilizará ese combustible como combustible admisible en el marco del CORSIA.

### SECCIÓN TERCERA

Notificación de las emisiones de CO<sub>2</sub> e informe de emisiones

#### **Notificación de las Emisiones de CO<sub>2</sub> ocurridas durante los períodos 2019 y 2020**

**Artículo 43:** El explotador de aviones presentará al IACC una copia del informe de emisiones verificado y una copia del informe de verificación asociado, a más tardar el 31 de mayo del año calendario siguiente al período de notificación.

**Artículo 44:** Si el explotador de aviones notifica sus emisiones consolidadas de CO<sub>2</sub> procedentes de vuelos internacionales durante el período 2019-2020, incluidos los explotadores de aviones que son filiales, adjuntará al informe de emisiones principal datos desagregados relacionados con cada explotador de aeronaves que es filial.

#### **Emisiones de CO<sub>2</sub> ocurridas durante los períodos de notificación 2021-2035**

**Artículo 45:** El explotador de aviones presentará al IACC una copia del informe de emisiones verificado y una copia del informe de verificación asociado, a más tardar el 30 de abril del año calendario siguiente al período de notificación.

#### **Informe de emisiones del explotador de aviones**

**Artículo 46:** El informe de emisiones contendrá la información definida en el Anexo 3 de la presente RAC.

**Artículo 47:** El explotador de aviones presentará el informe de emisiones al IACC, para su aprobación.

**Artículo 48:** El informe de emisiones del explotador de aviones, será presentado al IACC en la forma que se establezca.

**Artículo 49:** En base a los informes de emisiones, el IACC calcula el promedio de emisiones de CO<sub>2</sub> totales para cada explotador de aviones a partir de 2019-2020, e informa al explotador de aviones, a más tardar el 30 de septiembre de 2021.

#### **Publicación de la información de los informes de emisiones**

**Artículo 50:** En casos específicos en los que el explotador de aviones opera un número muy limitado de pares de Estados sujetos a los requisitos de compensación, y/o un número muy limitado de pares de Estados que no están sujetos a los requisitos de compensación, este puede solicitar por escrito al IACC que dichos datos no sean publicados a nivel de explotadores de aviones, explicando los motivos por los cuales su divulgación perjudicaría sus intereses comerciales. En base a esta solicitud, el IACC determinará si estos datos son confidenciales o no.

**Artículo 51:** En casos específicos en que los datos agregados de pares de Estados pueden ser atribuidos a un explotador de aviones identificado debido a que un número muy limitado de explotadores de aviones realiza vuelos en un par de Estados, dicho explotador puede solicitar por escrito al IACC que dichos datos no sean publicados a nivel de pares de Estados, explicando los motivos por los cuales su divulgación perjudicaría sus intereses comerciales. En base a esta solicitud, el IACC determinará si estos datos son confidenciales o no.

#### **Notificación de combustibles admisibles en el marco del CORSIA**

**Artículo 52:** La utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA notificada al IACC, no incluirá los combustibles comercializados o vendidos a un tercero.

**Artículo 53:** El explotador de aviones que participa en otros planes de reducción de gases de invernadero, notificará al IACC acerca de dicha participación. Esta notificación incluirá una declaración en el sentido de que los combustibles admisibles en el marco del CORSIA notificados en virtud de esta Sección, no han sido objeto de otra reclamación bajo otro plan de reducción de gases de invernadero.

**Artículo 54:** El explotador de aviones puede alegar menores emisiones a partir de la utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA en su informe de emisiones. Para hacer semejante reclamo, el explotador brindará información complementaria, según lo indicado en el Anexo 4 de esta RAC. Esta información ha de originarse en el punto de mezcla, e incluir información de los combustibles tanto del productor de combustible puro, como del mezclador de combustibles.

**Artículo 55:** El explotador de aviones puede decidir cuándo hacer un reclamo de combustible admisible en el marco del CORSIA dentro de un determinado período de cumplimiento, para todo el combustible admisible en el marco del CORSIA recibido por un mezclador dentro de dicho período de cumplimiento.

**Artículo 56:** Si el explotador de aviones compra combustible de un proveedor que se ubica más abajo del mezclador de combustible en la cadena de suministro (por ejemplo, un distribuidor, otro explotador de aviones o un distribuidor de combustible con base en el aeródromo), este proveedor de combustible proporcionará toda la documentación

requerida para que el explotador de aviones pueda reclamar la reducción de emisiones por la utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA.

### **Notificación del IACC a la OACI**

**Artículo 57:** El IACC, a más tardar el 31 de agosto de 2020, proporcionará la información establecida en el Anexo 7 de esta RAC, de ser aplicable, a la Organización de Aviación Civil Internacional, respecto a las emisiones de CO<sub>2</sub> correspondientes al año 2019.

**Artículo 58:** Con respecto a las emisiones de CO<sub>2</sub> para el año 2020, el IACC, a más tardar el 31 de agosto de 2021, reportará la información a la Organización de Aviación Civil Internacional, según se define en el Anexo 5 de esta RAC, y el Anexo 7 si corresponde.

**Artículo 59:** Con respecto a las emisiones de CO<sub>2</sub> correspondientes al período 2021-2035, el IACC, a más tardar el 31 de julio de 2022, y de ahí en adelante a más tardar el 31 de julio de cada año, proporcionará a la Organización de Aviación Civil Internacional la información establecida en el Anexo 6 de esta RAC, y el Anexo 7 de ser aplicable.

**Artículo 60:** En aquellos casos en que los Artículos 50 y 51 de este Capítulo sean aplicables, el IACC determinará si estos datos son confidenciales, e informará a la OACI cualquier dato considerado confidencial, dentro del informe a ser presentado a más tardar el 31 de agosto de 2020.

**Artículo 61:** Todos los datos del explotador de aviones que se consideren confidenciales de conformidad con los Artículos 50 y 51, serán agregados y no serán atribuidos al explotador de aviones específico; y serán incluidos en el documento de la OACI titulado "Registro Central del CORSIA (CCR): Información y datos para la transparencia", el cual está disponible en el sitio web del CORSIA de la OACI.

## **SECCIÓN CUARTA**

### **Requisitos de verificación**

#### **Verificación de un informe de emisiones y presentación de los informes pertinentes**

**Artículo 62:** El explotador de aviones contratará a un órgano de verificación para la verificación de su informe de emisiones.

**Artículo 63:** Un órgano de verificación llevará a cabo la verificación, de conformidad con la Norma ISO 14064-3:2006 y con los requisitos pertinentes del Anexo 8 de esta RAC.

**Artículo 64:** Luego de la verificación del informe de emisiones por parte del órgano de verificación, el explotador de aviones y el órgano de verificación presentarán al IACC, en forma independiente y bajo autorización del explotador de aviones, una copia del informe de emisiones y del informe de verificación asociado, de conformidad con el cronograma establecido en los Artículos 43 y 45 de este Capítulo.

**Artículo 65:** El IACC hará una verificación del orden de magnitud del informe de emisiones.



**Artículo 66:** Para facilitar las verificaciones de orden de magnitud y garantizar la integridad de los datos informados y, donde fuese necesario, para respaldar la implantación de los requisitos de este Capítulo, el IACC, previo acuerdo con la autoridad administradora de otro Estado, podrá compartir datos e información específicos que figuren en el informe de emisiones de los explotadores de aviones que operan vuelos desde y hacia el Estado solicitante.

**Artículo 67:** El IACC informará a los explotadores de aviones acerca de las solicitudes de intercambio de datos. A falta de un acuerdo entre los dos Estados, esta información no será divulgada a terceros.

**Artículo 68:** El IACC, ante una solicitud de divulgación de información, proporcionará el nombre del órgano de verificación empleado para verificar cada informe de emisiones.

### **Requisitos con respecto a un órgano de verificación y un órgano nacional de acreditación**

**Artículo 69:** El órgano nacional de acreditación, acreditará un órgano de verificación en la Norma ISO 14065:2013 y los requisitos pertinentes del Anexo 9 de la presente RAC, para que sea admisible para verificar el informe de emisiones de un explotador de aviones.

**Artículo 70:** Los órganos nacionales de acreditación, trabajarán de conformidad con la Norma ISO/IEC 17011.

**Artículo 71:** El IACC presentará a la OACI una lista de los órganos de verificación acreditados en Cuba, a más tardar el 30 de abril de 2019, y de ahí en adelante a más tardar el 30 de noviembre de cada año. El IACC puede presentar actualizaciones de esta lista a la OACI en forma más frecuente.

### **Verificación de combustibles admisibles en el marco del CORSIA**

**Artículo 72:** Las compras de combustible, los informes de las transacciones, los registros de mezcla de combustible y las credenciales de sostenibilidad, serán la evidencia documentada a los fines de verificar y aprobar la reducción de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA.

**Artículo 73:** Los explotadores de aviones han de asegurarse de que tanto ellos como sus representantes designados, tengan derechos de auditoría sobre los registros de producción para los combustibles admisibles en el marco del CORSIA que adquieran.

### **Insuficiencia de datos y corrección de errores**

**Artículo 74:** El explotador de aviones corregirá oportunamente los errores identificados en su sistema de gestión de datos e información, a fin de mitigar la insuficiencia de datos y las debilidades del sistema.

**Artículo 75:** El explotador de aviones que utiliza un método de vigilancia de utilización de combustible, subsanará la insuficiencia de datos usando la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI, siempre y cuando la insuficiencia de datos durante un período de cumplimiento no exceda los siguientes umbrales:

- a) para el período 2019-2020: 5% de los vuelos internacionales;
- b) para el período 2021-2035: 5% de los vuelos internacionales sujetos a los requisitos de compensación.

**Artículo 76:** Si el explotador de aviones observa que la insuficiencia de sus datos excede el umbral indicado en el Artículo anterior, contactará con el IACC para adoptar las medidas correctivas necesarias.

**Artículo 77:** Cuando se supere el umbral, el explotador de aviones indicará el porcentaje de vuelos internacionales, para el período 2019-2020, o los vuelos sujetos a los requisitos de compensación, para el período 2021-2035, que hayan presentado insuficiencia de datos; y dará una explicación al respecto al IACC, en su informe anual de emisiones.

