



DAN 16

CHILE

**DIRECCIÓN GENERAL
DE AERONÁUTICA CIVIL**

**ESQUEMA DE COMPENSACIÓN Y REDUCCIÓN DE
EMISIONES PARA LA AVIACIÓN CIVIL
INTERNACIONAL (CORSIA)**

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO PLANIFICACIÓN

OBJ: Aprueba la Primera Edición de la DAN 16, Esquema de Compensación y Reducción de Emisiones para la Aviación Civil Internacional (CORSA).

EXENTA N° 01116 /

SANTIAGO, 03 DIC 2018

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL

VISTOS

- a) Ley N° 16.752, de 1968, que Fija Organización y Funciones y establece Disposiciones Generales a la Dirección General de Aeronáutica Civil y sus posteriores modificaciones.
- b) Ley 18.916, de 1990, que aprueba el Código Aeronáutico y sus posteriores modificaciones.
- c) Decreto Supremo N° 222, de 2004, del Ministerio de Defensa Nacional, que aprueba Reglamento Orgánico y de Funcionamiento (ROF) de la Dirección General de Aeronáutica Civil y sus posteriores modificaciones.
- d) Decreto N°680, de 04 de diciembre de 2015, del Ministerio de Defensa Nacional (SS.FF. AA), que nombra al Sr. Víctor Villalobos Collao, General de Aviación, como Director General de Aeronáutica Civil.
- e) Decreto Supremo N° 509 bis, de 1947, del Ministerio de Relaciones Exteriores, publicado en el Diario Oficial de Chile el 06 de diciembre de 1957, que promulga el Convenio de Aviación Civil Internacional y sus posteriores modificaciones.
- f) Primera Edición del Volumen IV, del Anexo 16 al Convenio de Aviación Civil Internacional, de junio de 2018, Protección del Medio Ambiente, Esquema de Compensación y Reducción de Emisiones para la Aviación Internacional (CORSA).
- g) Resolución N° 1.600 de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón, y sus posteriores modificaciones.
- h) Resolución Exenta N°970, de 13 de diciembre de 2017, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Junta de Aeronáutica Civil, sobre "Esquema de Reducción y Compensación de Carbono para la Aviación Internacional".
- i) Resolución Exenta N° 0556, de 19 de julio de 2018, de la Dirección de Aeronáutica Civil, que aprueba la Cuarta Edición del Documento Rector Orgánico y de Funcionamiento (DROF) del Departamento Seguridad Operacional.
- j) Correo electrónico de fecha 29 de noviembre de 2018, del Director del Departamento de Seguridad Operacional, Sr. César Macnamara Manríquez, donde remite versión

final de la DAN 16, Esquema de Compensación y Reducción de Emisiones para la Aviación Civil Internacional (CORSIA), para su publicación.

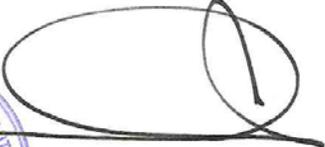
CONSIDERANDO

1. Lo dispuesto en el resolvo número 1° de la Resolución citada en la letra h) de los Vistos, que ordena ejecutar el acuerdo adoptado en la Sesión N° 1.897, de 2017, de la Junta de Aeronáutica Civil, que allí se reproduce, y que señala que la Dirección General de Aeronáutica Civil es la autoridad técnica en materias de implementación del Esquema CORSIA para la Aviación Internacional.
2. La necesidad de normar los aspectos técnicos necesarios para la correcta y oportuna implementación del Esquema de Compensación y Reducción de Emisiones de Carbono para la Aviación Civil Internacional (CORSIA), de acuerdo a los estándares, normas y métodos recomendados (SARPS) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

RESUELVO

APRUÉBASE la Primera Edición de la Norma Aeronáutica, Esquema de Compensación y Reducción de Emisiones para la Aviación Civil Internacional (CORSIA), DAN 16.

Anótese y comuníquese



VICTOR VILLALOBOS COLLAO
General de Aviación
DIRECTOR GENERAL

DISTRIBUCIÓN:

1. PLAN A
2. Departamento de Seguridad Operacional
3. Departamento Planificación (A)

HOJA DE VIDA

**DAN 16
 “ESQUEMA DE COMPENSACIÓN Y REDUCCIÓN DE
 EMISIONES PARA LA AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
 (CORSIA)”**

EDICIÓN/ ENMIENDA			PARTE AFECTADA DEL DCTO.		DISPUESTO POR	
N°	FECHA	ANOTADO POR	CAPÍTULO	PÁGINAS	DCTO.	FECHA
Ed. 1	DIC 2018	SDNA/RW			Res. Ex. 0116	03.DIC.18



**DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA
CIVIL DEPARTAMENTO SEGURIDAD
OPERACIONAL**

NORMA AERONÁUTICA

**ESQUEMA DE COMPENSACIÓN Y REDUCCIÓN DE EMISIONES PARA LA AVIACIÓN
CIVIL INTERNACIONAL
(CORSIA)**

Aprobada por Resolución Exenta N° 01116 de 03 de Diciembre de 2019

VISTOS

- i. Ley N° 16.752, de 1968, que Fija Organización y Funciones y establece Disposiciones Generales a la Dirección General de Aeronáutica Civil y sus posteriores modificaciones.
- ii. Ley 18.916, de 1990, que aprueba el Código Aeronáutico y sus posteriores modificaciones.
- iii. Decreto Supremo N° 222, de 2004, del Ministerio de Defensa Nacional, que aprueba el Reglamento Orgánico y de Funcionamiento (ROF) de la Dirección General de Aeronáutica Civil y sus posteriores modificaciones.
- iv. Decreto Supremo N° 509 bis, de 28.ABR.1947, del Ministerio de Relaciones Exteriores, publicado en el Diario Oficial de Chile el 06 de diciembre de 1957, que promulga el Convenio sobre Aviación Civil Internacional, suscrito en Chicago el 07 de diciembre de 1944 y sus posteriores modificaciones.
- v. Primera Edición de las Normas y Métodos recomendados Internacionales, Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Protección del Medio Ambiente, Volumen IV, Esquema de Compensación y Reducción de Emisiones para la Aviación Civil Internacional para la Aviación Internacional (CORSIA) y sus posteriores modificaciones.
- vi. Resolución Exenta N° 0556, de 19 de julio de 2018, del Departamento Planificación, que aprueba la Cuarta Edición del Documento Rector Orgánico y de Funcionamiento (DROF) del Departamento Seguridad Operacional.
- vii. Resolución Exenta N° 01098, de 19 de diciembre de 2017, del Departamento Planificación, que aprueba la Tercera Enmienda a la Tercera Edición del Documento Rector Orgánico y de Funcionamiento (DROF) del Departamento Planificación.

CONSIDERANDO

La necesidad de actualizar y estandarizar aspectos normativos relacionados con la compensación y reducción de emisiones de carbono para la aviación civil internacional conforme a lo indicado en los documentos de las letras de los Vistos de la presente Resolución aprobatoria.

RESUELVO

APRUÉBASE la Primera Edición de la Norma Aeronáutica, Esquema de Compensación y Reducción de Emisiones para la Aviación Civil Internacional (CORSIA), DAN 16.

Contenido

I. PROPÓSITO.....	1
II. MATERIA.....	1
PARTE I. DEFINICIONES, ABREVIATURAS Y UNIDADES.....	2
CAPÍTULO 1.....	2
DEFINICIONES.....	2
ABREVIATURAS Y UNIDADES.....	6
PARTE II. ESQUEMA DE COMPENSACIÓN Y REDUCCIÓN DE EMISIONES PARA LA AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL PARA LA AVIACIÓN INTERNACIONAL (CORSIA)....	7
CAPÍTULO 1. —ADMINISTRACIÓN.....	7
1.1. Atribución de vuelos internacionales a un explotador.....	8
1.2. Atribución de un explotador a un Estado.....	9
1.3. Mantenimiento de registros.....	10
1.4. Períodos de cumplimiento y plazos.....	10
CAPÍTULO 2.-- VIGILANCIA, NOTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN (MRV) DE LAS EMISIONES ANUALES DE CO₂ DE LOS EXPLOTADORES.....	11
2.1. Aplicabilidad de los requisitos de MRV.....	11
2.2. Vigilancia de las emisiones de CO ₂ por parte de la DGAC.....	11
2.3. Notificación de las emisiones de CO ₂	17
2.4. Verificación de las emisiones de CO ₂	19
2.5. Insuficiencia de datos.....	21
2.6. Corrección de errores de los informes de emisiones.....	22
CAPÍTULO 3.	23
REQUISITOS DE COMPENSACIÓN DE CO₂ PROCEDENTE DE VUELOS INTERNACIONALES Y REDUCCIONES DE EMISIONES POR EL USO DE COMBUSTIBLES ADMISIBLES EN EL MARCO DEL CORSIA.....	23
3.1. Aplicabilidad de los requisitos de compensación de CO ₂	23
3.2. Requisitos de compensación de CO ₂	24
3.3. Reducción de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA.....	25
CAPÍTULO 4.	26
UNIDADES DE EMISIÓN.....	28
4.1. Aplicabilidad de las unidades de emisión.....	28
4.2. Cancelación de las Unidades de Emisión Admisibles en el CORSIA.....	28
4.3. Notificación de la cancelación de unidades de emisión.....	29
4.4. Verificación del Informe de Cancelación de Unidades de Emisión.....	29
APÉNDICE “A” PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS	

APÉNDICE “B” MÉTODOS DE VIGILANCIA DE LA UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLE

APÉNDICE “C” MÉTODOS Y HERRAMIENTAS DE ESTIMACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE EMISIONES DE CO₂

APÉNDICE “D” PLANES DE VIGILANCIA DE EMISIONES

APÉNDICE “E” NOTIFICACIÓN

APÉNDICE “F” VERIFICACIÓN

I. PROPÓSITO

Establecer el esquema y estructura técnica que determine la forma y los requisitos para satisfacer los requerimientos acordados internacionalmente por el Estado de Chile para la protección al medio ambiente, en cuanto a la reducción y compensación de las emisiones de carbono para la aviación civil internacional.

II. MATERIA

PARTE I. DEFINICIONES, ABREVIATURAS Y UNIDADES

CAPÍTULO 1 DEFINICIONES

AERÓDROMO (AD)

Es toda área delimitada, terrestre o acuática habilitada por la autoridad aeronáutica y destinada a la llegada, salida y maniobra de aeronaves en la superficie.

ASOCIACIÓN ADMINISTRATIVA

Delegación de las tareas administrativas de esta norma de un Estado a otro(s) Estado(s).

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.

CANCELACIÓN DE UNIDADES DE EMISIÓN

Implica la eliminación permanente y el uso único de una unidad de emisión admisible en el CORSIA dentro de un Registro designado por el Programa de Unidades de Emisión Admisibles de manera que las mismas unidades de emisión no puedan usarse más de una vez. A veces esto también se denomina “retiro”, “cancelado” o “cancelación”

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 norma.

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 norma.

COMBUSTIBLE UTILIZADO: corresponde a la cantidad de combustible gastado en el vuelo en cuestión, el cual, es determinado mediante uno Método de Vigilancia descritos en la presente norma y es medido en toneladas.

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).

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).

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 aéreo sobre el que ejerce jurisdicción.

INFORME DE VERIFICACIÓN

Documento redactado por el Órgano de Verificación que contiene la declaración de verificación y la información justificante requerida.

INSUFICIENCIA DE DATOS

Hay una insuficiencia de datos cuando al explotador le faltan datos que se necesitan para determinar su utilización de combustible en uno o más vuelos internacionales de acuerdo con 2.2.1.1. Puede ocurrir que falten datos relacionados con las emisiones por diversas razones, entre ellas, operaciones irregulares, problemas en la alimentación de datos o fallas críticas de los sistemas. En el Plan de Vigilancia de las Emisiones del explotador se detallarán procedimientos para evitar la insuficiencia de datos con arreglo al Apéndice 4,2.4.1. Al detectar una insuficiencia de datos, es posible que el Órgano de Verificación no pueda obtener pruebas suficientes para determinar el cumplimiento de los requisitos, lo cual, en caso de insuficiencia grave de datos podría ocasionar que el Órgano de Verificación dictaminara que el Informe de Emisiones no es satisfactorio. También la DGAC podría detectar una insuficiencia de datos al revisar el Informe de Emisiones verificado.

MATERIA PRIMA

Tipo de material básico no procesado que se utiliza para producir combustibles de aviación.

NUEVO EXPLOTADOR AÉREO

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

OFICINA CORSIA

Unidad perteneciente a la DGAC encargada de la implementación del Esquema CORSIA en el Estado de Chile.

EXPLOTADOR AÉREO

Persona que utiliza la aeronave por cuenta propia, con o sin fines de lucro, conservando su dirección técnica. Se presume explotador al propietario de la aeronave.

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 aéreo o un Estado. La hora de salida del vuelo (UTC) determine a qué período de notificación corresponde el vuelo.

PLAN DE VUELO

Información especificada que, respecto a un vuelo proyectado o a parte de un vuelo de una aeronave, se somete a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.

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.

RET-C

El Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes del Ministerio del Medio Ambiente, es una base de datos accesible al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones.

SISTEMA INFORMÁTICO CORSIA-DGAC

Plataforma dispuesta por la autoridad aeronáutica para informar los registros obligatorios que dan cumplimiento a los requisitos especificados en el DAN 16, Volumen IV.

TIEMPO DE VUELO

Tiempo total transcurrido desde el momento en que una aeronave comienza a moverse por su propia fuerza con el objeto de despegar, hasta que se detiene al finalizar el vuelo.

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.

VUELO INTERIOR

Operación de una aeronave desde el despegue en un aeródromo de un Estado o sus territorios hasta el aterrizaje en un aeródromo del mismo Estado o sus territorios.

VUELO INTERNACIONAL

Operación de una aeronave desde el despegue en un aeródromo de un Estado o sus territorios hasta el aterrizaje en un aeródromo de otro Estado o sus territorios.

CAPÍTULO 2.

ABREVIATURAS Y UNIDADES

Cuando se utilicen las siguientes abreviaturas en el Volumen IV del presente Anexo, tendrán los significados que se les asignan a continuación:

Abreviaturas

- ACARS: Sistema de direccionamiento e informe para comunicaciones de aeronaves AOC Certificado de Explotador de Servicios Aéreos.
- CERT: Herramienta de Estimación y Notificación de CO₂.
- CO₂: Dióxido de carbono.
- CO_{2e}: Dióxido de carbono equivalente.
- CORSIA: Esquema de Compensación y Reducción de Emisiones para la Aviación Civil Internacional.
- GEI: Gases de efecto invernadero.
- IAF: Foro Internacional de Acreditación
- IEC: Comisión Electrotécnica Internacional.
- ISO: Organización Internacional de Normalización.
- MRV: Vigilancia, notificación y verificación.
- MJ: Mega joule.
- RTK: Tonelada-kilómetro de pago.

Unidades Ajenas al Sistema Internacional (SI) de Medidas

Las unidades ajenas al sistema SI que se enumeran en la Tabla 2-1 se utilizarán en lugar de las unidades SI o además de ellas como unidades primarias de medida en virtud de la presente norma.

Tabla 1-1 Unidades ajenas al sistema SI para su uso con el SI

<i>Cantidad específica</i>	<i>Unidad Símbolo</i>	<i>Definición (en términos de unidades del SI)</i>
masa	tonelada t	1 t = 10 ³ kg
tiempo	hora h	1 h = 60 min = 3.600 s
volumen	litro L	1 L = 1 dm ³ = 10 ⁻³ m ³

PARTE II. ESQUEMA DE COMPENSACIÓN Y REDUCCIÓN DE EMISIONES PARA LA AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (CORSA)

CAPÍTULO 1. —ADMINISTRACIÓN

Nota 1.— Véase también el Apéndice 1 para obtener más información sobre procedimientos administrativos.

Nota 2. – Los documentos de la OACI a los que se hace referencia en este Volumen del Anexo 16 y que se enumeran a continuación son textos aprobados por el Consejo para su publicación por la OACI en apoyo de esta norma y son esenciales para la implantación del CORSIA. Estos documentos de la OACI se encuentran disponibles en el sitio web del CORSIA de la OACI y solo pueden ser enmendados por el Consejo.

1. *CORSIA States for Chapter 3 State Pairs* (Estados del CORSIA para los pares de Estados del Capítulo 3);
2. *Herramienta de Estimación y Notificación de CO₂ del CORSIA de la OACI*;
3. *CORSIA Eligibility Framework and Requirements for Sustainability Certification Schemes* (Marco de admisibilidad en el CORSIA y requisitos para los mecanismos de certificación de la sostenibilidad);
4. *CORSIA Approved Sustainability Certification Schemes* (Mecanismos aprobados de certificación de la sostenibilidad para el CORSIA);
5. *CORSIA Sustainability Criteria for CORSIA Eligible Fuels* (Criterios de sostenibilidad del CORSIA para combustibles admisibles en el marco del CORSIA);
6. *CORSIA Default Life Cycle Emissions Values for CORSIA Eligible Fuels* (Valores por defecto de las emisiones durante el ciclo de vida del CORSIA de los combustibles admisibles en el marco del CORSIA);
7. *CORSIA Methodology for Calculating Actual Life Cycle Emissions Values* (Metodología del CORSIA para el cálculo de valores reales de emisiones durante el ciclo de vida);
8. *CORSIA Eligible Emissions Units* (Unidades de Emisión Admisibles en el CORSIA);
9. *CORSIA Emissions Unit Eligibility Criteria* (Criterios de admisibilidad de unidades de emisión del CORSIA);
10. *CORSIA Central Registry (CCR): Information and Data for the Implementation of CORSIA* (*Registro central del CORSIA (CCR): Información y datos para la implantación del CORSIA*);
11. *CORSIA Aeroplane Operator to State Attributions* (Atribuciones de explotadores a Estados en el marco del CORSIA);
12. *CORSIA 2020 Emissions* (Emisiones de 2020 del CORSIA);
13. *CORSIA Annual Sector's Growth Factor (SGF)* (Factor de crecimiento sectorial anual del CORSIA (SGF); y
14. *CORSIA Central Registry (CCR): Information and Data for Transparency* (Registro central del CORSIA (CCR): Información y datos para la transparencia).

Las *disposiciones* de 1.1 a 1.4 se aplicarán a las clasificaciones definidas en el presente Volumen.

1.1. Atribución de vuelos internacionales a un explotador

- 1.1.1. Los explotadores identificarán los vuelos internacionales, definidos en 1.1.2 y 2.1. de acuerdo con el enfoque señalado en 1.1.2 y 1.1.3.

Nota. — Se considera que dos o más vuelos consecutivos operados con el mismo número de vuelo son vuelos distintos a los fines de la presente norma.

- 1.1.2. A los fines de la presente norma, se define vuelo internacional como la operación de una aeronave desde el despegue en un aeródromo de un Estado o sus territorios hasta el aterrizaje en un aeródromo de otro Estado o sus territorios. Asimismo, vuelo doméstico se define como la operación de una aeronave desde el despegue en un aeródromo de un Estado o sus territorios hasta el aterrizaje en un aeródromo del mismo Estado o sus territorios.

- 1.1.3. La atribución de un vuelo internacional específico a un explotador se determinará según se indica a continuación:

- a) Designador de la OACI:** Cuando el punto 7 (identificación de la aeronave) del plan de vuelo contenga el designador de la OACI, se atribuirá ese vuelo al explotador al que se ha asignado dicho designador;

Nota 1. — Los designadores de la OACI figuran en Designadores de empresas explotadoras de aeronaves, de entidades oficiales y de servicios aeronáuticos (Doc 8585).

Nota 2. — La referencia al punto 7 se basa en el modelo de formulario de plan de vuelo de la OACI que figura en el Apéndice 2 de los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo (Doc 4444).

- b) Marcas de matrícula:** Cuando el punto 7 (identificación de la 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 AOC (o su equivalente) expedido por un Estado, se atribuirá ese vuelo al explotador que es titular del AOC (o su equivalente); y

- c) Otros:** Cuando no esté identificado el explotador de un vuelo según lo descrito en 1.1.3 a) o b), se atribuirá ese vuelo al propietario del avión, a quien entonces se considerará el explotador del avión.

Nota. — Véase en el Adjunto A Figura A-1 una ilustración del proceso de atribución de un vuelo a un explotador.

- 1.1.4. Si lo solicita la DGAC, los propietarios de aviones atribuidos al Estado de Chile según lo descrito en 1.1.3 c) proporcionarán toda la información necesaria para identificar al verdadero explotador de un vuelo.

- 1.1.5. Los explotadores podrán, por contrato, delegar los requisitos administrativos del presente Volumen a un tercero, siempre que ese tercero no sea la misma entidad que actúa de Órgano de Verificación. No se delegará la responsabilidad por el cumplimiento.

1.2. Atribución de un Explotador a un Estado

1.2.1. Un explotador que opera vuelos internacionales, definidos en 1.1.2 y 2.1.2 que se le atribuyen identificará el Estado al que está atribuido conforme al enfoque de 1.2.3.

1.2.2. La DGAC determinará la atribución correcta de un explotador al Estado de Chile conforme al enfoque de 1.2.3. empleando además el documento de la OACI titulado "CORSIA Aeroplane Operator to State Attributions" (Atribuciones de explotadores a Estados en el marco del CORSIA) que se encuentra disponible en el sitio web del CORSIA de la OACI

1.2.3. La atribución de un explotador a un Estado se determinará según se indica a continuación:

a) Designador de la OACI: Cuando un explotador cuente con un designador de la OACI, el Estado ante el cual el explotador cumpla sus requisitos en virtud de la presente norma será el Estado que notifica;

Nota. — Los designadores de la OACI y La DGAC que notifican, figuran en Designadores de empresas explotadoras de aeronaves, de entidades oficiales y de servicios aeronáuticos (Doc 8585).

a) Certificado de Explotador de Servicios Aéreos: Cuando un explotador no cuente con un designador de la OACI, pero posea un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos AOC (o su equivalente) válido emitido por el Estado de Chile, será este el Estado ante el cual el explotador cumplirá sus requisitos en virtud de la presente norma.

b) Lugar de Registro Jurídico: Cuando un explotador no cuente con un designador de la OACI ni un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos, el Estado de atribución será el estado en el que se encuentra registrado el explotador como persona jurídica. Cuando el explotador sea una persona física, el estado de residencia y de registro de esa persona será el estado ante el cual el explotador cumplirá sus requisitos en virtud de la presente norma.

1.2.4. Si un explotador cambia de Designador de la OACI, AOC (o su equivalente) o Lugar de Registro Jurídico y es posteriormente atribuido a un nuevo Estado, pero no establece una nueva entidad o filial, entonces ese Estado será ante el cual el explotador cumpla sus requisitos en virtud de la presente norma al comienzo del siguiente período de cumplimiento.

1.2.5. Para efectos de esta norma, se podrá tratar como único explotador consolidado a un explotador que posea una filial de explotador de propiedad total que esté registrada legalmente en el mismo Estado y que será responsable del cumplimiento de los requisitos de la presente norma, pero dicho explotador consolidado deberá consignar pruebas en el Plan de Vigilancia de Emisiones para demostrar que la filial de explotador es de su propiedad total, que dando esta autorización a consideración de la DGAC.

Nota. — Véase en el Adjunto A Figura A-2 una ilustración sobre la atribución de explotadores a La DGAC.