**Artículo 78:** El explotador de aviones completará todos los datos insuficientes y corregirá los errores sistémicos y las declaraciones inexactas, antes de presentar el informe de emisiones.

**Artículo 79:** Si el explotador de aviones no presenta su informe de emisiones de conformidad con el cronograma, el IACC contactará con el explotador de aviones para obtener la información necesaria. Si no obtiene resultados, el IACC le propondrá el cálculo de las emisiones anuales al explotador de aviones, utilizando la mejor información y herramientas disponibles, como la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI.

**Artículo 80:** Si el IACC, el órgano de verificación o el explotador de aviones detecta un error en las emisiones de CO<sub>2</sub> informadas por el explotador de aviones luego de que las emisiones hayan sido presentadas a la OACI, el IACC actualizará las emisiones de CO<sub>2</sub> informadas, para corregir el error. El IACC evaluará cualquier implicación relacionada con los requisitos de compensación del explotador de aviones en años anteriores y, de ser necesario, compensará el error durante el período de cumplimiento en el que se detectó este.

**Artículo 81:** El IACC informará a la OACI los errores en las emisiones de CO<sub>2</sub> y los resultados del seguimiento de los ajustes correspondientes.

**ANEXO 1**  
CONTENIDO DE UN PLAN DE VIGILANCIA DE EMISIONES  
(Véase el Capítulo XII)

**1. INTRODUCCIÓN**

El plan de vigilancia de emisiones de un explotador de aviones, contendrá la información indicada en la Sección 2 de este Anexo.

**2. CONTENIDO DE LOS PLANES DE VIGILANCIA DE EMISIONES**

*La plantilla de un plan de vigilancia de emisiones (del explotador de aviones al Estado) aparece en el Apéndice 1 del Manual Técnico Ambiental (Doc. 9501 OACI), Volumen IV – Procedimientos para demostrar el cumplimiento del plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional (CORSA).*

**2.1 Identificación del explotador de aviones**

**2.1.1 Nombre y dirección del explotador de aviones con responsabilidad legal.**

**2.1.2 Información para la atribución del explotador de aviones a un Estado:**

- a) **Designador de la OACI:** El (los) designador(es) utilizado(s) a los fines del control de tránsito aéreo, según el Doc. 8585 OACI — *Designadores de empresas explotadoras de aeronaves, de entidades oficiales y de servicios aeronáuticos.*
- b) **Certificado de explotador de servicios aéreos:** Si el explotador de aviones no posee un designador de la OACI, copia del certificado de explotador de servicios aéreos.
- c) **Lugar de registro legal:** Si el explotador de aviones no posee un designador de la OACI o un certificado de explotador de servicios aéreos, el lugar de registro legal del explotador de aviones.

**2.1.3** Detalles de la estructura de propiedad con respecto a todo otro explotador de aviones con vuelos internacionales, incluyendo la identificación de si el explotador de aviones es compañía matriz de otros explotadores de aviones con vuelos internacionales, filial de otro(s) explotador(es) de aviones con vuelos internacionales, o tiene una matriz y filiales que son explotadores de aviones con vuelos internacionales.

**2.1.4** Si el explotador de aviones que tiene una relación matriz-filial desea ser considerado explotador de aviones individual para fines del Capítulo XII de la presente RAC, se confirmará que la compañía matriz y la(s) filial(es) están atribuidas a la República de Cuba, y que la(s) filial(es) es(son) de propiedad total de la compañía matriz.

**2.1.5** Información de contacto de la persona de la compañía del explotador de aviones que es responsable por el plan de vigilancia de emisiones.

2.1.6 Descripción de las actividades del explotador de aviones (por ejemplo, operaciones regulares/no regulares, de pasajeros/carga/ejecutivas, y alcance geográfico).

## 2.2 Datos sobre la flota y las operaciones

2.2.1 Lista de los tipos de avión y de combustible (por ejemplo, Jet-A, Jet-A1, Jet-B, AvGas) empleados en los aviones operadas para vuelos internacionales al momento de la presentación del plan de vigilancia de emisiones, reconociendo que puede haber cambios con el tiempo. La lista podrá incluir:

- a) Tipos de aviones con una masa máxima certificada de despegue de 5 700 kg o superior, y la cantidad de aviones por tipo, incluyendo los aviones propios del explotador y los arrendados; y

*Los tipos de avión figuran en el Doc. 8643 OACI — Designadores de tipos de aeronave.*

*El explotador de aviones que utiliza la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI, podría utilizar la funcionalidad del CERT para identificar los tipos de aeronaves aplicables.*

- b) Tipo de combustible(s) utilizado(s) por las aeronaves (por ejemplo, Jet-A, Jet-A1, Jet-B, AvGas).

*Los explotadores de aviones que utilicen la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI, no necesitan especificar el tipo de combustible utilizado en los aviones.*

2.2.2 Información utilizada para atribuir vuelos internacionales al explotador de aviones:

- a) **Designador de la OACI:** Lista de los designadores de la OACI utilizados en el Campo 7 de los planes de vuelo del explotador de aviones.
- b) **Marcas de matrícula:** Si el explotador de aviones no tiene un designador de la OACI, una lista de la marca de nacionalidad o común y la marca de matrícula de los aviones explícitamente declaradas en el certificado de explotador de servicios aéreos (o su equivalente) y utilizadas en el campo 7 de los planes de vuelo del explotador de aviones.

2.2.3 Procedimientos con los que se hará el seguimiento de los cambios en la flota de aviones y en el combustible utilizado y su posterior integración en el plan de vigilancia de emisiones.

2.2.4 Procedimientos con los que se hará el seguimiento de los vuelos específicos de un avión para garantizar la integralidad de la vigilancia.

2.2.5 Procedimientos para determinar los vuelos de aeronaves que están sujetos a los requisitos de la Sección Segunda del Capítulo XII de esta RAC.

*Los explotadores de aviones que utilicen la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI, podrían utilizar la funcionalidad de la CERT para*

*identificar vuelos internacionales, siempre y cuando todos los vuelos (es decir, internos e internacionales) realizados durante el año de notificación sean ingresados en la herramienta.*

2.2.6 Lista de los Estados a los que opera el explotador de aviones con vuelos internacionales al momento de la presentación inicial del plan de vigilancia de emisiones.

*Los explotadores de aviones que utilicen la funcionalidad de estimación de la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI, para evaluar su admisibilidad, podrían utilizar los resultados de la herramienta (es decir, la lista de Estados) como dato al presentar el plan de vigilancia de emisiones.*

2.2.7 Procedimientos para determinar qué vuelos internacionales de aviones están sujetos a los requisitos de compensación del CORSIA.

*Los explotadores de aviones que utilicen la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI, podrían utilizar la funcionalidad de la CERT para identificar los vuelos sujetos a los requisitos de compensación en un determinado año de cumplimiento, siempre que el explotador de aviones utilice la versión correcta (es decir, año de cumplimiento) de la CERT.*

2.2.8 Procedimientos para identificar los vuelos internos y/o los vuelos internacionales humanitarios, médicos o de extinción de incendios que no estarían sujetos a los requisitos de la Sección Segunda del Capítulo XII de esta RAC.

2.3 Métodos y medios para calcular las emisiones de vuelos internacionales

2.3.1 Métodos y medios para establecer las emisiones promedio durante el período 2019-2020.

2.3.1.1 Si un explotador de aviones cumple con los criterios de admisibilidad establecidos en el Artículo 28 del Capítulo XII de esta RAC y decide utilizar la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI, se proporcionará la siguiente información:

- a) Una estimación de las emisiones de CO<sub>2</sub> de todos los vuelos internacionales sujetos a los requisitos de la Sección Segunda del Capítulo XII de esta RAC para 2019, con información sustentadora sobre cómo se hizo la estimación.
- b) El tipo de método de entrada de datos utilizado en la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI:
  - Método de entrada de la distancia ortodrómica; o
  - Método de entrada de tiempo entre calzos.

*El Manual Técnico Ambiental (Doc. 9501 OACI), Volumen IV – Procedimientos para demostrar el cumplimiento con el plan de compensación y reducción del carbono para la aviación internacional (CORSIA), brinda orientación sobre la estimación de las emisiones de CO<sub>2</sub> correspondientes a 2019.*

2.3.1.2 Si el explotador de aviones cumple con los criterios de admisibilidad del Artículo 27 del Capítulo XII de esta RAC, o decide utilizar un método de vigilancia de la utilización de combustible descrito en el Anexo 2 de esta RAC, se proporcionará la siguiente información:

- a) El método de vigilancia de la utilización de combustible que será utilizado:
- Método A;
  - Método B;
  - Retirada/puesta de calzos;
  - Combustible embarcado; o
  - Asignación de combustible con tiempo entre calzos.
- b) Si se ha de utilizar distintos métodos de vigilancia de la utilización de combustible para distintos tipos de avión, el explotador de aviones especificará el método que aplica a cada tipo de avión;
- c) Información sobre los procedimientos para determinar y registrar los valores (normalizados o reales) de densidad de combustible utilizados para fines operacionales y de seguridad operacional y una referencia a la documentación pertinente del explotador de aviones; y
- d) Los sistemas y procedimientos para vigilar el consumo de combustible en aviones tanto propios como arrendados. Si el explotador de aviones ha elegido el método de asignación de combustible con tiempo entre calzos, se proporcionará información sobre los sistemas y procedimientos empleados para establecer las tasas promedio de consumo de combustible según lo descrito en el Anexo 2 de la presente RAC.

2.3.1.3 Si el explotador de aviones tiene una relación matriz-filial y desea ser considerado como explotador de aviones a nivel individual a los fines de esta Regulación, comunicará los procedimientos que serán utilizados para llevar registros del combustible utilizado y las emisiones vigiladas durante el período 2019-2020 en las varias entidades corporativas. Esto será utilizado para establecer el promedio de emisiones a nivel individual durante el período 2019-2020 para la matriz y la(s) filial(es).