1.3. Mantenimiento de registros

- 1.3.1. Los explotadores aéreos llevarán los registros que correspondan para demostrar el cumplimiento de los requisitos de los Capítulos 2, 3 y 4 de esta Parte por un período de 10 años¹.
- 1.3.2. Los explotadores deberán canalizar la información concerniente a emisiones de CO₂, utilización del consumo de combustible, tiempo de vuelo y horas de despegue/arribo, según corresponda, en el Sistema Informático CORSIA-DGAC. Misma situación con los Planes de Vigilancia de Consumo de Combustible, Reporte Mensual de Emisiones y Plan Anual de Emisiones.
- 1.3.3. Para ello, los explotadores, deberán designar un punto focal titular y otro suplente, con la finalidad de que la DGAC disponga de un referente válido para la implementación de CORSIA. Esta información, debe enviarse al correo electrónico: corsia@dgac.gob.cl, indicando: nombre completo, RUT/DNI/Pasaporte, dirección completa, cargo, teléfono, mail y perfil requerido: encargado o visualizador. De requerir modificar dicho contacto, deberán notificar a la Oficina CORSIA a través del mismo canal, para dar de baja al usuario anterior y asignar claves en el Sistema Informático CORSIA-DGAC al nuevo contacto.
- 1.3.4. La DGAC, como autoridad aeronáutica, dispone que los registros concernientes a emisiones de CO₂, deberán ser ingresados, en forma agregada, por los explotadores aéreos, conforme a la Ley del Ministerio de Medio Ambiente, en el Sistema RET-C.
- 1.3.5. La DGAC mantendrá registros relativos a las emisiones de CO₂ del explotador aéreo por par de Estados durante el período 2019-2020 (línea base) para calcular los requisitos de compensación del explotador durante los períodos de cumplimiento 2030-2035.

1.4. Períodos de cumplimiento y plazos

Los explotadores deberán cumplir las normas de los Capítulos 2, 3 y 4 de esta Parte de acuerdo con los plazos definidos en el Apéndice 1. La DGAC publicará en el Sistema Informático CORSIA-DGAC, el calendario de actividades correspondiente al período de cumplimiento.

¹ Los explotadores aéreos, deberán mantener registros relativos a sus emisiones de CO₂ por par de Estados durante el período 2019-2020 con el fin de efectuar la verificación cruzada de sus requisitos de compensación calculados por la DGAC durante los períodos de cumplimiento 2030-2035.

CAPÍTULO 2.

VIGILANCIA, NOTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN (MRV) DE LAS EMISIONES ANUALES DE CO₂ DE LOS EXPLOTADORES AÉREOS

2.1. Aplicabilidad de los requisitos de MRV

- 2.1.1.** Las disposiciones del presente capítulo, serán aplicables a explotadores que produzcan emisiones anuales de CO₂ 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, definidos en 1.1.2, a partir del 1 de enero de 2019, con excepción de los vuelos humanitarios, médicos y de extinción de incendios.
- 2.1.2.** Para determinar si un vuelo es internacional o doméstico, los explotadores consultarán, para los fines de esta norma, los Indicadores de lugar (Doc 7910), que contienen una lista de aeródromos y el Estado al que están atribuidos.
- 2.1.3.** Las disposiciones de este capítulo no serán aplicables a vuelos internacionales, definidos en 1.1.2, cuyo fin sea vuelos humanitarios, médicos o de extinción de incendios, siempre que esos vuelos se lleven a cabo con el mismo avión y se les hubiera requerido efectuar las actividades humanitarias, médicas o de extinción de incendios o reposicionar luego el avión para su siguiente actividad. El explotador proporcionará pruebas justificantes de tales actividades al Órgano de Verificación y a la DGAC, debiendo adjuntar dicho documento en el Sistema Informático CORSIA-DGAC.
- 2.1.4.** Las disposiciones de este capítulo, serán aplicables a un nuevo explotador a partir del año posterior al año en que ese explotador cumpla los requisitos de 2.1.1 y 2.1.3.

Nota. – Véase en el Anexo B, Figura B-1, un diagrama de flujo del proceso para la determinación de la aplicabilidad del Capítulo 2 a los vuelos internacionales, definidos en 1.1.2.

2.2. Vigilancia de las emisiones de CO₂

2.2.1. Admisibilidad de los Métodos de Vigilancia

- 2.2.1.1.** Los explotadores vigilarán y registrarán su utilización de combustible de vuelos internacionales, definidos en 1.1.2 y 2.1, de conformidad con los métodos de vigilancia admisibles definidos en 2.2.1.2 y 2.2.1.3 y aprobados por la DGAC. Tras la aprobación del Plan de Vigilancia de Emisiones, los explotadores aéreos emplearán el mismo Método de Vigilancia admisible durante todo el período de cumplimiento.

Nota: El Manual Técnico-Ambiental (Doc 9501), Volumen IV - Procedimientos para demostrar el cumplimiento del Esquema de Compensación y Reducción de Emisiones para la Aviación Civil Internacional para la aviación internacional (CORSIA), también contiene textos de orientación adicionales.

2.2.1.2. Período 2019-2020

- 2.2.1.2.1. Los explotadores que se sitúen en las clasificaciones definidas en 1.1.2 y 2.1 de esta norma, emplearán un Método de Vigilancia de la Utilización de Combustible descrito en el Apéndice 2.
- 2.2.1.2.2. Los explotadores emplearán el mismo Método de Vigilancia durante el período 2019-2020 que prevén utilizar durante el período 2021-2023. Si el explotador necesita cambiar de Método de Vigilancia, presentará un Plan de Vigilancia de Emisiones revisado a más tardar el 30 de septiembre de 2020 a la Oficina CORSIA-DGAC, con el fin de implantar el nuevo Método de Vigilancia a partir del 1 de enero de 2021.
- 2.2.1.2.3. Los explotadores, deberán ingresar las emisiones relativas de sus vuelos internacionales de forma mensual y anual, en el Sistema Informático CORSIA-DGAC, hasta el décimo día hábil del mes siguiente del mes correspondiente a informar. Misma situación con los datos relativos a consumo de combustible, tiempo de vuelo, hora de despegue y aterrizaje, según corresponda.
- 2.2.1.2.4. Si un explotador no posee un Plan de Vigilancia de Emisiones aprobado por la DGAC al 1 de enero de 2019, éste vigilará y registrará sus emisiones de CO₂ de conformidad con el Método de Vigilancia admisible establecido en el Plan de Vigilancia de Emisiones que presentará o ha presentado a la DGAC y continuará reportando los datos de vuelos internacionales establecidos en 2.2 mensualmente a través del Sistema Informático CORSIA-DGAC.
- 2.2.1.2.5. Si se determina que el Plan de Vigilancia de Emisiones de un explotador, definido en 2.2.2, es incompleto y/o incoherente con uno de los Métodos de Vigilancia de la Utilización de Combustible admisibles que figuran en el Apéndice 2, la DGAC aprobará, de considerarlo conveniente, un método diferente de vigilancia de la utilización de combustible admisible en el Plan de Vigilancia de Emisiones durante un período que no se extenderá más allá del 30 de junio de 2019.

Nota. – Véase en el Anexo B, Figura B-2, un diagrama de flujo del proceso de admisibilidad de los Métodos de Vigilancia de la Utilización de Combustible durante el período 2019-2020.

2.2.1.3. Período 2021-2035

- 2.2.1.3.1. Los explotadores atribuidos al Estado de Chile, no comenzarán a compensar sus emisiones sino hasta el período 2027, excepto que un explotador atribuido al Estado de Chile, efectúe vuelos internacionales entre pares de Estados, afectos a compensación en el Esquema CORSIA, a partir del año 2021. No obstante, a partir del 2019, todas las emisiones de los vuelos internacionales serán reportadas y registradas a través del Sistema Informático CORSIA-DGAC.

- 2.2.1.3.2. Los explotadores sujetos o no sujetos a requisitos de compensación, definidos en 1.1.2 y 3.1, utilizarán un Método de Vigilancia de la Utilización de Combustible descrito en el Apéndice 2 para estos vuelos.
- 2.2.1.3.3. Los explotadores, deberán ingresar las emisiones anuales de CO₂ procedentes de vuelos internacionales sujetos o no sujetos a requisitos de compensación de forma mensual y anual, en el Sistema Informático CORSIA-DGAC, hasta el décimo día hábil del mes siguiente del mes correspondiente a informar. Misma situación con los datos relativos a consumo de combustible, tiempo de vuelo, hora de despegue y aterrizaje, según corresponda.

Nota. – Véase en el Anexo B, Figura B-3, un diagrama de flujo del proceso de determinación de la admisibilidad de los Métodos de Vigilancia de la Utilización de Combustible durante los períodos de cumplimiento 2021-2035.

2.2.2. Plan de Vigilancia de Emisiones

- 2.2.2.1. Los explotadores presentarán un Plan de Vigilancia de Emisiones a la DGAC para su aprobación de acuerdo con los plazos definidos en el Apéndice 1. El Plan de Vigilancia de Emisiones contendrá la información definida en el Apéndice 4.
- 2.2.2.2. Los nuevos explotadores presentarán un Plan de Vigilancia de Emisiones a la DGAC dentro de los tres meses de encontrarse dentro del alcance de la aplicabilidad definida en 2.1.
- 2.2.2.3. Los explotadores deberán reenviar el Plan de Vigilancia de Emisiones a la DGAC para que ésta lo apruebe, en el caso de que se efectúe algún cambio sustancial a la información contenida en el Plan de Vigilancia de Emisiones.
- 2.2.2.4. Los explotadores también informarán acerca de los cambios que afectarían la supervisión de la DGAC (por ejemplo, cambio de razón social o dirección corporativa), incluso si los cambios no se corresponden con la definición de cambio sustancial. Deberán enviar la información al correo: corsia@dgac.gob.cl
- 2.2.2.5. Si se determina que el Plan de Vigilancia de Emisiones del explotador es incompleto y/o incoherente con los requisitos del Plan de Vigilancia de Emisiones que figura en el Apéndice 4, la DGAC notificará al explotador las observaciones para resolver las cuestiones pendientes. Este trabajo puede consistir en devolver el Plan de Vigilancia de Emisiones al explotador junto con una explicación de los motivos por los que se consideró que dicho plan era deficiente o en pedir información adicional. Lo anterior, se efectuará a través del Sistema Informático CORSIA-DGAC.

Nota: El Manual Técnico-Ambiental (Doc 9501), Volumen IV - Procedimientos para demostrar el cumplimiento del Esquema de Compensación y Reducción de Emisiones para la Aviación Civil Internacional para la aviación internacional (CORSIA), contiene textos de orientación adicionales sobre el Plan de Vigilancia de Emisiones y los cambios sustanciales.

2.2.2.6. La DGAC efectuará la vigilancia de las emisiones de CO₂ de los explotadores mediante el control mensual de las emisiones generadas por cada explotador en cada vuelo internacional efectuado por par de ciudades (aeródromos).

Para lo anterior cada explotador deberá reportar mensualmente a la DGAC los siguientes datos de cada vuelo internacional efectuado por par de aeródromos:

- N° del Vuelo
- Matrícula de la aeronave
- Tipo de Aeronave
- Modelo Aeronave
- Marca Aeronave
- Aeródromo Salida
- Aeródromo Llegada
- Fecha de vuelo
- Hora despegue (Hora UTC)
- Hora Aterrizaje (Hora UTC)
- Tiempo de vuelo (en décimas)
- Utilización de Combustible (TON)
- Cantidad de Emisiones de CO₂ (TON)
- Designador Actividad Aérea
- Vuelo Excepcionado (vuelos humanitarios, médicos y de extinción de incendios).

2.2.2.7. Para lo anterior los explotadores entregarán los datos mensualmente dentro de los primeros 10 días hábiles del mes siguiente al mes correspondiente de informar, a través de carga manual o masiva, en el Sistema Informático CORSIA-DGAC.

2.2.3. Cálculo de las emisiones de CO₂ procedentes de la utilización de combustible aeronáutico

2.2.3.1. Los explotadores deberán aplicar un valor de densidad de combustible para calcular la masa de combustible, donde la cantidad de combustible embarcado se determina en unidades de volumen.

- 2.2.3.2. El explotador registrará la densidad de combustible (que puede ser un valor real o normalizado de 0,8 kg por litro) que se utiliza por motivos operacionales y de seguridad operacional (por ejemplo, en una bitácora operacional, de vuelo o técnica). El procedimiento para informar del uso de la densidad real o normalizada se detallará en el Plan de Vigilancia de Emisiones junto con una referencia a la documentación pertinente del explotador.

Nota. – El Manual Técnico-Ambiental (Doc 9501), Volumen IV - Procedimientos para demostrar el cumplimiento del Esquema de Compensación y Reducción de Emisiones para la Aviación Civil Internacional para la aviación internacional (CORSIA), contiene textos de orientación adicionales sobre la densidad del combustible.

- 2.2.3.3. Los explotadores que utilicen uno de los Métodos de Vigilancia de la Utilización de Combustible, definidos en el Apéndice 2, determinarán las emisiones de CO₂ procedentes de los vuelos internacionales, definidos en 1.1.2 y 2.1, mediante la siguiente ecuación:

$$CO_2 = \sum_f M_f \cdot FCF_f$$

donde:

CO₂ = Emisiones de **CO₂** (en toneladas);

M_f = Masa de combustible f utilizado (en toneladas); y

FCF_f = Factor de conversión de combustible del combustible f dado, equivalente a 3,16 (en kg **CO₂**/kg de combustible) para combustible Jet-A / Jet A1 y 3,10 (en kg **CO₂**/kg de combustible) para AVGAS o combustible Jet-B.

*Nota. – A los efectos del cálculo de las emisiones de **CO₂**, la masa de combustible utilizado incluye todos los combustibles aeronáuticos.*

2.2.4. Vigilancia de las reclamaciones relativas a combustibles admisibles en el marco del CORSIA

- 2.2.4.1. Un explotador que pretenda reclamar reducciones de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA empleará un combustible admisible en el marco del CORSIA que cumpla los criterios de sostenibilidad del CORSIA definidos en el documento de la OACI titulado “CORSIA Sustainability Criteria for CORSIA Eligible Fuels” (Criterios de sostenibilidad del CORSIA para combustibles admisibles en el marco del CORSIA) que se encuentra disponible en el sitio web del CORSIA de la OACI.
- 2.2.4.2. Un explotador que pretenda reclamar reducciones de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA solo empleará 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 “CORSIA Approved Sustainability Certification Schemes” (Mecanismos aprobados de certificación de la sostenibilidad para el CORSIA), que está disponible en el sitio web del CORSIA de la OACI. Estos sistemas de certificación reúnen los requisitos incluidos en el documento de la OACI titulado “CORSIA Eligibility Framework and Requirements for Sustainability Certification Schemes” (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.
- 2.2.4.3. Si un explotador 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.

Nota 1. – En las disposiciones del presente capítulo se considera que las cadenas de suministro de combustible aeronáutico no están diferenciadas en los aeródromos y que los combustibles admisibles en el marco del CORSIA normalmente se mezclarán en varios puntos de la infraestructura de suministro de combustible (por ejemplo, tuberías, terminales de almacenamiento, sistemas de almacenamiento de combustible en aeródromos). Es posible que los combustibles admisibles en el marco del CORSIA adquiridos por un determinado explotador no se utilicen físicamente en su avión y no será factible determinar el contenido específico de combustible admisible en el marco del CORSIA en el punto en que se lo embarca en un avión. Las reclamaciones de reducciones de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA por un explotador se basan en la masa de combustibles admisibles en el marco del CORSIA en virtud de los registros de compra y mezcla.

Nota 2. – Las reducciones de emisiones por el uso de un combustible admisible en el marco del CORSIA se calculan en la forma indicada en la Parte II, Capítulo 3, 3.3 como parte del cálculo de los requisitos de compensación de CO₂ del Capítulo 3. Estos cálculos utilizan el valor de las emisiones durante el ciclo de vida aprobado (LSf) para el combustible admisible en el marco del CORSIA. En el Informe de Emisiones del explotador (Campo 12 de la Tabla A5-1 en el Apéndice 5) se incluye información sobre las reducciones de emisiones por el uso de combustible admisible en el marco del CORSIA, de conformidad con la Parte II, Capítulo 2, 2.3.1 y 2.3.3.

2.3. Notificación de las Emisiones de CO₂

2.3.1. Notificación del Explotador

- 2.3.1.1. Los explotadores presentarán a la DGAC, a través del Sistema Informático CORSIA-DGAC, una copia del Informe Anual de Emisiones Verificado para su aprobación y una copia del Informe de Verificación Conexo, de acuerdo con los plazos definidos en el Apéndice 1.
- 2.3.1.2. La DGAC decidirá el nivel de totalización (es decir, el par de Estados o el par de aeródromos) por el que un explotador notificará la cantidad de vuelos internacionales, definidos en 1.1.2 (es decir, Tabla A5-1 Campo 7) y las emisiones de CO₂ (es decir, Tabla A5-1, Campo 8). La DGAC informará a los explotadores si se deben notificar los Campos 7 y 8 del Informe de Emisiones al nivel del par de Estados o el par de aeródromos durante el proceso de aprobación del Plan de Vigilancia de Emisiones.
- 2.3.1.3. El Informe de Emisiones contendrá la información definida en el Apéndice 5 Tabla A5-1.
- 2.3.1.4. Los explotadores emplearán la plantilla normalizada del Informe de Emisiones que figura en el Apéndice 1 del Manual Técnico-Ambiental (Doc 9501), Volumen IV - Procedimientos para demostrar el cumplimiento del Esquema de Compensación y Reducción de Emisiones para la Aviación Civil Internacional (CORSIA).
- 2.3.1.5. Al notificar las emisiones consolidadas de CO₂ procedentes de los vuelos internacionales, definidos en 1.1.2 y 2.1, del explotador durante el período 2019-2020, incluidos los explotadores que son filiales, deberán adjuntarse al Informe de Emisiones principal, los datos desglosados de cada explotador que es filial.
- 2.3.1.6. En circunstancias específicas en que un explotador opere una cantidad muy limitada de pares de Estados sujetos a requisitos de compensación, y/o un número muy limitado de pares de Estados no sujetos a requisitos de compensación, puede solicitar por escrito a la DGAC que esos datos no se publiquen a nivel del explotador, definido en el Apéndice 5, 3.2, explicando las razones por las cuales la divulgación de esos datos afectaría sus intereses comerciales.

Nota: Para los fines de la aplicación de 2.3.1.6 o 2.3.1.7, se considera que las emisiones anuales de CO₂ de un explotador, en un par de Estados dado, constituyen información delicada desde el punto de vista comercial, si se determinan utilizando un Método de Vigilancia de utilización de combustible descrito en el Apéndice 2.

- 2.3.1.7. En circunstancias específicas en que los datos totalizados de pares de Estados puedan ser atribuidos a un explotador identificado debido a que es muy limitada la cantidad de explotadores que operan vuelos en un par de Estados en particular, ese explotador puede solicitar por escrito a la DGAC que esos datos no se publiquen a nivel de pares de Estados explicando las razones por las cuales la divulgación de esos datos afectaría sus intereses comerciales.

2.3.2. Notificación de la DGAC

- 2.3.2.1. La DGAC calculará e informará a cada uno de los explotadores que se les atribuya su promedio anual de emisiones de CO₂ totales durante el período 2019-2020, de acuerdo con los plazos definidos en el Apéndice 1.
- 2.3.2.2. Todos los datos de explotadores que se consideren confidenciales en virtud de 2.3.1.6 y 2.3.1.7 se totalizarán sin que se los atribuya al explotador específico y se incluirán en el documento de la OACI titulado “CORSIA Central Registry (CCR): Information and Data for Transparency” (Registro central del CORSIA (CCR): Información y datos para la transparencia) disponible en el sitio web del CORSIA de la OACI.

2.3.3. Notificación de combustibles admisibles en el marco del CORSIA

- 2.3.3.1. Los explotadores deberán restar los combustibles admisibles en el marco del CORSIA comercializados o vendidos a un tercero de su cantidad total notificada de combustibles admisibles en el marco del CORSIA. Dicha información, será canalizada a través del Sistema Informático CORSIA-DGAC.
- 2.3.3.2. Los explotadores proporcionarán una declaración de los demás planes relativos a los GEI en los que participen y que les permitan reclamar reducciones de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA y una declaración de que no han presentado reclamaciones para los mismos lotes de combustible admisible en el marco del CORSIA en esos planes.
- 2.3.3.3. Para reclamar las reducciones de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA en el informe de emisiones, los explotadores proporcionarán la información descrita en el Apéndice 5, Tabla A5-2, dentro de un período de cumplimiento dado respecto de todo el combustible admisible en el marco del CORSIA que haya recibido el mezclador a la finalización de dicho período de cumplimiento. La información proporcionada es hasta el punto de mezcla e incluye información recibida del productor de combustible puro (sin mezclar) y del mezclador de combustible.
- 2.3.3.4. Los explotadores deberían hacer reclamaciones relativas al combustible admisible en el marco del CORSIA de forma anual para asegurarse de que se trate toda la documentación de manera oportuna. Sin embargo, los explotadores tienen la opción de decidir el momento de hacer una reclamación de combustible admisible en el marco del CORSIA dentro de un período de cumplimiento dado para todo el combustible admisible en el marco del CORSIA recibido por un mezclador dentro de ese período de cumplimiento. Para la mezcla que se realiza en la segunda mitad del último año de un período de cumplimiento, el explotador y la DGAC al que este está atribuido deberían determinar la flexibilidad, si procede, necesaria en cuanto a la presentación de informes.
- 2.3.3.5. Si un explotador compra combustible de un proveedor de nivel inferior al mezclador de combustible (por ejemplo, un distribuidor, otro explotador o un distribuidor de combustible con base en un aeródromo), este proveedor de combustible proporcionará toda la documentación necesaria para que el explotador reclame las reducciones de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA en virtud del Capítulo 3.

2.4. Verificación de las emisiones de CO₂

2.4.1. Verificación anual del Informe de Emisiones de un explotador

- 2.4.1.1. Los explotadores emplearán a un Órgano de Verificación para la verificación de su Informe Anual de Emisiones.

Nota: El Órgano de Verificación es uno de los incluidos en la lista de órganos de verificación acreditados en los Estados que figura en el documento de la OACI titulado “CORSIA Central Registry (CCR): Information and Data for Transparency” [Registro central del CORSIA (CCR): Información y datos para asegurar la transparencia] que está disponible en el sitio web del CORSIA de la OACI.

- 2.4.1.2. Un Órgano de Verificación deberá realizar la verificación de conformidad con la norma ISO 14064-3:2006² y los requisitos pertinentes del Apéndice 6, Sección 3.

- 2.4.1.3. Tras la verificación del Informe de Emisiones por el Órgano de Verificación, el explotador y el Órgano de Verificación presentarán, de manera independiente y previa autorización del explotador, una copia del Informe de Emisiones y el Informe de Verificación correspondiente a la DGAC de acuerdo con los plazos definidos en el Apéndice 1.

- 2.4.1.4. La DGAC efectuará una verificación del Informe de Emisiones de acuerdo con los plazos definidos en el Apéndice 1.

- 2.4.1.5. Para facilitar el funcionamiento del sistema CORSIA a nivel mundial y con el propósito de respaldar la aplicación de los requisitos de la presente norma, cuando sea necesario, la DGAC podrá efectuar acuerdos con otros Estados para el intercambio de datos e información. Estos acuerdos se referirán a información específica que figure en el Informe de Emisiones de los explotadores que operan vuelos hacia y desde la DGAC solicitante.