2.3.2 Métodos y medios para la vigilancia y el cumplimiento de las emisiones a partir del 1 de enero de 2021.

2.3.2.1 Si el explotador de aviones tiene vuelos internacionales, pero estos no están sujetos a los requisitos de compensación, confirmará si tiene previsto utilizar la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI o los métodos de vigilancia de la utilización de combustible descritos en el Anexo 2 de esta RAC.

2.3.2.2. Si el explotador de aviones cumple con los criterios de admisibilidad establecidos en el Artículo 34 del Capítulo XII de esta RAC y decide utilizar la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI, se proporcionará la siguiente información:

- a) Una estimación de las emisiones de CO<sub>2</sub> para todos los vuelos internacionales sujetos a los requisitos de compensación, correspondientes al año previo a la vigilancia de las emisiones (por ejemplo, una estimación de las emisiones correspondientes a 2020, para su vigilancia en 2021), así como información sobre la manera en que se calculó la utilización de combustible y el CO<sub>2</sub>.
- b) El tipo de método de entrada utilizado en la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI:
  - Método de entrada de la distancia ortodrómica; o
  - Método de entrada de tiempo entre calzos.

2.3.2.3 Si el explotador de aviones cumple con los requisitos de admisibilidad establecidos en el Artículo 33 del Capítulo XII de esta RAC, o decide utilizar un método de vigilancia de la utilización de combustible, de acuerdo a lo descrito en el Anexo 2 de esta RAC, se proporcionará la siguiente información:

- a) El método de vigilancia de la utilización de combustible que será utilizado:
  - Método A;
  - Método B;
  - Retirada/puesta de calzos;
  - Combustible embarcado; o
  - Asignación de combustible con tiempo entre calzos.
- b) Si se ha de utilizar distintos métodos de vigilancia de la utilización de combustible para distintos tipos de avión, el explotador de aviones especificará qué método se aplica a cada tipo de aeronave;
- c) Información sobre los procedimientos para determinar y registrar los valores (normalizados o reales) de densidad de combustible utilizados para fines operacionales y de seguridad operacional, y una referencia a la documentación pertinente del explotador de aviones; y
- d) Los sistemas y procedimientos para vigilar la utilización de combustible en aviones tanto propios como arrendados. Si el explotador de aviones ha optado por el método de asignación de combustible con tiempo entre calzos, se proporcionará información sobre los sistemas y procedimientos utilizados para establecer las tasas promedio de utilización de combustible, según lo descrito en el Anexo 2 de la presente RAC.

2.3.2.4 Si el explotador de aviones está utilizando un método de vigilancia de la utilización de combustible definido en el Anexo 2 de esta RAC, indicará si prevé utilizar la CERT del CORSIA de la OACI para vuelos internacionales sujetos a los requisitos de vigilancia de emisiones, pero no de compensación. De ser así, los explotadores de aviones también indicarán qué método de entrada están utilizando para ingresar datos en la CERT del CORSIA de la OACI (por ejemplo, método de distancia ortodrómica o el método de tiempo entre calzos).

## 2.4 Gestión de datos, flujo de datos y control

### 2.4.1 El explotador de aviones proporcionará la siguiente información:

- a) Funciones, responsabilidades y procedimientos relativos a la gestión de datos;
- b) procedimientos para abordar la insuficiencia de datos y los datos con valores erróneos, incluyendo:
  - i. Fuentes secundarias de referencia de datos que serían utilizadas como alternativa;
  - ii. método alternativo en caso de que la fuente secundaria de referencia de datos no esté disponible; y
  - iii. para aquellos explotadores de aviones que utilicen un método de vigilancia de la utilización de combustible, información sobre sistemas y procedimientos para identificar insuficiencias de datos y evaluar si se ha alcanzado el umbral del 5% para las insuficiencias de datos significativas.
- c) documentación y plan de mantenimiento de registros;
- d) evaluación de los riesgos asociados con los procesos de gestión de datos y medios para hacer frente a los riesgos significativos;
- e) procedimientos para hacer revisiones al plan de vigilancia de emisiones y volver a presentar las partes pertinentes al IACC cuando se produzcan cambios sustanciales;
- f) procedimientos para notificar en el informe de emisiones acerca de cambios no sustanciales que requieren la atención del Estado; y
- g) un diagrama de flujo de datos que resuma los sistemas utilizados para registrar y almacenar datos asociados con la vigilancia y notificación de las emisiones de CO<sub>2</sub>.



**ANEXO 2**  
**MÉTODOS DE VIGILANCIA DE LA UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLE**  
(Véase el Capítulo XII)

**1. INTRODUCCIÓN**

*Los procedimientos especificados en este Anexo, se refieren a la vigilancia de la utilización de combustible por parte de los explotadores de aviones. Los métodos propuestos son representativos de las prácticas establecidas más precisas.*

Solo se permitirá procedimientos equivalentes a los contenidos en este Anexo previa solicitud dirigida al IACC y previa aprobación por el mismo.

**2. METODOS DE VIGILANCIA DE LA UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLE**

2.1 Los explotadores de aviones, a excepción de un explotador de aviones que reúna los requisitos para utilizar la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI, elegirán entre los siguientes métodos de vigilancia de la utilización de combustible:

- a) Método A;
- b) Método B;
- c) Retirada/puesta de calzos;
- d) Combustible embarcado; o
- e) Asignación de combustible con tiempo entre calzos.

2.2 Método A

2.2.1 El explotador de aviones aplicará la siguiente fórmula para calcular la utilización de combustible según el Método A:

$$F_N = T_N - T_{N+1} + U_{N+1}$$

Donde:

$F_N$  = Combustible utilizado en el vuelo en cuestión (=vuelo N) determinado mediante el Método A (en toneladas);

$T_N$  = Cantidad de combustible contenido en los tanques del avión una vez concluido el embarque de combustible para el vuelo en cuestión (es decir, vuelo N), (en toneladas);

$T_{N+1}$  = Cantidad de combustible contenido en los tanques del avión una vez concluido el embarque de combustible para el vuelo siguiente (es decir, vuelo N+1), (en toneladas); y

$U_{N+1}$  = Suma de los abastecimientos de combustible para el vuelo siguiente (es decir, vuelo N+1) medido en volumen y multiplicado por un valor de densidad (en toneladas).

*En los Artículos 37 y 38 del Capítulo XII de esta RAC, aparecen los requisitos sobre los valores de densidad del combustible.*

*El combustible embarcado  $U_{N+1}$  es determinado mediante la medición que realiza el proveedor de combustible, y es documentado en las notas de entrega o facturas de combustible para cada vuelo.*

*A fin de garantizar la integridad de los datos, es importante tener en cuenta que no solo se necesita los datos generados durante el vuelo en cuestión (es decir, vuelo N), sino también los datos generados por el vuelo siguiente (es decir, vuelo N+1). Esto reviste especial importancia cuando un vuelo interno es seguido por un vuelo internacional, o viceversa. Por lo tanto, a fin de evitar insuficiencia de los datos, se recomienda que el combustible a la puesta de calzos o la cantidad de combustible en el tanque una vez embarcado todo el combustible para un vuelo, sea registrado siempre en los vuelos de aviones utilizados para vuelos internacionales. Por las mismas razones, se debería recabar los datos de combustible embarcado para todos los vuelos de esos aviones, antes de decidir qué vuelos son internacionales.*

2.2.2 El explotador de aviones que realiza vuelos *ad hoc* atribuidos a otro explotador de aviones, proporcionará a este último los valores de medición de combustible de acuerdo con el método de retirada/puesta de calzos.

2.2.3 Cuando no se embarque combustible para ese vuelo o para el vuelo siguiente, se determinará la cantidad de combustible contenido en los tanques del avión ( $T_N$  o  $T_{N+1}$ ) al momento de retirar los calzos para ese vuelo o para el vuelo siguiente. En casos excepcionales, no es posible determinar la variable  $T_{N+1}$ . Esto sucede cuando en un avión se realizan tareas ajenas a un vuelo, por ejemplo, cuando es objeto de un mantenimiento mayor que involucra el vaciado de los tanques, luego del vuelo que ha de ser vigilado. En tal caso, el explotador de aviones puede sustituir la cantidad " $T_{N+1} + U_{N+1}$ " por la cantidad de combustible que queda en los tanques al inicio de la actividad siguiente del avión, o el combustible que hay en los tanques al momento de la puesta de calzos, según lo registrado en las bitácoras técnicas.

## 2.3 Método B

2.3.1 Los explotadores de aviones aplicarán la siguiente fórmula para calcular la utilización de combustible según el Método B:

$$F_N = R_{N-1} - R_N + U_N$$

Donde:

$F_N$  = Combustible utilizado para el vuelo en cuestión (es decir, vuelo N) determinado mediante el Método B (en toneladas);

$R_{N-1}$  = Cantidad de combustible que queda en los tanques del avión al final del vuelo anterior (es decir, vuelo N-1) a la puesta de calzos antes del vuelo en cuestión (en toneladas);

$R_N$  = Cantidad de combustible que queda en los tanques del avión al final del vuelo en cuestión (es, decir, vuelo N) a la puesta de calzos luego del vuelo (en toneladas); y

$U_N$  = Combustible embarcado en el vuelo en cuestión, medido en volumen y multiplicado por un valor de densidad (en toneladas).

*En los Artículos 37 y 38 del Capítulo XII de esta RAC, aparecen los requisitos en cuanto a los valores de densidad del combustible.*

*El combustible embarcado  $U_{N+1}$  es determinado mediante la medición que realiza el proveedor de combustible, según lo documentado en las notas de entrega o facturas de combustible para cada vuelo.*

*A fin de garantizar la integralidad de los datos, es importante señalar que no solo se necesita datos generados durante el vuelo en cuestión (es decir, vuelo N), sino también datos generados del vuelo anterior (es decir, vuelo N-1). Esto es de especial importancia cuando un vuelo interno es seguido por un vuelo internacional, o viceversa. Por lo tanto, a fin de evitar la insuficiencia de datos, se recomienda que se registre siempre el combustible que queda en el tanque tras el vuelo, o la cantidad de combustible en el tanque una vez embarcado el combustible en los vuelos de aviones utilizados para vuelos internacionales. Por las mismas razones, se debería recabar los datos de abastecimiento embarcado para todos los vuelos de esos aviones, antes de decidir qué vuelos son internacionales.*

2.3.2 Los explotadores de aviones que realicen vuelos *ad hoc* atribuidos a otro explotador de aviones, proporcionarán a este último los valores de medición de combustible según el método de retirada/puesta de calzos.