Nota: Esos datos e información podrían incluir el nombre del explotador, el año de notificación, la cantidad de vuelos internacionales, definidos en 1.1.2, por cada par de aeródromos o par de Estados y datos sobre aviones y emisiones.

- 2.4.1.6. La DGAC informará a los explotadores acerca de las solicitudes de intercambio de datos. Si no se llega a un acuerdo entre los dos Estados, esta información no se divulgará a terceros.

²ISO 14064-3:2006 titulada “Gases de efecto invernadero — Parte 3: Especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero”.

2.4.2. Órgano de Verificación y Órgano Nacional de Acreditación

- 2.4.2.1. El Órgano de Verificación deberá estar acreditado en la ISO 14065:2013³ y los requisitos pertinentes del Apéndice 6 Sección 2 por un Órgano Nacional de Acreditación a fin de ser admisible para verificar el Informe de Emisiones de un explotador.
- 2.4.2.2. Los explotadores podrán procurar los servicios de un Órgano de Verificación acreditado en otro Estado, sujeto a las normas y reglamentos que rijan la prestación de servicios de verificación dispuestos por la presente norma. Para lo anterior, el explotador deberá remitir a la DGAC un certificado que garantice que el Órgano de Verificación está acreditado en las normas ISO correspondientes.
- 2.4.2.3. Los Órganos Nacionales de Acreditación deberán trabajar de conformidad con la norma ISO /IEC 17011.

2.4.3. Verificación de Combustibles Admisibles en el Marco del CORSIA

- 2.4.3.1. Las compras de combustible, los informes de las transacciones, los registros de mezclas y las credenciales de sostenibilidad constituirán la prueba documental a los fines de verificar y aprobar las reducciones de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA.
- 2.4.3.2. Los explotadores deberán asegurarse de que ellos, o sus representantes designados, tengan derechos de auditoría sobre los registros de producción de los combustibles admisibles en el marco del CORSIA que adquieran.
- 2.4.3.3. Cuando se activa una disposición de auditoría y se realiza la auditoría del productor de combustible, el explotador debería compartir los resultados de la auditoría con el productor de combustible de modo que este pueda ponerlos a disposición de otros explotadores que procuren obtener garantías de los procesos internos del productor de combustible a los fines de esta norma.

Nota: Las garantías de control de la calidad de los productores de combustible admisible en el marco del CORSIA incluyen declaraciones y/o certificaciones de procesos, con auditorías periódicas a cargo de verificadores, compradores o entidades fiables. Las certificaciones de procesos, incluidas las credenciales de sostenibilidad, garantizan que el productor de combustible admisible en el marco del CORSIA ha establecido procesos comerciales para evitar la doble contabilidad y las auditorías periódicas verifican que el productor sigue sus procedimientos establecidos. Los compradores y la DGAC podrán optar por efectuar una auditoría independiente de los registros de producción del productor de combustible admisible en el marco del CORSIA con el fin de brindar garantías adicionales.

³ISO 14065:2013 titulada "Gases de efecto invernadero — Requisitos para los organismos que realizan la validación y la verificación de gases de efecto invernadero, para su uso en acreditación u otras formas de reconocimiento, Documento publicado en: 04-2013".

2.4.3.4. Para asegurar la existencia de esa capacidad, los controles de adquisición de combustible admisible en el marco del CORSIA deberían procurar facilitar los derechos de auditoría a los compradores de combustible, los explotadores o sus representantes designados.

2.5. Insuficiencia de datos

2.5.1. Hay una insuficiencia de datos cuando al explotador le faltan datos que se necesitan para determinar su utilización de combustible en uno o más vuelos internacionales de acuerdo con 2.2.1.1.

2.5.2. Puede ocurrir que falten datos relacionados con las emisiones por diversas razones, entre ellas, operaciones irregulares, problemas en la alimentación de datos o fallas críticas de los sistemas. En el Plan de Vigilancia de las Emisiones del explotador, se detallarán procedimientos para evitar la insuficiencia de datos con arreglo al Apéndice 4, 2.4.1.

2.5.3. Al detectar una insuficiencia de datos, es posible que el órgano de verificación no pueda obtener pruebas suficientes para determinar el cumplimiento de los requisitos, lo cual, en caso de insuficiencia grave de datos podría ocasionar que el órgano de verificación dictaminara que el informe de emisiones no es satisfactorio. También la DGAC podría detectar una insuficiencia de datos al revisar el informe de emisiones verificado.

2.5.4. Para subsanar la insuficiencia de datos, los explotadores podrán utilizar la Herramienta de Estimación y Notificación de CO₂ (CERT) del CORSIA de la OACI, descrita en el Apéndice 3.

Nota – El Manual técnico-ambiental (Doc 9501), Volumen IV – Procedimientos para demostrar el cumplimiento del Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional (CORSIA), contiene textos de orientación sobre insuficiencia de datos.

2.5.5. Explotador

2.5.5.1. Los explotadores que empleen uno de los Métodos de Vigilancia de la Utilización de Combustible, descritos en el Apéndice 2, podrán subsanar la insuficiencia de datos mediante la Herramienta de Estimación y Notificación de CO₂ (CERT) del CORSIA de la OACI, descrita en el Apéndice 3, siempre que esa insuficiencia durante un período de cumplimiento no supere los siguientes umbrales:

a) Período 2019-2020: 5% de los vuelos internacionales, definidos en 1.1.2 y 2.1;

b) Período 2021-2035: 5% de los vuelos internacionales con sujeción a los requisitos de compensación definidos en 1.1.2 y 3.1.

- 2.5.5.2. Los explotadores deberán corregir los problemas identificados con el sistema de gestión de datos e información de manera oportuna para mitigar la insuficiencia de datos y las deficiencias del sistema.
- 2.5.5.3. Si un explotador observa que la insuficiencia de sus datos y las deficiencias de sus sistemas exceden el umbral indicado en 2.5.2.1, deberá contactarse con la DGAC para tomar medidas correctivas a fin de solucionar la situación.
- 2.5.5.4. Cuando se supere el umbral, el explotador deberá indicar el porcentaje de vuelos internacionales, definidos en 1.1.2 y 2.1, para el período 2019-2020, o vuelos sujetos a los requisitos de compensación, definidos en 3.1, para el período 2021-2035, que presenten insuficiencia de datos y dar una explicación a la DGAC en su Informe Anual de Emisiones.
- 2.5.5.5. El explotador deberá completar todos los datos insuficientes y corregir los errores sistemáticos y las declaraciones inexactas a través del Sistema Informático CORSIA-DGAC. Para ello, los explotadores dispondrán de 5 días hábiles adicionales desde que el Reporte Mensual de Emisiones correspondiente es observado por la DGAC y, excepcional y justificadamente, hasta antes de la presentación del Informe Anual de Emisiones.

2.5.6. Estado/DGAC

- 2.5.6.1. Si un explotador no presenta los Reportes Mensuales de Emisiones ni/o el Informe de Emisiones Anual de acuerdo con los plazos definidos en el Apéndice 1, la DGAC se contactará con dicho explotador para obtener la información necesaria. Si no obtiene resultados, la DGAC calculará las emisiones anuales del explotador utilizando la información almacenada en el Sistema Informático CORSIA-DGAC cargada por el explotador o bien a través del uso de la Herramienta de Estimación y Notificación de CO₂ (CERT) del CORSIA de la OACI, descrita en el Apéndice 3.

2.6. Corrección de errores de los informes de emisiones

- 2.6.1. Si la DGAC, el Órgano de Verificación o el explotador detectan un error en las emisiones notificadas de un explotador luego de que esas emisiones de CO₂ se hayan presentado a la OACI de acuerdo con los plazos definidos en el Apéndice 1, la DGAC actualizará las emisiones de CO₂ notificadas para salvar el error. La DGAC evaluará las implicaciones con respecto a los requisitos de compensación del explotador en años anteriores y, de ser necesario, realizará un ajuste para compensar el error durante el período de cumplimiento en el cual se detectó el error.

Nota. – No se harán ajustes a las Emisiones Sectoriales Totales de CO₂ ni al Factor de crecimiento sectorial (SGF), definidos en el Capítulo 3, de resultados de la corrección de errores de los informes de emisiones.

CAPÍTULO 3.

REQUISITOS DE COMPENSACIÓN DE CO₂ PROCEDENTE DE VUELOS INTERNACIONALES Y REDUCCIONES DE EMISIONES POR EL USO DE COMBUSTIBLES ADMISIBLES EN EL MARCO DEL CORSIA**3.1. Aplicabilidad de los requisitos de compensación de CO₂**

3.1.1. Desde el 1 de enero de 2027 hasta el 31 de diciembre de 2035, serán aplicables los requisitos de compensación del presente Capítulo para los explotadores con vuelos internacionales, definidos en 1.1.2 y 2.1, entre Estados definidos en el documento de la OACI titulado "CORSIA States for Chapter 3 State Pairs" (Estados del CORSIA para los pares de Estados del Capítulo 3), que está disponible en el sitio web del CORSIA de la OACI.

3.1.2. Las normas de este Capítulo no serán aplicables a un nuevo explotador durante tres años a partir del año en que cumpla los requisitos de 2.1.1 y 2.1.3, o hasta que sus emisiones anuales de CO₂ excedan del 0,1% de las emisiones totales de CO₂ de 2020 procedentes de vuelos internacionales, definidos en 1.1.2 y 2.1, lo que suceda antes. Las normas de este Capítulo se aplicarán, así, en el año subsiguiente. Los Estados consultarán la información sobre las emisiones totales de CO₂ de 2020 en el documento de la OACI titulado "CORSIA 2020 Emissions" (Emisiones de 2020 del CORSIA), disponible en el sitio web el CORSIA de la OACI. Esta información se elaborará de conformidad con los plazos descritos en el Apéndice 1.

3.1.3. La DGAC notificará a la OACI su decisión de participar voluntariamente o cesar la participación voluntaria en el CORSIA para que sean incluidos en el documento de la OACI titulado "CORSIA States for Chapter 3 State Pairs" (Estados del CORSIA para los pares de Estados del Capítulo 3) de acuerdo con los plazos descritos en el Apéndice 1.

Nota.— El documento de la OACI titulado CORSIA "States for Chapter 3 State Pairs", disponible en el sitio web del CORSIA de la OACI, incluye:

- a) *Los Estados que se hayan ofrecido a participar voluntariamente durante los períodos de cumplimiento comprendidos entre el 1 de enero de 2021 y el 31 de diciembre de 2026.*
- b) *Los Estados, con excepción de los países menos adelantados (PMA), los pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID) y los países en desarrollo sin litoral (PDSL), que cumplan los siguientes criterios durante los períodos de cumplimiento comprendidos entre el 1 de enero de 2027 y el 31 de diciembre de 2035:*
 - i) *una participación individual en las actividades de aviación internacional en RTK en el año 2018 que supere el 0,5% del total de RTK; o*
 - ii) *cuya participación acumulada en la lista de Estados con mayor a menor cantidad de RTK alcance el 90% del total de las RTK en el año 2018;*
- c) *Los Estados que no se encuentran dentro del ámbito de aplicación de b), pero que se ofrecieron voluntariamente a participar.*

Este documento se actualiza anualmente de acuerdo con los plazos descritos en el Apéndice 1.

3.1.4. La DGAC calculará los requisitos anuales finales de compensación de CO₂ de los explotadores sobre la base de los datos notificados conforme al Capítulo 2, los requisitos de aplicabilidad de 3.1 y la aplicación de 3.2, 3.3 y 3.4, cuando corresponda.

3.2. Requisitos de compensación de CO₂

3.2.1. La DGAC calculará, para cada uno de los explotadores, la cantidad de emisiones de CO₂ que deben compensar en un año dado, antes de considerar los combustibles admisibles en el marco del CORSIA, de la siguiente manera:

$$OR_y = OE * SGF_y$$

donde:

OR_y = Requisitos de compensación del explotador en el año dado y;

OE = Emisiones de CO₂ del explotador tratadas en 3.1 en el año dado y o emisiones de CO₂ del explotador tratadas en 3.1 en 2020, según la opción que elija el Estado que se aplicará a todos los explotadores que se le hayan atribuido; y

SGF_y = Factor de crecimiento sectorial.