2.3.3 Cuando una aeronave no realiza un vuelo previo al vuelo para el cual se está vigilando la utilización de combustible (por ejemplo, si el vuelo se realiza tras una revisión o mantenimiento mayor), el explotador de aviones puede reemplazar la cantidad  $R_{N-1}$  por la cantidad de combustible que queda en los tanques del avión al final de la actividad previa del avión, según lo registrado en las bitácoras técnicas.

## 2.4 Retirada/puesta de calzos

2.4.1 El explotador de aviones aplicará la siguiente fórmula para calcular la utilización de combustible según el método de retirada/puesta de calzos:

$$F_N = T_N - R_N$$

Donde:

$F_N$  = Combustible utilizado para el vuelo en cuestión (=vuelo N) determinado mediante el método de retirada/puesta de calzos (en toneladas);

$T_N$  = Cantidad de combustible contenido en los tanques del avión al momento de retirada de calzos para el vuelo en cuestión (es decir, vuelo N), (en toneladas); y

$R_N$  = Cantidad de combustible que queda en los tanques del avión a la puesta de calzos del vuelo en cuestión (es decir, vuelo N), (en toneladas).

## 2.5 Combustible embarcado

2.5.1 Para los vuelos con combustible embarcado, a menos que el vuelo siguiente no tenga abastecimiento, el explotador de aviones aplicará la siguiente fórmula para calcular la utilización de combustible según el método de combustible embarcado:

$$F_N = U_N$$

Donde:

$F_N$  = Combustible utilizado para el vuelo en cuestión (es decir, vuelo N), determinado utilizando el combustible embarcado (en toneladas); y

$U_N$  = Combustible embarcado para el vuelo en cuestión, medido en volumen y multiplicado por un valor de densidad (en toneladas).

*En los Artículos 37 y 38 del Capítulo XII de esta RAC, aparecen los requisitos en cuanto a los valores de densidad del combustible.*

2.5.2 Para los vuelos sin embarque de combustible (es decir, vuelo N+1, ..., vuelo N+n), el explotador de aviones aplicará la siguiente fórmula para asignar la utilización de combustible a partir del embarque de combustible anterior (es decir, del vuelo N) en forma proporcional al tiempo entre calzos:

$$F_N = U_N * \left[ \frac{BH_N}{BH_N + BH_{N+1} + \dots + BH_{N+n}} \right]$$

$$F_{N+n} = U_N * \left[ \frac{BH_{N+n}}{BH_N + BH_{N+1} + \dots + BH_{N+n}} \right] \quad |$$

$$F_{N+n} = U_N * \left[ \frac{BH_{N+n}}{BH_N + BH_{N+1} + \dots + BH_{N+n}} \right]$$

Donde:

$F_N$  = Combustible utilizado para el vuelo en cuestión (es decir, vuelo N) determinado mediante el método de combustible embarcado (en toneladas);

$F_{N+1}$  = Combustible utilizado para el vuelo posterior (es decir, vuelo N+1) determinado mediante el método de combustible embarcado (en toneladas);

...

$F_{N+n}$  = Combustible utilizado para el vuelo de continuación (es decir, vuelo N+n) determinado utilizado el combustible embarcado (en toneladas);

$U_N$  = Combustible embarcado para el vuelo en cuestión (es decir, vuelo N), (en toneladas);

$BH_N$  = Tiempo entre calzos del vuelo en cuestión (es decir, vuelo N), (en horas);

$BH_{N+1}$  = Tiempo entre calzos para el vuelo posterior (es decir, vuelo N+1), (en horas); y

...

$BH_{N+n}$  = Tiempo entre calzos para el vuelo de continuación (es decir, vuelo N+n), (en horas).

*El combustible embarcado está determinado mediante la medición hecha por el proveedor de combustible, según lo consignado en las notas de entrega o facturas de combustible para cada vuelo.*

## 2.6 Asignación de combustible con tiempo entre calzos

### 2.6.1 Cálculo de las tasas promedio de utilización de combustible.

2.6.1.1 Los explotadores de aviones que puedan distinguir claramente entre combustible embarcado en los vuelos internacionales e internos, calcularán, para cada tipo de avión, las tasas promedio de utilización de combustible, sumando todo el combustible efectivamente embarcado de los vuelos internacionales, dividido entre la suma de todas

las horas reales entre calzos de los vuelos internacionales en un año dado, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$AFBR_{AO,AT} = \frac{\sum_N U_{AO,AT,N}}{\sum_N BH_{AO,AT,N}}$$

Donde:

AFBR AO, AT = Tasas promedio de utilización de combustible por explotador de aviones (AO) y tipo de avión (AT), (en toneladas por hora);

UAO, AT, N = Combustible embarcado para el vuelo internacional N por explotador de aviones (AO) y tipo de avión (AT), determinado mediante el método de combustible embarcado (en toneladas); y

BHAO, AT, N = Tiempo entre calzos del vuelo internacional N por explotador de aviones (AO) y tipo de avión (AT), (en horas).

2.6.1.2 Los explotadores de aviones que no puedan distinguir claramente entre el combustible embarcado para los vuelos internacionales e internos, calcularán, para cada tipo de avión, las tasas promedio de utilización de combustible, sumando todos los combustibles efectivamente embarcados de los vuelos internacionales e internos, dividido entre la suma de todas las horas reales entre calzos de estos vuelos para un año dado, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$AFBR_{AO,AT} = \frac{\sum_N U_{AO,AT,N}}{\sum_N BH_{AO,AT,N}}$$

Donde:

AFBR AO, AT = Tasas promedio de utilización de combustible por explotador de aviones (AO) y tipo de avión (AT), (en toneladas por hora);

UAO, AT, N = Combustible embarcado en el vuelo internacional o interno N por explotador de aviones (AO) y tipo de avión (AT), medido en volumen y multiplicado por un valor de densidad específico (en toneladas); y

BHAO, AT, N = Tiempo entre calzos para el vuelo internacional e interno N por explotador de aviones (AO) y tipo de avión (AT), (en horas).

2.6.1.3 Las tasas promedio de utilización de combustible específicas de un explotador de aviones, serán calculadas anualmente utilizando los datos anuales correspondientes al año de notificación. Las tasas promedio de utilización de combustible serán notificadas, por cada tipo de avión, en el informe de emisiones del explotador de aviones.

*En los Artículos 37 y 38 del Capítulo XII de esta RAC, aparecen los requisitos en cuanto a valores de densidad del combustible.*

*Los tipos de avión están contenidos en el Doc. 8643 OACI — Designadores de tipos de aeronave.*

## 2.6.2 Cálculo de la utilización de combustible para cada vuelo.

2.6.2.1 El explotador de aviones calculará la utilización de combustible para cada vuelo internacional, multiplicando las tasas promedio específicas de utilización de combustible del explotador de aviones por el tiempo entre calzos del vuelo, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$F_N = AFBR_{AO, AT} * BH_{AO, AT, N}$$

Donde:

$F_N$  = Combustible asignado al vuelo internacional en cuestión (es decir, vuelo N) utilizando el método de asignación de combustible con tiempo entre calzos (en toneladas);

$AFBR_{AO, AT}$  = Tasas promedio de utilización de combustible por explotador de aviones (AO) y tipo de avión (AT), (en toneladas por hora); y

$BH_{AO, AT, N}$  = Tiempo entre calzos para el vuelo internacional en cuestión (=vuelo N) por explotador de aviones (AO) y tipo de avión (AT), (en horas).

*El combustible embarcado está determinado por la medición realizada por el proveedor de combustible, documentada en las notas de entrega o facturas de combustible para cada vuelo.*

*El informe de verificación del órgano de verificación externa, incluye una evaluación de la tasa promedio específica de utilización de combustible por designador de tipo de aeronave de la OACI utilizado.*

*La tasa promedio de utilización de combustible (AFBR), se basa en todos los vuelos correspondientes a un año de notificación, redondeada hasta el tercer decimal, como mínimo.*

2.6.2.2 Un órgano de verificación comprobará si las emisiones notificadas son razonables en comparación con otros datos relacionados con el combustible del explotador de aviones.

**ANEXO 3**  
**CONTENIDO DE UN INFORME DE EMISIONES DEL EXPLOTADOR DE AVIONES**  
**AL ESTADO**  
 (Véase el Capítulo XII)

<b>Campo #</b>	<b>Campo de datos</b>	<b>Detalles</b>
Campo 1	Información del explotador de aviones	1.a Nombre del explotador de aviones. 1.b Información detallada de contacto del explotador de aviones. 1.c Nombre de un punto de contacto. 1.d Método e identificadores empleados para atribuir un explotador de aviones al Estado cubano, de conformidad con el Artículo 2 del Capítulo XII de esta RAC. 1.e Estado.
Campo 2	Detalles de referencia del plan de vigilancia de emisiones del explotador de aviones	2 Referencia al plan de vigilancia de emisiones que sirve de base para la vigilancia de emisiones durante ese año.  <i>El IACC puede requerir que se haga referencia al plan de vigilancia de emisiones actualizado, si procede.</i>
Campo 3	Información para identificar al órgano de verificación y el informe de verificación	3.a Nombre e información de contacto del órgano de verificación.  3.b El informe de verificación ha de ser un informe distinto del informe de emisiones del explotador de aviones.
Campo 4	Año de notificación	4. Año durante el cual se vigilaron las emisiones.
Campo 5	Tipo y masa del (los) combustible(s) utilizado(s)	5.a Masa total de combustible por tipo de combustible:  <input type="checkbox"/> Jet-A (en toneladas)  <input type="checkbox"/> Jet-A1 (en toneladas)  <input type="checkbox"/> Jet-B (en toneladas)  <input type="checkbox"/> AvGas (en toneladas)  <i>Los totales arriba indicados incluyan los combustibles admisibles en el marco del CORSIA.</i>  <i>Los explotadores de aviones que utilicen la CERT del CORSIA, no necesitan completar el Campo.</i>

<b>Campo #</b>	<b>Campo de datos</b>	<b>Detalles</b>
Campo 6	Cantidad total de vuelos internacionales durante el período de notificación	6.a Cantidad total de vuelos internacionales sujetos a los requisitos de la Sección Tercera del Capítulo XII de esta RAC, durante el período de notificación.
Campo 7	Cantidad de vuelos internacionales por pares de Estados o pares de aeródromos	7.a Cantidad de vuelos internacionales sujetos a los requisitos de la Sección Tercera del Capítulo XII de esta RAC, por pares de Estados (sin redondear); o  7.b Cantidad de vuelos internacionales por pares de aeródromos (sin redondear).
Campo 8	Emisiones de CO <sub>2</sub> por pares de aeródromos o pares de Estados	8.a Emisiones de CO <sub>2</sub> procedentes de vuelos internacionales sujetos a los requisitos de la Sección Tercera del Capítulo XII de esta RAC, por pares de Estados (en toneladas); o  8.b Emisiones de CO <sub>2</sub> procedentes de vuelos internacionales sujetos a los requisitos de la Sección Tercera del Capítulo XII de esta RAC, por pares de aeródromos (en toneladas).
Campo 9	Magnitud de la insuficiencia de datos	9.a Porcentaje de insuficiencia de datos (según los criterios definidos en el Artículo 75 del Capítulo XII de esta RAC, y redondeado al decimal más cercano).  9.b Motivo de la insuficiencia de datos si el porcentaje correspondiente supera el umbral definido en el Artículo 75 del Capítulo XII de esta RAC.



<b>Campo #</b>	<b>Campo de datos</b>	<b>Detalles</b>
Campo 10	Información sobre los aviones	<p>10.a Lista de los tipos de avión.</p> <p>10.b Identificadores de aeronave empleados en el Campo 7 de los planes de vuelo durante el año para todos los vuelos internacionales. Si el identificador se basa en un designador de la OACI, solo se notificará el designador de la OACI.</p> <p>10.c Información sobre aviones arrendados.</p> <p>10.d Tasa promedio de utilización de combustible (AFBR) para cada tipo de avión en 10.a, de acuerdo con el Doc. 8643 OACI — <i>Designador de tipo de aeronave</i> (en toneladas por hora, hasta 3 decimales).</p> <p><i>10.d es necesario únicamente si el explotador de aviones está utilizando el método de asignación de combustible con tiempo entre calzos, según se define en el Anexo 2 de esta RAC.</i></p>
Campo 11	Admisibilidad y empleo de la Herramienta de estimación y notificación de CO <sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI	<p>11.a Versión utilizada de la CERT del CORSIA de la OACI.</p> <p>11.b Alcance del uso de la CERT del CORSIA de la OACI, es decir, en todos los vuelos o solamente en los vuelos internacionales que no están sujetos a los requisitos de compensación.</p>
Campo 12	Combustible admisible en el marco del CORSIA que se reclama	<p>12.a Tipo de combustible (es decir, tipo de combustible, materia prima y proceso de conversión).</p> <p>12.b Masa total del combustible admisible en el marco del CORSIA (en toneladas) por tipo de combustible.</p>
	<i>Si se reclama una reducción de emisiones por la utilización de un combustible admisible en el marco del CORSIA, ver en el Anexo 4</i>	

<b>Campo #</b>	<b>Campo de datos</b>	<b>Detalles</b>
<i>de esta RAC información complementaria que se ha de brindar en el informe de emisiones del explotador de aviones</i>	Información sobre las emisiones (por tipo de combustible)	12.c Valores aprobados de emisiones durante el ciclo de vida.  12.d Reducción de emisiones que se reclama por la utilización de un combustible admisible en el marco del CORSIA.
	Reducción de emisiones (total)	12.e La reducción total de emisiones que se reclama, son resultado del uso de todos los combustibles admisibles del CORSIA (en toneladas).  <i>En el período 2019-2020, los Campos 12.a al 12.e no son necesarios, ya que los requisitos de compensación del CORSIA son aplicables a partir del 1 de enero de 2021, es decir, no hay requisitos de compensación ni reducción de emisiones por la utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA durante el período 2019-2020.</i>
Campo 13	Emisiones totales de CO <sub>2</sub>	13.a Emisiones totales de CO <sub>2</sub> (sobre la base de la masa total de combustible en toneladas del Campo 5 y notificadas en toneladas).  13.b Emisiones totales de CO <sub>2</sub> de los vuelos sujetos a los requisitos de compensación (en toneladas).  13.c Emisiones totales de CO <sub>2</sub> de vuelos internacionales sujetos a los requisitos de la Sección Tercera del Capítulo XII de esta RAC, y que no están sujetos a los requisitos de compensación (en toneladas).  <i>Durante el período 2019-2020, solo se requiere el Campo 13.a, ya que los requisitos de compensación del CORSIA son aplicables a partir del 1 de enero de 2021, es decir, no hay pares de Estados sujetos a los requisitos de compensación durante el período 2019-2020.</i>

**ANEXO 4**  
**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL INFORME DE EMISIONES DEL**  
**EXPLOTADOR DE AVIONES SI SE RECLAMA UNA REDUCCIÓN DE**  
**EMISIONES POR LA UTILIZACIÓN DE CADA COMBUSTIBLE ADMISIBLE EN EL**  
**MARCO DEL CORSIA**  
 (Véase el Capítulo XII)

<b>Campo #</b>	<b>Campo de datos</b>	<b>Detalles</b>
Campo 1	Fecha de compra del combustible admisible en el marco del CORSIA	
Campo 2	Identificación del productor del combustible admisible en el marco del CORSIA, puro	2.a Nombre del productor del combustible admisible en el marco del CORSIA, puro. 2.b Información de contacto del productor del combustible admisible en el marco del CORSIA.
Campo 3	Producción de combustible	3.a Fecha de producción del combustible admisible en el marco del CORSIA, puro. 3.b Lugar de producción del combustible admisible en el marco del CORSIA, puro. 3.c Número de lote de cada lote de combustible admisible en el marco del CORSIA, puro. 3.d Masa de cada lote de combustible admisible en el marco del CORSIA, puro, producido.
Campo 4	Tipo de combustible	4.a Tipo de combustible (es decir, Jet-A, Jet-A1, Jet-B, AvGas). 4.b Materia prima empleada para fabricar el combustible admisible en el marco del CORSIA, puro. 4.c Proceso de conversión empleado para fabricar el combustible admisible en el marco del CORSIA, puro.

<b>Campo #</b>	<b>Campo de datos</b>	<b>Detalles</b>
Campo 5	Combustible comprado	<p>5.a Porcentaje del lote de combustible admisible en el marco del CORSIA, puro, que fue comprado (redondeado al % más próximo).</p> <p><i>Si se compra menos de un lote completo de combustible admisible en el marco del CORSIA, puro.</i></p> <p>5.b Masa total de cada lote de combustible admisible en el marco del CORSIA, puro, comprado (en toneladas).</p> <p>5.c Masa de combustible admisible en el marco del CORSIA, puro, comprado (en toneladas).</p> <p><i>El Campo 5.c equivale al total de todos los lotes de combustible admisible en el marco del CORSIA notificados en el Campo 5.b.</i></p>
Campo 6	Pruebas de que el combustible satisface los criterios de sostenibilidad del CORSIA	Es decir, documento válido de certificación de sostenibilidad.
Campo 7	Valores de las emisiones durante el ciclo de vida del combustible admisible en el marco del CORSIA	<p>7.a Valor por defecto o real de las emisiones durante el ciclo de vida (LSf) para un determinado combustible admisible en el marco del CORSIA (f), que equivale a la suma de 7.b y 7.c (en gCO<sub>2</sub>/MJ, redondeado al número entero más próximo).</p> <p>7.b Valor por defecto o real del análisis del ciclo de vida (LCA) para un determinado combustible admisible en el marco del CORSIA (f), (en gCO<sub>2</sub>/MJ, redondeado al número entero más próximo).</p> <p>7.c Valor por defecto del cambio inducido en el uso de los terrenos (ILUC) para un determinado combustible admisible en el marco del CORSIA (f), (en gCO<sub>2</sub>/MJ, redondeado al número entero más próximo).</p>

<b>Campo #</b>	<b>Campo de datos</b>	<b>Detalles</b>
Campo 8	Comprador intermediario	<p>8.a Nombre del comprador intermediario.</p> <p>8.b Información de contacto del comprador intermediario.</p> <p><i>Se incluiría esta información en caso de que el explotador de aviones que reclama una reducción de emisiones por la utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA no fuera el comprador original del combustible al productor (por ejemplo, el explotador de aviones compró el combustible a un agente o distribuidor). En tal caso, se precisa esta información para demostrar la cadena completa de custodia desde el punto de producción hasta el punto de mezcla.</i></p>
Campo 9	Parte responsable del envío del combustible admisible en el marco del CORSIA, puro, al mezclador de combustible	<p>9.a Nombre de la parte responsable del envío del combustible admisible en el marco del CORSIA, puro, al mezclador de combustible.</p> <p>9.b Información de contacto de la parte responsable del envío del combustible admisible en el marco del CORSIA, puro, al mezclador de combustible.</p>
Campo 10	Mezclador de combustible	<p>10.a Nombre de la parte responsable de mezclar el combustible admisible en el marco del CORSIA, puro, con combustible de aviación.</p> <p>10.b Información de contacto de la parte responsable de la mezcla del combustible admisible en el marco del CORSIA, puro, con el combustible de aviación.</p>
Campo 11	Lugar donde se mezcla el combustible admisible en el marco del CORSIA, puro, con el combustible de aviación	
Campo 12	Fecha en que el combustible admisible en el marco del CORSIA, puro, fue recibido por el mezclador	