Nota 1.– El Factor de crecimiento sectorial aplicable para un año determinado (SGF_y) figura en el documento de la OACI titulado “CORSIA Annual Sector’s Growth Factor (SGF)” [Factor de crecimiento sectorial anual del CORSIA (SGF)] disponible en el sitio web del CORSIA de la OACI y se calcula como $(SE_y - SE_{B,y}) / SE_y$, donde:

SE_y = Emisiones sectoriales totales de CO₂ tratadas en 3.1 en el año dado y, y SE_{B,y} = Promedio de emisiones sectoriales anuales totales de CO₂ durante 2019 y 2020 tratadas en 3.1 en el año dado y.

Nota 2.– Las emisiones sectoriales de un año dado (SE_y) no incluyen las emisiones de CO₂ de los nuevos explotadores durante su período de excepción, definido en 3.1.2.

Nota 3.– Como los Estados que conforman los “Estados del CORSIA para los pares de Estados del Capítulo 3”, definidos en 3.1, cambian con el paso del tiempo, se volverá a calcular el promedio de emisiones sectoriales anuales totales de CO₂ durante 2019 y 2020 cubiertas por estos pares de Estados en el año dado y (SE_{B,y}).

3.2.2. La DGAC calculará, para cada uno de los explotadores que se les atribuya, la cantidad de emisiones de CO₂ e se deben compensar en un año dado desde el 1 de enero de 2027 hasta el 31 de diciembre de 2035, antes de considerar los combustibles admisibles en el marco del CORSIA, cada año, de la siguiente manera:

$$O R_y = \%S_y * (OE_y * SGF_y) + \%O_y * (OE_y * OGF_y)$$

donde:

- OR_y = Requisitos de compensación del explotador en el año dado y ;
 OE_y = Emisiones de CO_2 del explotador tratadas en 3.1 en el año dado y ;
 $\%S_y$ = Porcentaje sectorial en el año dado y ;
 $\%O_y$ = Porcentaje individual en el año dado y donde $\%O_y = (100\% - \%S_y)$;
 SGF_y = Factor de crecimiento sectorial; y
 OGF_y = Factor de crecimiento del explotador.

Tabla 3.1 – Panorama general de los requisitos sectoriales e individuales de compensación de CO_2

Año de aplicabilidad	$\%S_y$	$\%O_y$
1 de enero de 2024 al 31 de diciembre de 2029	100%	0%
1 de enero de 2030 al 31 de diciembre de 2032	$(100\% - \%O_y)$	Porcentaje individual especificado no inferior al 20%
1 de enero de 2033 al 31 de diciembre de 2035	$(100\% - \%O_y)$	Porcentaje individual especificado no inferior al 70%

Nota. — Determinará el porcentaje especificado (es decir, $\%O_y$) la Asamblea de la OACI en 2028.

3.2.3. La DGAC consultará el Factor de crecimiento sectorial aplicable para un año dado (SGF_y) en el documento de la OACI titulado “CORSIA Annual Sector’s Growth Factor (SGF)” (Factor de crecimiento sectorial anual del CORSIA (SGF)) disponible en el sitio web del CORSIA de la OACI. Esta información se elaborará de conformidad con los plazos definidos en el Apéndice 1.

3.2.4. La DGAC calculará, cuando proceda, el Factor de crecimiento del explotador para un año determinado (OGF_y) de conformidad con las emisiones de CO_2 obtenidas de la vigilancia y/o de los informes de emisiones verificados presentados por los explotadores, aplicando la siguiente fórmula:

$$\frac{(OE_y - OE_{B,y})}{OE_y}$$

donde:

OE_y = Emisiones totales de CO_2 del explotador tratadas en 3.1 en el año dado; y

$OE_{B,y}$ = Promedio de emisiones anuales totales de CO_2 del explotador durante 2019 y 2020 tratadas en 3.1 en el año dado y .

3.3. Reducción de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA

3.3.1. Un explotador que pretenda reclamar reducciones de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA en un año dado calculará las reducciones de emisiones de la siguiente manera:

$$ER_y = FCF * \left[\sum_f MS_{f,y} * \left(1 - \frac{LS_f}{LC} \right) \right]$$

donde:

ER_y = Reducción de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA en el año dado y (en toneladas);

FCF_f = Factor de conversión de combustible, equivalente a 3,16 kg CO_2 /kg de combustible para combustible Jet-A / Jet-A1 y 3,10 kg CO_2 /kg de combustible para AVGAS o combustible Jet-B;

$MS_{i,y}$ = Masa total de combustible admisible en el marco del CORSIA puro reclamado en el año dado y (en toneladas), descrita y notificada en el Campo 12.b de la Tabla A5-1 del Apéndice 5;

LS_f = Valor de las emisiones durante el ciclo de vida de un combustible admisible en el marco del CORSIA (en $\text{gCO}_2\text{e/MJ}$); y

LC = Valor de referencia de las emisiones durante el ciclo de vida del combustible de aviación, equivalente a 89 $\text{gCO}_2\text{e/MJ}$ para combustible de reactores y a 95 $\text{gCO}_2\text{e/MJ}$ para AVGAS.

Nota: La relación $(1 - LS_f/LC)$ también se denomina Factor de reducción de emisiones (ERFf) de un combustible admisible en el marco del CORSIA.

Nota 2. – Para cada uno de los combustibles admisibles en el marco del CORSIA reclamados, se debe multiplicar la masa total de combustible admisible en el marco del CORSIA reclamado en un año dado y por su factor de reducción de emisiones (ERFf). Luego se suman las cantidades de todos los combustibles admisibles en el marco del CORSIA.

3.3.2. Si se usa un valor por defecto de emisiones durante el ciclo de vida, los explotadores utilizarán el documento de la OACI titulado “CORSIA Default Life Cycle Emissions Values for CORSIA Eligible Fuels” (Valores por defecto de las emisiones durante el ciclo de vida del CORSIA de los combustibles admisibles en el marco del CORSIA) que se encuentra disponible en el sitio web del CORSIA de la OACI para el cálculo de 3.3.1.

3.3.3. Si se usa un valor real de emisiones durante el ciclo de vida, un sistema aprobado de certificación de la sostenibilidad garantizará que se haya aplicado correctamente la metodología definida en el documento de la OACI titulado “CORSIA Methodology for Calculating Actual Life Cycle Emissions Values” (Metodología del CORSIA para el cálculo de valores reales de emisiones durante el ciclo de vida) disponible en el sitio web del CORSIA de la OACI.

3.4. Requisitos totales finales de compensación de CO₂ para un período de cumplimiento dado con reducción de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA

3.4.1. La DGAC calculará la cantidad de emisiones de CO₂ que debe compensar un explotador, después de contabilizar las reducciones de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA en un período de cumplimiento dado, desde el 1 de enero de 2021 hasta el 31 de diciembre de 2035, de la siguiente manera:

$$FOR_c = (OR_{1,c} + OR_{2,c} + OR_{3,c}) - (ER_{1,c} + ER_{2,c} + ER_{3,c})$$

donde:

FOR_c = Requisitos totales finales de compensación del explotador en el período de cumplimiento dado c;

OR_{y,c} = Requisitos de compensación del explotador en el año dado y (donde y = 1, 2 o 3) del período de cumplimiento c; y

ER_{y,c} = Reducción de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA en el año dado y (donde y = 1, 2 o 3) del período de cumplimiento c.

3.4.2. Si el total de requisitos finales de compensación del explotador durante un período de cumplimiento (es decir, FOR_c) es negativo, el explotador no tiene requisitos de compensación para el período de cumplimiento. Estos requisitos de compensación negativos no se transportarán a los períodos de cumplimiento posteriores.

3.4.3 El total de requisitos finales de compensación del explotador durante un período de cumplimiento (es decir, FOR_c) se redondeará a la tonelada más próxima de CO₂.

3.4.4 Al calcular los requisitos totales finales de compensación de un período de compensación dado de cada uno de los explotadores atribuidos al Estado de Chile, la DGAC informará al explotador de sus requisitos totales finales de compensación de conformidad con los plazos definidos en el Apéndice 1.

Nota. – El capítulo 4 contiene información sobre las Unidades de Emisión Admisibles en el CORSIA, las cuales pueden emplearse para cumplir los requisitos de compensación de CO₂.

CAPÍTULO 4.

UNIDADES DE EMISIÓN

4.1. Aplicabilidad de las unidades de emisión

Las disposiciones del presente capítulo serán aplicables a un explotador que esté sujeto a los requisitos de compensación del Capítulo 3. Los explotadores atribuidos al Estado de Chile, compensarán sus emisiones a través de la adquisición de Unidades de Emisión sujetas a los requisitos de la presente norma, solo a partir del año 2027, con excepción de aquellos explotadores que efectúen vuelos internacionales afectos a requisitos de compensación a partir del 2021.

Nota. — Véanse también el Capítulo 1 y el Apéndice 1 sobre los procedimientos administrativos pertinentes para el Capítulo 4.

4.2. Cancelación de las Unidades de Emisión Admisibles en el CORSIA

4.2.1. Los explotadores deberán cumplir sus requisitos de compensación calculados por la DGAC, cancelando Unidades de Emisión Admisibles en el CORSIA en cantidad equivalente a sus requisitos totales finales de compensación para un período de cumplimiento dado (es decir, FORc). Únicamente son Unidades de Emisión Admisibles en el CORSIA las unidades descritas en el documento de la OACI titulado “CORSIA Eligible Emissions Units” (Unidades de Emisión Admisibles en el CORSIA) que cumplen los criterios de admisibilidad de las unidades de emisión del CORSIA definidos en el documento de la OACI titulado “CORSIA Emissions Unit Eligibility Criteria” (Criterios de admisibilidad de unidades de emisión del CORSIA). Ambos documentos están disponibles en el sitio web del CORSIA de la OACI.

Nota. – Las Unidades de Emisión Admisibles en el CORSIA las determina el Consejo a recomendación de un órgano técnico asesor establecido por el Consejo y deben cumplir los criterios de admisibilidad de las unidades de emisión del CORSIA. El Consejo aprueba los criterios de admisibilidad de las unidades de emisión del CORSIA y únicamente dicho órgano puede modificarlos, con la contribución técnica del CAEP, teniendo en cuenta las novedades pertinentes en el marco de la CMNUCC y el Acuerdo de París. Las unidades de emisión generadas a partir de mecanismos establecidos en el marco de la CMNUCC y el Acuerdo de París son admisibles para su uso en el CORSIA, siempre que sean acordes con las decisiones que tome el Consejo, con la contribución técnica del CAEP, incluso con respecto a evitar la doble contabilidad y en relación con los años de referencia y plazos que se consideren admisibles.

4.2.2. Para cumplir las disposiciones de 4.2.1, los explotadores:

- a) *cancelarán* las Unidades de Emisión Admisibles en el CORSIA dentro de un Registro designado por un Programa de Unidades de Emisión Admisibles en el CORSIA de acuerdo con los plazos definidos en el Apéndice 1; y
- b) Pedirán a cada Registro del programa de Unidades de Emisión Admisibles en el CORSIA que divulgue en el sitio web público del Registro información sobre cada una de las Unidades de Emisión Admisibles en el CORSIA canceladas de los explotadores para un período de cumplimiento dado, definido en el Apéndice 1. Esa información

sobre cada unidad de emisión admisible cancelada en el CORSIA incluirá la información de identificación consolidada en el Campo 5 de la Tabla A5-7, excepto los campos 5.j, 5.k y 5.m.

Nota. — “Cancelar” significa la eliminación permanente y el uso único de una unidad de emisión admisible en el CORSIA dentro de un Registro designado por el Programa de Unidades de Emisión Admisibles de manera que las mismas unidades de emisión no puedan usarse más de una vez. A veces esto también se denomina “retiro”, “cancelado” o “cancelación”.