<b>Campo #</b>	<b>Campo de datos</b>	<b>Detalles</b>
Campo 13	Masa del combustible admisible en el marco del CORSIA, puro, recibido (en toneladas)	<i>Esta cantidad puede diferir de la que figura en el Campo 5.c en los casos en que el mezclador solo recibe una parte del lote o lotes (es decir, debido a la venta al comprador intermediario).</i>
Campo 14	Porcentaje de mezcla del combustible admisible en el marco del CORSIA, puro, y el combustible de aviación (redondeado al % más próximo)	
Campo 15	Documentación que demuestre que el lote o lotes de combustible admisible en el marco del CORSIA, puro, fue(ron) mezclado(s) con el combustible de aviación (por ejemplo, el consiguiente Certificado de análisis del combustible mezclado)	
Campo 16	Masa de combustible admisible en el marco del CORSIA, puro, reclamado (en toneladas)	<i>Esta cantidad puede diferir de la que figura en el Campo 5.c en los casos en que el explotador de aviones solo reclama una parte del lote o lotes.</i>

**ANEXO 5**  
INFORME DE EMISIONES CORRESPONDIENTE A 2019 Y 2020 PRESENTADO POR  
EL ESTADO A LA OACI  
(Véase el Capítulo XII)

<b>Campo #</b>	<b>Campo de datos</b>	<b>Detalles</b>
Campo 1	Total de emisiones anuales de CO <sub>2</sub> por pares de Estados, agregado para todos los explotadores de aviones atribuidos al Estado (en toneladas)	<i>Incluir las emisiones de combustibles admisibles en el marco del CORSIA, calculadas mediante el(los) factor(es) de conversión de combustible de los combustibles de aviación correspondientes, de conformidad con el Artículo 39 del Capítulo XII de esta RAC.</i>

**ANEXO 6**  
**INFORME DE EMISIONES PRESENTADO CADA AÑO POR EL ESTADO A LA OACI**  
**DESPUÉS DE 2021**  
 (Véase el Capítulo XII)

<b>Campo #</b>	<b>Campo de datos</b>	<b>Detalles</b>
Campo 1	Total de emisiones anuales de CO <sub>2</sub> por cada par de Estados, agregadas para todos los explotadores de aviones atribuidos al Estado	<p>1.a Total de emisiones anuales de CO<sub>2</sub> por cada par de Estados sujetos a los requisitos de compensación, agregadas para todos los explotadores de aviones atribuidos al Estado (en toneladas).</p> <p>1.b Total de emisiones anuales de CO<sub>2</sub> por cada par de Estados no sujetos a los requisitos de compensación, agregadas para todos los explotadores de aviones atribuidos al Estado (en toneladas).</p>
Campo 2	Total de emisiones anuales de CO <sub>2</sub> por cada explotador de aviones atribuido al Estado	<p>2.a Total de emisiones anuales de CO<sub>2</sub> por cada explotador de aviones atribuido al Estado (en toneladas).</p> <p>2.b Indicar si se emplea la Herramienta de estimación y notificación de CO<sub>2</sub> (CERT) del CORSIA de la OACI.</p>
Campo 3	Total de emisiones anuales agregadas de CO <sub>2</sub> de todos los pares de Estados sujetos a los requisitos de compensación por cada explotador de aviones atribuido al Estado (en toneladas)	
Campo 4	Total de emisiones anuales agregadas de CO <sub>2</sub> de todos los pares de Estados no sujetos a los requisitos de compensación por cada explotador de aviones atribuido al Estado (en toneladas)	



**ANEXO 7**  
**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL INFORME DE EMISIONES**  
**QUE PRESENTA EL ESTADO A LA OACI RELATIVA A LOS COMBUSTIBLES**  
**ADMISIBLES EN EL MARCO DEL CORSIA**  
 (Véase el Capítulo XII)

<b>Campo #</b>	<b>Campo de datos</b>	<b>Detalles</b>	<b>Notas</b>
Campo 1	Producción	1.a Año de producción del combustible admisible en el marco del CORSIA que se reclama.  1.b Productor del combustible admisible en el marco del CORSIA.	
Campo 2	Lote de combustible admisible en el marco del CORSIA	2.a Número(s) de lote de cada combustible admisible en el marco del CORSIA que se reclama.  2.b Masa total de cada lote de combustible admisible en el marco del CORSIA que se reclama (en toneladas).	
Campo 3	Combustible admisible en el marco del CORSIA que se reclama	3.a Tipos de combustible (es decir, tipo de combustible, materia prima y proceso de conversión).  3.b Masa total del combustible admisible en el marco del CORSIA, puro (en toneladas), por tipo de combustible, que reclaman todos los explotadores de aviones atribuidos al Estado.	<i>Esto arrojaría una masa total para cada tipo de combustible que reclaman todos los explotadores de aviones atribuidos al Estado.</i>
Campo 4	Información sobre las emisiones (por tipo de combustible)	4. Total de reducción de emisiones que se reclama por la utilización de un combustible admisible en el marco del CORSIA (en toneladas).	

<b><i>Campo #</i></b>	<b><i>Campo de datos</i></b>	<b><i>Detalles</i></b>	<b><i>Notas</i></b>
Campo 5	Reducción de emisiones (total)	5. Total de reducción de emisiones que reclaman todos los explotadores de aviones atribuidos al Estado por la utilización de todos los combustibles admisibles en el marco del CORSIA (en toneladas).	

**ANEXO 8**  
**REQUISITOS PARA LLEVAR A CABO LA VERIFICACIÓN**  
(Véase el Capítulo XII)

El equipo de verificación efectuará la verificación de conformidad con la Norma ISO 14064-3:2006 y los requisitos adicionales que se indican a continuación:

**1. Nivel de aseguramiento**  
**(ISO 14064-3:2006, Sección 4.3.1)**

Se requerirá un nivel razonable de aseguramiento para todas las verificaciones en el marco de la Sección Cuarta del Capítulo XII de la presente RAC.

**2. Objetivos**  
**(ISO 14064-3:2006, Sección 4.3.2)**

2.1 Al efectuar la verificación de un informe de emisiones, el órgano de verificación realizará suficientes procedimientos para determinar si:

- a) La aseveración sobre los gases de invernadero es sustancialmente justa y una representación exacta de las emisiones durante el período del informe de emisiones, y está respaldada por pruebas suficientes y apropiadas;
- b) el explotador de aviones ha vigilado, cuantificado y notificado sus emisiones durante el período del informe de emisiones, de conformidad con esta Regulación y el plan de vigilancia de emisiones aprobado;
- c) el explotador de aviones ha aplicado correctamente el método de atribución de vuelos documentado en el plan de vigilancia de emisiones aprobado y de conformidad con el Artículo 8 del Capítulo XII de esta RAC, con el fin de asegurar una correcta atribución de los vuelos con aviones arrendados y los vuelos internacionales operados por otros explotadores de aviones bajo la misma estructura corporativa;
- d) la cantidad declarada de reducciones de emisiones como resultado de la utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA, es sustancialmente justa y una representación exacta de las reducciones de emisiones durante el período de notificación, y está respaldada por pruebas internas y externas suficientes y apropiadas;
- e) los lotes de combustible admisible en el marco del CORSIA reclamados, no han sido reclamados también por el explotador de aviones bajo otros planes voluntarios u obligatorios en los que haya participado (en los que se pueda reclamar reducciones de las emisiones debido a la utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA), durante el período de cumplimiento actual y el inmediato anterior; y
- f) el explotador de aviones ha vigilado, calculado y notificado sus reducciones de emisiones asociadas con la utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA durante el período de notificación, de conformidad con esta Regulación.

2.2 Al efectuar la verificación de un informe de cancelación de unidades de emisión, el órgano de verificación llevará a cabo procedimientos suficientes para concluir si:

- a) El explotador de aviones ha notificado con precisión las cancelaciones de sus unidades de emisión admisibles en el marco del CORSIA, de conformidad con esta Regulación;
- b) la cantidad declarada de unidades de emisión admisibles en el marco del CORSIA canceladas, basta para cumplir con los requisitos totales finales de compensación del explotador de aviones asociados con el período de cumplimiento pertinente, tras considerar toda reducción de emisiones reclamada por la utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA, y el explotador de aviones puede demostrar el derecho exclusivo de uso de dichas unidades de emisión admisibles en el marco del CORSIA canceladas; y
- c) las unidades de emisión admisibles canceladas por el explotador de aviones para cumplir con los requisitos de compensación según esta Regulación, no han sido utilizadas por el explotador de aviones para compensar otras emisiones.

### **3.    Ámbito (ISO 14064-3:2006, Sección 4.3.4)**

3.1 Al verificar un informe de emisiones, el ámbito de verificación reflejará el período y la información cubiertos por el informe y la(s) reclamación(es) de combustibles admisibles en el marco del CORSIA, cuando proceda. Esto incluye:

- a) Las emisiones de CO<sub>2</sub> obtenidas mediante los métodos de vigilancia del combustible del avión, calculadas de conformidad con la Sección Segunda del Capítulo XII de esta RAC; y
- b) las reducciones de emisiones por la utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA.

3.2 El ámbito de la verificación de la(s) reclamación(es) de combustible admisible en el marco del CORSIA en el informe de emisiones, incluirá lo siguiente:

- a) Todo procedimiento interno del explotador de aviones relativo a los combustibles admisibles en el marco del CORSIA, incluidos los controles de ese explotador de aviones para garantizar que los combustibles admisibles en el marco del CORSIA reclamados satisfacen los criterios de sostenibilidad del CORSIA;
- b) las verificaciones de dobles reclamaciones se limitan al explotador de aviones en cuestión. Cualquier constatación fuera de este ámbito no es pertinente para la declaración de verificación; no obstante, ha de ser incluida de todos modos en el informe de verificación, para su consideración ulterior por el Estado;
- c) evaluación de los riesgos de verificación con los cambios pertinentes al plan de verificación; y

- d) evaluación de si existe suficiente acceso a la información interna y externa pertinente para que cada reivindicación de combustible admisible en el marco del CORSIA resulte fiable. En caso de que las pruebas de la sostenibilidad o magnitud de la reclamación por la utilización de combustible admisible en el marco del CORSIA sean consideradas inapropiadas o insuficientes, se solicitará información adicional directamente al productor del combustible, al cual el explotador de aviones facilitará el acceso directo.

3.3 Al verificar un informe de cancelación de unidades de emisión, el alcance de la verificación reflejará el período y la información cubiertos por el informe; y el órgano de verificación confirmará que las unidades de emisión admisibles canceladas utilizadas para satisfacer los requisitos de compensación del explotador de aviones según esta Regulación, no han sido utilizadas para compensar otras emisiones.

#### **4. Importancia relativa (ISO 14064-3:2006, Sección 4.3.5)**

4.1 Al efectuar la verificación de un informe de emisiones, el órgano de verificación aplicará los siguientes umbrales de importancia relativa:

- a) Del 2% de los explotadores de aviones con emisiones anuales en vuelos internacionales sujetos a los requisitos del Capítulo XII de esta RAC, que superen las 500 000 toneladas; y
- b) del 5% de los explotadores de aviones con emisiones anuales en vuelos internacionales sujetos a los requisitos del Capítulo XII de esta RAC, equivalentes a 500 000 toneladas de CO<sub>2</sub> o menos.

4.2 Al verificar un informe de emisiones, en ambos casos, se permite la compensación de sobreestimaciones y subestimaciones indicadas en 4.1.

#### **5. Generalidades (ISO 14064-3:2006, Sección 4.4.1)**

Antes de desarrollar un enfoque de verificación, el órgano de verificación evaluará el riesgo de que existan inexactitudes y disconformidades y la probabilidad de que estos causen un efecto de importancia relativa, sobre la base de un análisis estratégico de la información sobre emisiones de gases de efecto invernadero del explotador de aviones. Dependiendo de la información obtenida durante la verificación, el órgano de verificación revisará la evaluación de riesgo y modificará o repetirá las actividades de verificación que se hayan de realizar.

#### **6. Plan de validación o verificación (ISO 14064-3:2006, Sección 4.4.2)**

6.1 El equipo de verificación elaborará el plan de verificación sobre la base del análisis estratégico y la evaluación de los riesgos. El plan de verificación incluirá una descripción de las actividades de verificación para cada variable que tenga un posible impacto sobre las emisiones notificadas. Al determinar el tamaño de la muestra, el equipo de verificación ha de tener en consideración la evaluación de riesgo y el requisito de emitir un dictamen de verificación con un aseguramiento razonable.

6.2 El plan de verificación incluirá lo siguiente:

- a) Miembros del equipo de verificación, sus funciones, responsabilidades y calificaciones;
- b) todo recurso externo requerido;
- c) cronograma de las actividades de verificación; y
- d) plan de muestreo, incluyendo los procesos, controles e información a ser verificados y los detalles de la evaluación de riesgo realizada para su identificación.

### **7. Plan de muestreo (ISO 14064-3:2006, Sección 4.4.3)**

7.1 El plan de muestreo del informe de emisiones incluirá lo siguiente:

- a) Cantidad y tipo de los registros y las pruebas que se ha de examinar;
- b) metodología utilizada para determinar una muestra representativa; y
- c) justificación de la metodología seleccionada.

7.2 Al efectuar la verificación de un informe de cancelación de unidades de emisión, el órgano de verificación no se basará en el muestreo.

### **8. Evaluación de los datos e información sobre los GEI (ISO 14064-3:2006, Sección 4.6)**

8.1 El equipo de verificación confirmará que los datos del informe de emisiones han sido recabados de conformidad con el plan de vigilancia de emisiones aprobado y los requisitos de vigilancia especificados en la Sección Segunda del Capítulo XII de esta RAC.

8.2 De conformidad con el plan de muestreo del informe de emisiones, el órgano de verificación realizará pruebas sustantivas de datos, consistentes en procedimientos analíticos y verificación de datos para evaluar la credibilidad y exhaustividad de los datos. El equipo de verificación, como mínimo, evaluará la credibilidad de las fluctuaciones y tendencias a través del tiempo o entre elementos de datos comparables, así como identificará y evaluará los resultados atípicos, los datos inesperados, las anomalías y la insuficiencia de datos.

8.3 En función del resultado de las pruebas y la evaluación de los datos contenidos en el informe de emisiones, la evaluación de riesgo y los planes de verificación y muestreo serán enmendados, según fuera necesario.

## 9. Evaluación de la declaración sobre los GEI (ISO 14064-3:2006 sección 4.8)

9.1 El órgano de verificación empleará a un revisor independiente que no esté involucrado en las actividades de verificación, para evaluar la documentación de verificación interna y el informe de verificación, antes de su presentación al explotador de aviones y al Estado.

9.2 La revisión independiente, cuyo ámbito incluye el proceso de verificación en su totalidad, será registrada en la documentación de verificación interna.

9.3 La revisión independiente se realizará para garantizar que el proceso de verificación ha sido realizado de conformidad con las Norma ISO 14065:2013, ISO 14064-3:2006 y el Capítulo XII de la presente RAC; y que la evidencia recolectada es apropiada y suficiente para que el órgano de verificación pueda emitir un informe de verificación con un aseguramiento razonable.

## 10. Declaración de validación y verificación (ISO 14064-3:2006, Sección 4.9)

10.1 El órgano de verificación presentará una copia del informe de verificación al explotador de aviones. Previa autorización del explotador de aviones, el órgano de verificación enviará una copia del informe de verificación, junto con el informe de emisiones, el informe de cancelación de unidades de emisión, o ambos, al Estado. El informe de verificación incluirá:

- a) Los nombres del órgano de verificación y del equipo de verificación;
- b) la asignación de tiempo (incluidas cualquier revisión y fechas);
- c) el ámbito de la verificación;
- d) los principales resultados de la evaluación de imparcialidad y ausencia de conflictos de intereses;
- e) los criterios utilizados para verificar el informe de emisiones;
- f) la información y datos sobre el explotador de aviones utilizados por el órgano de verificación para hacer la verificación cruzada de los datos y realizar otras actividades de verificación;
- g) los principales resultados del análisis estratégico y la evaluación de riesgos;
- h) una descripción de las actividades de verificación realizadas, dónde se realizó cada una de ellas (*in situ* o *ex situ*) y los resultados de las comprobaciones del sistema y controles de la información sobre las emisiones de CO<sub>2</sub>;
- i) una descripción del muestreo y las pruebas de datos realizados, incluyendo los registros o la evidencia muestreada, tamaño de la muestra, y método(s) de muestreo utilizado(s);

- j) los resultados de todos los muestreos y pruebas de datos realizados, incluyendo las verificaciones cruzadas;
- k) el cumplimiento del plan de vigilancia de emisiones;
- l) cualquier incumplimiento del plan de vigilancia de emisiones con la Sección Segunda del Capítulo XII de esta RAC;
- m) los incumplimientos e inexactitudes identificados (incluyendo una descripción de la manera como estas fueron resueltas);
- n) las conclusiones en cuanto a la calidad y materialidad de los datos;
- o) las conclusiones de la verificación del informe de emisiones;
- p) las conclusiones de la verificación del informe de cancelación de unidades de emisión;
- q) la justificación de la opinión de verificación emitida por el órgano de verificación;
- r) los resultados de la revisión independiente y el nombre del revisor independiente; y
- s) declaración final de verificación.

10.2 Al verificar un informe de cancelación de unidades de emisión, solo se aplicará lo expresado en 10.1 (a), (b), (c), (d), (f), (g), (h), (m), (p), (q), (r) y (s).

10.3 El órgano de verificación emitirá una conclusión sobre cada uno de los objetivos de la verificación enumerados en el punto 2 del presente Anexo, según sea aplicable, en la declaración de verificación final.

10.4 Al realizar la verificación de un informe de emisiones o de un informe de cancelación de unidades de emisión, el órgano de verificación elegirá entre dos tipos de declaraciones de opinión, ya sea, 'verificación satisfactoria' o 'verificación no satisfactoria'. Si el informe incluye inexactitudes inateriales y/o inconformidades que no son sustanciales, el informe indicará 'verificación satisfactoria con comentarios', especificando las inexactitudes e inconformidades. Si el informe contiene inexactitudes sustanciales y/o inconformidades sustanciales, o si el ámbito de verificación es demasiado limitado, o si el órgano de verificación considera que los datos no son lo bastante fiables, el informe indicará 'considerado no satisfactorio'.

## **11. Registros de la validación o verificación (ISO 14064-3:2006, Sección 4.10)**

11.1 A solicitud del IACC, el órgano de verificación revelará la documentación de verificación interna a esta institución, de manera confidencial.

11.2 En caso de que se traiga a la atención del órgano de verificación algún tema que podría invalidar o volver inexacta una declaración de verificación previamente emitida, este órgano notificará al IACC.



**ANEXO 9**  
**REQUISITOS PARA LOS ÓRGANOS DE VERIFICACIÓN**  
(Véase el Capítulo XII)

**1. INTRODUCCIÓN**

*Los procedimientos especificados en este Anexo están relacionados con los requisitos de verificación contenidos en la Sección Cuarta del Capítulo XII de esta RAC.*

**2. ÓRGANO DE VERIFICACIÓN**

**2.1** El órgano de verificación contará con una acreditación respecto a la Norma ISO 14065:2013; y cumplirá con los siguientes requisitos adicionales, a fin de ser admisible para verificar el informe de emisiones y el informe de cancelación de unidades de emisión, donde fuera aplicable, de un explotador de aviones.

*Los siguientes documentos deberían ser utilizados como referencia normativa de orientación para la aplicación de la Sección Cuarta del Capítulo XII de la presente RAC:*

- a) *Manual Técnico Ambiental (Doc. 9501 OACI), Volumen IV – Procedimientos para demostrar cumplimiento con el plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional (CORSIA);*
- b) *el documento del Foro Internacional de Acreditación (IAF) titulado “Documento obligatorio del IAF para la aplicación de la ISO 14065:2013 (IAF MD 6:2014)”; y*
- c) *el documento de la Organización Internacional de Normalización (ISO) titulado “ISO 14066:2011 Gases de efecto invernadero – Requisitos de competencia para los equipos de validación y verificación de gases de efecto invernadero”.*

**2.2 Prevención de conflictos de interés**  
**(ISO 14065:2013, Sección 5.4.2)**

2.2.1 Si el líder del equipo de verificación realiza seis (6) verificaciones anuales de un explotador de aviones, interrumpirá la prestación de servicios de verificación de ese mismo explotador de aviones durante tres (3) años sucesivos. El período máximo de seis (6) años incluye toda verificación de gases de efecto invernadero efectuada al explotador de aviones antes que este haya requerido servicios de verificación según la Sección Cuarta del Capítulo XII de esta RAC.