4.3. Notificación de la Cancelación de Unidades de Emisión

4.3.1. Los explotadores informarán a la DGAC de la cancelación de Unidades de Emisión Admisibles en el CORSIA efectuada de conformidad con 4.2 para cumplir sus requisitos totales finales de compensación para un período de cumplimiento dado presentando al Estado una copia del Informe de Cancelación de Unidades de Emisión, verificado para su aprobación y una copia del Informe de Verificación Conexo. En el Informe de Cancelación de Unidades de Emisión, se mostrará la información usando los campos requeridos definidos en el Apéndice 5 Tabla A5-7; dicho informe se presentará al Estado de acuerdo con los plazos definidos en el Apéndice 1. Lo anterior, deberá efectuarse a través del Sistema Informático CORSIA-DGAC.

4.3.2. Los Estados notificarán a la OACI de acuerdo con los plazos definidos en el Apéndice 1. Este informe contendrá la información definida en el Apéndice 5 Tabla A5-8 y se empleará un formulario aprobado por la OACI.

4.4. Verificación del Informe de Cancelación de Unidades de Emisión.

4.4.1. Verificación del Informe de Cancelación de Unidades de Emisión, de un Explotador

4.4.1.1. Los explotadores emplearán a un Órgano de Verificación para la verificación de su Informe de Cancelación de Unidades de Emisión.

Nota. — El explotador puede optar por usar el mismo Órgano de Verificación empleado para la verificación de su informe de emisiones, aunque no está obligado a hacerlo.

4.4.1.2. Un Órgano de Verificación efectuará la verificación de conformidad con la norma ISO 14064-3:2006⁴ y los requisitos pertinentes del Apéndice 6, Sección 3.

4.4.1.3. Si el Órgano de Verificación lo requiere, el explotador dará acceso a la información pertinente sobre la cancelación de unidades de emisión.

⁴ISO 14064-3:2006 titulada “Gases de efecto invernadero — Parte 3: Especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero”.

- 4.4.1.4. Tras la verificación del Informe de Cancelación de Unidades de Emisión. por el Órgano de Verificación, el explotador y el Órgano de Verificación presentarán, de manera independiente y previa autorización del explotador, una copia del Informe de Cancelación de Unidades de Emisión y el Informe de Verificación correspondiente a la DGAC, a través del Sistema Informático CORSIA-DGAC, de acuerdo con los plazos definidos en el Apéndice 1.

Nota. — El Manual Técnico-Ambiental (Doc 9501), Volumen IV - Procedimientos para demostrar el cumplimiento del Esquema de Compensación y Reducción de Emisiones para la Aviación Civil Internacional para la aviación internacional (CORSIA), contiene textos de orientación adicionales sobre la verificación del Informe de Cancelación de Unidades de Emisión.

4.4.2. Órgano de Verificación y Órgano Nacional de Acreditación

- 4.4.2.1. Los órganos de verificación que empleen los explotadores, deberán estar acreditados en la ISO 14065:2013⁵ y los requisitos pertinentes del Apéndice 6, Sección 2, por un Órgano Nacional de Acreditación, en caso que sean extranjeros, a fin de ser admisibles para verificar el Informe de Cancelación de Unidades de Emisión de un explotador. Los Explotadores deberán entregar a la DGAC los certificados que acrediten que dichos verificadores están efectivamente acreditados en dicha norma.

Nota. — El explotador podrá procurar los servicios de un Órgano de Verificación acreditado en otro Estado, sujeto a las disposiciones que se establecen en la presente norma.

- 4.4.2.2. En caso de existir o ser empleados por los explotadores, los Órganos Nacionales de Acreditación deberán trabajar de conformidad con la norma ISO/IEC 17011:2004⁶.

⁵ISO 14065:2013 titulada "Gases de efecto invernadero — Requisitos para los organismos que realizan la validación y la verificación de gases de efecto invernadero, para su uso en acreditación u otras formas de reconocimiento, Documento publicado en: 04-2013".

⁶ISO/IEC 17011:2004 titulada "Evaluación de la conformidad — Requisitos generales para los organismos de acreditación que realizan la acreditación de organismos de evaluación de la conformidad".

APÉNDICE 1. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

1. INTRODUCCIÓN

En los procedimientos que se especifican en el presente Apéndice, se resumen las funciones y responsabilidades administrativas de las partes que participan en la implantación de la Parte II de la presente norma. En la sección 2 figura una lista de actividades y la fecha correspondiente para la cual se deberán completar esas actividades.

2. PERÍODOS DE CUMPLIMIENTO Y PLAZOS

Nota. – El Manual Técnico-Ambiental (Doc 9501), Volumen IV – Procedimientos para demostrar el cumplimiento del Esquema de Compensación y Reducción de Emisiones para la Aviación Civil Internacional para la aviación internacional (CORSA), contiene información y orientación adicionales sobre el plazo previo al 1 de enero de 2019.

2.1. Período 2019-2020

Durante el período 2019-2020, los explotadores y la DGAC cumplirán con los requisitos según los siguientes plazos, cuando proceda:

Tabla A1-1. Detalles de plazos de cumplimiento del período 2019-2020

<i>Plazo</i>	<i>Actividad</i>
19 de diciembre de 2018	Los explotadores presentarán un Plan de Vigilancia de Emisiones para el periodo 2019-2020 a la DGAC (una sola vez, salvo que sea necesaria una revisión), conforme a la Parte II, Capítulo 2,2.2.2.1.
1 de enero de 2019	La DGAC aprobará los Planes de Vigilancia de Emisiones del periodo 2019-2020 (una sola vez, salvo que sea necesaria una revisión), conforme a la Parte II, Capítulo 2,2.2.2.1.
1 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2020	Los explotadores y la DGAC vigilarán, de conformidad con la Parte II, Capítulo 2, 2.2, las emisiones de CO₂ correspondientes a los años 2019 y 2020 procedentes de los vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, y la Parte II, Capítulo 2,2.1.
Al 10° día hábil de cada mes del año 2019 al 2035	Se ingresará al Sistema Informático CORSA-DGAC, la información especificada en la norma y las emisiones correspondientes al mes anterior.
1 de enero de 2020 al 31 de diciembre de 2020	Los explotadores de aviones vigilarán, de conformidad con la Parte 2, Capítulo 2.2, las emisiones de CO₂ correspondientes a 2020, procedentes de los vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, y la Parte II, Capítulo 2, 2.1.

Al 31 de marzo de 2020	Los explotadores presentarán el Informe Anual de Emisiones del año 2019 a la DGAC, más el Informe Anual de Emisiones Verificado.
Al 29 de mayo 2020	La DGAC revisará y aprobará el Informe Anual de Emisiones 2019.

Nota.- La DGAC publicará a través del Sistema Informático CORSIA-DGAC, el calendario de actividades correspondientes al período de cumplimiento respectivo.

3. DISPOSICIONES GENERALES PARA LA ENTREGA DE DATOS DE EMISIONES DE CO₂ DE LOS EXPLOTADORES AÉREOS NACIONALES.

- a) El informe mensual de emisiones deberá ser completado durante los primeros 10 días hábiles del mes siguiente al mes que corresponde reportar.
- b) Durante los primeros 10 días hábiles, el explotador podrá efectuar las modificaciones y correcciones que considere necesarias.
- c) A partir del día 11 del mes, la DGAC, procederá al proceso de análisis y vigilancia de los informes presentados. Cualquier modificación que el explotador necesite efectuar, deberá solicitar autorización al Administrador(a) CORSIA de la DGAC.
- d) De detectarse insuficiencia de datos o errores en la información reportada, el explotador deberá subsanarlos en el plazo de 5 días hábiles desde que la DGAC notifica dichas observaciones. Lo anterior, debe corregirse en el Sistema Informático CORSIA-DGAC.
- e) Los explotadores, deberán nominar a un responsable titular y otro suplente, quienes deberán entregar los Reportes Mensuales y el Informe Anual de Emisiones, lo cual, debe ser notificado a la DGAC a más tardar el 30 de diciembre del año 2018.
- f) Las claves de acceso al Sistema Informático CORSIA-DGAC, serán entregadas por el Administrador(a) CORSIA o su alterno(a), sólo a los responsables de la entrega de datos o a su alterno, nominados por el explotador.
- g) Las claves de acceso son únicas y su cuidado y privacidad es responsabilidad del explotador. El sistema proveerá un procedimiento para la recuperación de claves, si así fuera necesario.
- h) La DGAC pondrá a disposición de los explotadores, todos los datos que tiene disponibles de los vuelos efectuados durante el mes, obtenidos de sus sistemas de tránsito aéreo (plan de vuelo presentado, bitácoras de control de aeródromo, franjas electrónicas de progreso de vuelo y otros). Aquellos que no son recopilados y presentados por la DGAC, deberán ser completados por el explotador.
- i) La hora a utilizar será la hora UTC (Universal Time Coordinated). Para efectos de determinar el día del vuelo, se considerará la fecha y hora de despegue, aunque el vuelo haya aterrizado al día siguiente.
- j) El mismo criterio indicado en la letra h), será aplicado en aquellos vuelos que se inicien en un mes y terminen en el mes siguiente, considerándose el mes en el cual la aeronave despegó.
- k) La DGAC dispondrá de un Sistema de Vigilancia de Emisiones, en base a los datos disponibles de los vuelos, y en base a parámetros calculados por el sistema. Cuando

el Reporte Mensual presente una variación +/- 5% con respecto a lo obtenido por la DGAC, se notificará al explotador para la revisión del informe.

- l) Si la diferencia mencionada en j) se repite al mes siguiente, se procederá a notificar al explotador para la revisión del Reporte. Si el explotador mantiene el informe presentado, la DGAC efectuará las acciones necesarias para obtener los antecedentes que expliquen el origen de la diferencia.
- m) El ingreso de nuevas aeronaves a las flotas de los explotadores, deberá ser notificado al Administrador(a) del Sistema Informático CORSIA-DGAC.
- n) Cuando el explotador aéreo ingrese a su flota aeronaves de matrícula extranjera, ya sea en calidad de arriendo u otra modalidad, y la responsabilidad de las emisiones recaiga en el explotador aéreo nacional, deberá notificar a la DGAC previo al inicio de su operación en territorio nacional y deberá incorporarse al Reporte Mensual y Anual de Emisiones.
- o) El hecho que el explotador aéreo deje de operar o pierda su calidad AOC durante el transcurso del año, no lo exime de la responsabilidad sobre las emisiones de **CO₂** durante el período que operó como tal.
- p) Si durante un mes (es) del año el explotador aéreo no tuvo operaciones aéreas, deberá ser informado de igual manera como mes “sin operaciones”.

APENDICE 2. MÉTODOS DE VIGILANCIA DE LA UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLE

1. INTRODUCCIÓN

Nota. — Los procedimientos especificados en este Apéndice se refieren a la vigilancia de la utilización de combustible por los explotadores. Los métodos propuestos son representativos de las prácticas establecidas más precisas.

Solo se permitirán procedimientos equivalentes a los contenidos en este Apéndice previa solicitud dirigida al *Estado* y una vez que este la haya aprobado.

2. MÉTODOS DE VIGILANCIA DE LA UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLE

2.1 Los explotadores, elegirán el Método de Vigilancia de la Utilización de Combustible entre los que figuran a continuación:

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

2.2 Método A

Nota. — Véase en el Adjunto C-1 el diagrama del proceso de vigilancia de la utilización de combustible por vuelo mediante el Método A.

2.2.1 Los explotadores emplearán 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 cuando se ha embarcado todo el combustible del vuelo en cuestión (es decir, vuelo N) (en toneladas);

T_{N+1} = Cantidad de combustible contenido en los tanques del avión cuando se ha embarcado todo el combustible para el vuelo siguiente (es decir, vuelo N+1) (en toneladas); y

U_{N+1} = Suma del transporte a bordo de combustible adicional (es decir, vuelo N+1) medido en volumen y multiplicado por un valor de densidad (en toneladas).