2.2.2 El órgano de verificación, y cualquier parte de la misma entidad jurídica, no será un explotador de aviones, propietario de un explotador de aviones, o de propiedad de un explotador de aviones.

2.2.3 El órgano de verificación, y cualquier parte de la misma entidad jurídica, no será una entidad que realiza transacciones de unidades de emisiones, propietario de un organismo que realiza transacciones en unidades de emisiones, o ser de propiedad de un organismo que realiza transacciones en unidades de emisiones.

2.2.4 La relación entre el órgano de verificación y el explotador de aviones, no estará basada en la propiedad común, la gobernanza común, la administración o el personal en común, los recursos compartidos, las finanzas comunes, ni los contratos o la comercialización en común.

2.2.5 El órgano de verificación no asumirá actividades delegadas del explotador de aviones con respecto a la elaboración del plan de vigilancia de emisiones, el informe de emisiones (incluyendo la vigilancia de la utilización de combustible y el cálculo de las emisiones de CO<sub>2</sub>) y el informe de cancelación de unidades de emisión.

2.2.6 A fin de permitir una evaluación de la imparcialidad y la independencia por el órgano nacional de acreditación, el órgano de verificación documentará la manera en que se vincula con otras partes de la misma entidad legal.

### **2.3 Dirección y personal (ISO 14065:2013, Sección 6.1)**

2.3.1 El órgano de verificación establecerá, aplicará y documentará un método para evaluar la competencia del personal del equipo de verificación con respecto a los requisitos de competencia establecidos en las Normas ISO 14065:2013, ISO 14066:2011 y los párrafos 2.4, 2.5 y 2.6 de este Anexo.

2.3.2 El órgano de verificación llevará registros que demuestren la competencia del equipo y el personal de verificación, de conformidad con el párrafo 2.4 de este Anexo.

### **2.4 Competencias del personal (ISO 14065:2013, Sección 6.2)**

El órgano de verificación:

- a) Identificará y seleccionará personal competente para el equipo en cada actividad;
- b) garantizará una adecuada composición del equipo de verificación para la actividad de aviación;
- c) asegurará que el equipo de verificación incluya, como mínimo, un jefe de equipo que sea responsable de la planificación de la actividad y gestión del equipo;
- d) garantizará la competencia continua de todo el personal que realiza actividades de verificación, incluyendo el desarrollo profesional e instrucción permanentes de los verificadores, a fin de mantener y/o desarrollar sus competencias; y
- e) realizará evaluaciones periódicas del proceso de evaluación de competencias, para asegurarse de que siga siendo pertinente a los efectos de este Anexo.

### **2.5 Conocimientos del equipo de validación o verificación (ISO 14065:2013, Sección 6.3.2)**

2.5.1 El equipo de verificación, en su conjunto, y el revisor independiente, demostrarán que poseen conocimientos de:

- a) Los requisitos descritos en este Anexo, la Resolución A39-3 de la Asamblea de la OACI, el Manual Técnico Ambiental (Doc. 9501 OACI), Volumen IV – *Procedimientos para demostrar el cumplimiento del plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional (CORSIA)*, y cualquier material aclaratorio de la OACI que sea de dominio público;
- b) los requisitos de verificación descritos en este Anexo, y el Manual Técnico Ambiental (Doc. 9501 OACI), Volumen IV – *Procedimientos para demostrar el cumplimiento del plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional (CORSIA)*, incluyendo el umbral de importancia relativa, los criterios de verificación, el ámbito y los objetivos de verificación y los requisitos de elaboración y presentación del informe de verificación;
- c) los criterios de admisibilidad para las excepciones técnicas, el ámbito de aplicabilidad, las reglas para la incorporación gradual de pares de Estados, y la cobertura de los pares de Estados, según lo descrito en este Anexo y en la Resolución A39-3 de la Asamblea de la OACI;
- d) los requisitos de vigilancia descritos en este Anexo; y
- e) los requisitos nacionales, además de las disposiciones establecidas en este Anexo.

2.5.2 Al efectuar la verificación de un informe de cancelación de unidades de emisión, solo se aplicarán los párrafos 2.5.1 a), b) y e).

## **2.6 Conocimientos técnicos del equipo de validación o verificación (ISO 14065:2013, Sección 6.3.3)**

2.6.1 El equipo de verificación, en su conjunto, y el revisor independiente, demostrarán conocimientos en las siguientes competencias técnicas:

- a) Los procesos técnicos generales en la esfera de la aviación civil;
- b) combustibles de aviación y sus características, incluyendo los combustibles admisibles en el marco del CORSIA;
- c) procesos relacionados con el combustible, incluyendo la planificación de vuelos y el cálculo del combustible;
- d) tendencias o situaciones pertinentes del sector de la aviación que podrían afectar la estimación de las emisiones de CO<sub>2</sub>;
- e) metodologías de cuantificación de las emisiones de CO<sub>2</sub> descritas en esta Regulación, incluyendo la evaluación de los planes de vigilancia de emisiones;
- f) dispositivos de vigilancia y medición de la utilización de combustible y procedimientos asociados para vigilar la utilización de combustible en relación con las emisiones de gases de efecto invernadero, incluyendo procedimientos y

métodos de operación, mantenimiento y calibración de dichos dispositivos de medición;

- g) sistemas de gestión y controles de la información y los datos sobre los gases de efecto invernadero, incluyendo los sistemas de gestión de la calidad y las técnicas de aseguramiento/control de la calidad;
- h) sistemas informáticos relacionados con la aviación, tales como el soporte lógico de planificación de vuelos o los sistemas de gestión operacional;
- i) conocimiento de los planes de certificación de sostenibilidad aprobados del CORSIA pertinentes para los combustibles admisibles en el marco del CORSIA, en virtud del Capítulo XII de esta RAC, incluyendo los ámbitos de certificación; y
- j) conocimiento básico de los mercados de gases de efecto invernadero y los registros de programas de unidades de emisión.

2.6.2 La evidencia de las competencias arriba indicadas, incluirá constancias de la experiencia profesional pertinente, complementada por las credenciales de instrucción y educación apropiadas.

2.6.3 Al efectuar la verificación de un informe de emisiones, se aplicará lo previsto en los párrafos 2.6.1 a) al i).

2.6.4 Al efectuar la verificación de un informe de cancelación de unidades de emisión, solo se aplicará 2.6.1 g) y j).

## **2.7 Auditoría de datos e información por el equipo de validación o verificación (ISO 14065:2013, Sección 6.3.4)**

2.7.1 El equipo de verificación, en su conjunto, demostrará un conocimiento pormenorizado de la Norma ISO 14064-3:2006, incluyendo la aptitud demostrada de desarrollar un enfoque de verificación basado en el riesgo; realizará procedimientos de verificación, incluyendo la evaluación de sistemas y controles de datos e información; recabará pruebas suficientes y apropiadas; y formulará conclusiones sobre la base de dichas pruebas.

2.7.2 Las pruebas de los conocimientos técnicos y las competencias respecto a la auditoría de datos e información, incluirán la experiencia profesional previa en actividades de auditoría y aseguramiento, complementada por las credenciales de instrucción y educación apropiadas.

## **2.8 Empleo de validadores y verificadores contratados (ISO 14065:2013, Sección 6.4)**

El órgano de verificación documentará las funciones y responsabilidades del personal de verificación, incluyendo las personas contratadas que participan en la actividad de verificación.

## **2.9 Contratación externa (ISO 14065:2013, Sección 6.6)**

2.9.1 El órgano de verificación no dejará a cargo de personal externo la decisión final sobre la verificación y la emisión de la declaración de verificación.

2.9.2 La revisión independiente solo podrá estar a cargo de personal externo contratado en tanto el servicio externo contratado sea apropiado, competente, y esté cubierto por la acreditación.

## **2.10 Confidencialidad (ISO 14065:2013, Sección 7.3)**

El órgano de verificación se asegurará de que tiene el consentimiento expreso del explotador de aviones antes de presentar el informe de emisiones verificado, el informe de cancelación de unidades de emisión, si procede, y el informe de verificación al IACC. El mecanismo para el otorgamiento de este consentimiento estará especificado en el contrato entre el órgano de verificación y el explotador de aviones.

## **2.11 Registros (ISO 14065:2013, Sección 7.5)**

El órgano de verificación llevará registros del proceso de verificación por un mínimo de diez (10) años, incluyendo:

- a) El plan de vigilancia de emisiones, el informe de emisiones y, si procede, el informe de cancelación de unidades de emisión del cliente;
- b) el informe de verificación y la documentación interna asociada;
- c) la identificación de los miembros del equipo y los criterios para la selección del equipo; y
- d) los documentos de trabajo conteniendo los datos y la información revisados por el equipo, a fin de permitir que una entidad independiente evalúe la calidad de las actividades de verificación y la conformidad con los requisitos de verificación.

## **2.12 Acuerdo (ISO 14065:2013, Sección 8.2.3)**

El contrato entre el órgano de verificación y el explotador de aviones especificará las condiciones de verificación, indicando:

- a) El ámbito de la verificación, los objetivos de la verificación, el nivel de aseguramiento, el umbral de importancia relativa y las normas de verificación pertinentes (ISO 14065; ISO 14064-3; este Anexo y el Manual Técnico Ambiental, Doc. 9501 OACI, Volumen IV);
- b) el plazo asignado para la verificación;

- c) la flexibilidad para cambiar el plazo asignado, de resultar esto necesario debido a los hallazgos durante la verificación;
- d) las condiciones que han de existir para la realización de la verificación, como el acceso a toda la documentación, el personal y las instalaciones pertinentes;
- e) la obligación del explotador de aviones de aceptar la auditoría como una auditoría con testigos potenciales por parte de los evaluadores del órgano nacional de acreditación;
- f) la obligación del explotador de aviones de autorizar la emisión del informe de emisiones, el informe de cancelación de unidades de emisión, donde proceda, y el informe de verificación del órgano de verificación al IACC; y
- g) la cobertura de responsabilidad.