Nota 1. — Véanse en la Parte II, Capítulo 2, 2.2.3.1 los requisitos sobre los valores de densidad del combustible

Nota 2. — El combustible embarcado UN+1 se determina mediante la medición del proveedor de combustible y se documenta en las notas de entrega o las facturas de combustible de cada vuelo; véase en el Adjunto C-2 el diagrama de procesos para recabar los datos necesarios para aplicar el Método A.

Nota 3. — Para garantizar la integridad de los datos, es importante tener en cuenta que no solo se necesitan los datos generados durante el vuelo en cuestión (es decir, vuelo N), sino también los datos generados en el vuelo siguiente (es decir, el vuelo N+1). Esto reviste especial importancia cuando sigue a un vuelo interno un vuelo internacional, definido en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, o viceversa. Por lo tanto, para evitar la insuficiencia de datos, se recomienda que siempre se registre el combustible a la puesta de calzos o la cantidad de combustible en el tanque una vez embarcado todo el combustible para un vuelo en aviones que se utilizan para los vuelos internacionales definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2. Por las mismas razones, deberían recabarse los datos de combustible embarcado para todos los vuelos de esos aviones, antes de decidir qué vuelos son internacionales.

2.2.2 Los explotadores que efectúen de forma ad hoc vuelos atribuidos a otro explotador proporcionarán a este los valores de medición de combustible según el método de retirada/puesta de calzos.

2.2.3 Cuando no se embarque combustible para ese vuelo o el vuelo siguiente, la cantidad de combustible contenida en los tanques del avión (TN o TN+1) se determinará a la retirada de calzos para ese vuelo o el vuelo siguiente. En casos excepcionales no es posible determinar la variable TN+1. Por ejemplo, en el caso en que se somete a un avión a actividades distintas de un vuelo, entre ellas, un mantenimiento importante que implique el vaciado de los tanques, tras el vuelo que se ha de vigilar. En ese caso, los explotadores pueden sustituir la cantidad “TN+1 + UN+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 a la puesta de calzos, registrada en las bitácoras técnicas.

2.3 Método B

Nota. — Véase en el Adjunto C-3 el diagrama del proceso de vigilancia de la utilización de combustible por vuelo mediante el Método B.

2.3.1 Los explotadores emplearán 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 en 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

- previo (es decir, vuelo N-1) a la puesta de calzos, (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 tras el 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).

Nota 1. — Véanse en la Parte II, Capítulo 2, 2.2.3.1 los requisitos sobre los valores de densidad del combustible.

Nota 2. — El combustible embarcado se determina mediante la medición del proveedor de combustible y se documenta en las notas de entrega o las facturas de combustible de cada vuelo; véase en el Adjunto C-4 el diagrama de procesos para recabar los datos necesarios para aplicar el Método B.

Nota 3. — Para garantizar la integridad de los datos, es importante señalar que no solo se necesitan los datos generados durante el vuelo en cuestión (es decir, vuelo N), sino también los datos generados del vuelo anterior (es decir, el vuelo $N-1$). Esto reviste especial importancia cuando sigue a un vuelo interno un vuelo internacional o viceversa. Por lo tanto, para evitar la insuficiencia de datos, se recomienda que siempre se registre la cantidad de combustible que queda en el tanque tras el vuelo o la cantidad de combustible en el tanque una vez embarcado todo el combustible en aviones que se utilizan para los vuelos internacionales definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2. Por las mismas razones, deberían recabarse los datos de combustible embarcado para todos los vuelos de esos aviones, antes de decidir qué vuelos son internacionales.

- 2.3.2 Los explotadores que efectúen de forma ad hoc vuelos atribuidos a otro explotador proporcionarán a este los valores de medición de combustible según el método de retirada/puesta de calzos.
- 2.3.3 Si un avión no realiza un vuelo previo al vuelo cuya utilización de combustible se vigila (por ejemplo, si el vuelo es tras una revisión o mantenimiento importante), los explotadores pueden 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, registrada en las bitácoras técnicas.

2.4 Retirada/puesta de calzos

Nota. — Véase en el Adjunto C-5 el diagrama del proceso de vigilancia de la utilización de combustible por vuelo mediante el Método de puesta/retirada de calzos y, en el Adjunto C-6, el proceso de recolección de los datos requeridos para implementar el Método de retirada/puesta de calzos.

- 2.4.1 Los explotadores emplearán 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 en 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 a la retirada de calzos del 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

Nota. — Véase en el Adjunto C-7 el diagrama de procesos para vigilar la utilización de combustible por vuelo usando el Método de combustible embarcado.

- 2.5.1 Para los vuelos con embarque de combustible, a menos que el vuelo siguiente no tenga ese embarque, los explotadores emplearán la siguiente fórmula para calcular la utilización de combustible según el método de combustible embarcado:

$$F_N = U_N$$

donde:

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

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

Nota. — Véanse en la Parte II, Capítulo 2, 2.2.3.1 los requisitos sobre los valores de densidad del combustible.

- 2.5.2 Para los vuelos sin embarque de combustible (es decir, vuelo N+1, ..., vuelo N+n), los explotadores emplearán la siguiente fórmula para asignar la utilización de combustible a partir del embarque de combustible anterior (es decir, del vuelo N) de manera proporcional a la hora entre calzos:

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

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

...

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

donde:

F_N = Combustible utilizado en el vuelo en cuestión (es decir, vuelo N) determinado

- mediante el Método de combustible embarcado (en toneladas);
- F_{N+1} = Combustible utilizado en el vuelo posterior (es decir, vuelo $N+1$) determinado mediante el Método de combustible embarcado (en toneladas);
- F_{N+n} = Combustible utilizado en el vuelo de continuación (es decir, vuelo $N+n$) determinado mediante el método de combustible embarcado (en toneladas);
- U_N = Combustible embarcado en el vuelo en cuestión (es decir, vuelo N) (en toneladas);
- BH_N = Hora entre calzos del vuelo en cuestión (es decir, vuelo N) (en horas);
- BH_{N+1} = Hora entre calzos del vuelo siguiente (es decir, vuelo $N+1$) (en horas); y
- ...
- BH_{N+n} = Hora entre calzos del vuelo de continuación (es decir, vuelo $N+n$) (en horas).

Nota. — El combustible embarcado se determina mediante la medición del proveedor de combustible y se documenta en las notas de entrega o las facturas de combustible de cada vuelo.

2.6 Asignación de combustible con hora entre calzos.

Nota. — Véase en el Adjunto C-8 el diagrama de procesos para vigilar la utilización de combustible por vuelo mediante el Método de asignación de combustible con hora entre calzos.

2.6.1 Cálculo del promedio de índices de utilización de combustible

- 2.6.1.1 Los explotadores que puedan distinguir claramente entre combustible embarcado de los vuelos internacionales e internos calcularán, para cada tipo de avión, el promedio de índices de utilización de combustible sumando todo el combustible efectivamente embarcado de los vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, y dividiendo entre la suma de todas las horas reales entre calzos de los vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, para un año dado, según la siguiente fórmula:

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

donde:

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

$U_{AO,AT,N}$ = Combustible embarcado en el vuelo internacional N por explotador (AO) y tipo de avión (AT) determinado mediante el Método de Vigilancia del combustible embarcado (en toneladas); y

$BH_{AO,AT,N}$ = Hora entre calzos del vuelo internacional N por explotador (AO) y tipo de avión (AT) (en horas).

- 2.6.1.2 Los explotadores que no puedan distinguir claramente entre combustible embarcado de los vuelos internacionales e internos calcularán, para cada tipo de avión, el promedio de índices de utilización de combustible sumando todo el combustible efectivamente

embarcado de los vuelos internacionales e internos y dividiendo entre la suma de todas las horas reales entre calzos de esos vuelos para un año dado, según la siguiente fórmula:

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

donde:

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

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

$BH_{AO,AT,N}$ = Hora entre calzos del vuelo internacional e interno N por explotador (AO) y tipo de avión (AT) (en horas).

- 2.6.1.3 El promedio de índices de utilización de combustible específicos de un explotador se calculará anualmente utilizando los datos anuales correspondientes al año de notificación. Se deberá notificar el promedio de índices de utilización de combustible, para cada tipo de avión, en el Informe de Emisiones del explotador.

Nota 1. — Véanse en la Parte II, Capítulo 2, 2.2.3.1 los requisitos sobre los valores de densidad del combustible.

Nota 2. — Los tipos de avión figuran en Aircraft Type Designators (Doc 8643).

2.6.2 Cálculo de la utilización de combustible para cada vuelo

Los explotadores calcularán la utilización de combustible para cada vuelo internacional multiplicando el promedio de índices de utilización de combustible específicos del explotador por la hora entre calzos del vuelo según 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) mediante el método de asignación de combustible con hora entre calzos (en toneladas);

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

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

Nota 1. — El combustible embarcado se determina mediante la medición del proveedor de combustible y se documenta en las notas de entrega o las facturas de combustible de cada vuelo.

Nota 2. — El Informe de Verificación del Órgano de Verificación externo incluye una evaluación del promedio de índices de utilización de combustible específico del explotador por designador de tipo de aeronave de la OACI utilizado.

Nota 3. — Promedio de índices de utilización de combustible (AFBR) basado en todos los vuelos correspondientes a un año de notificación y redondeado hasta el tercer decimal, como mínimo.

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

APÉNDICE 3. MÉTODOS Y HERRAMIENTAS DE ESTIMACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE EMISIONES DE CO₂ FRENTE A INSUFICIENCIA DE DATOS

1. INTRODUCCIÓN

Nota 1. — Los procedimientos especificados en este Apéndice se refieren a la estimación de emisiones de CO₂ por un explotador a los fines de vigilar las emisiones de CO₂ y salvar la insuficiencia de datos. Los métodos y herramientas propuestos son representativos de las prácticas establecidas más precisas.

Nota 2. — La Herramienta de Estimación y Notificación de CO₂ (CERT) del CORSIA de la OACI se puede obtener en el documento de la OACI titulado “ICAO CORSIA CO₂ Estimation and Reporting Tool” para el uso en un año dado. La CERT figura en el sitio web del CORSIA de la OACI.

2. HERRAMIENTA DE ESTIMACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE CO₂ (CERT) DEL CORSIA DE LA OACI

2.1 Utilización de la CERT del CORSIA de la OACI para cumplir los requisitos de vigilancia y notificación frente a insuficiencias de datos

Nota 1. — Se ha desarrollado la CERT del CORSIA de la OACI y se la ha puesto a disposición de los explotadores en apoyo de la vigilancia y notificación de sus emisiones de CO₂. La DGAC permitirá el uso de esta herramienta, solo para subsanar las insuficiencias de datos presentadas por los explotadores. Las emisiones, serán informadas mensualmente, a través del Sistema Informático CORSIA-DGAC tal como se señala en el Apéndice 1 y según los Métodos de Vigilancia de utilización de combustible descritos en el Apéndice 2.

2.1.1 Los explotadores utilizarán el método de entrada 1) tiempo entre calzos ó 2) distancia ortodrómica para ingresar la información necesaria en la Herramienta de Estimación y Notificación de CO₂ (CERT) del CORSIA de la OACI.

2.1.2 Los explotadores que cuentan con aprobación para utilizar el método de entrada de tiempo entre calzos recabarán los siguientes datos, que ingresarán en la Herramienta de Estimación y Notificación de CO₂ (CERT) del CORSIA de la OACI para calcular sus emisiones de CO₂ frente a insuficiencia de datos durante el año de cumplimiento:

- a) Designador de tipo/modelo de aeronave de la OACI;
- b) Designador de aeródromo de origen de la OACI;
- c) Designador de aeródromo de destino de la OACI;
- d) Tiempo entre calzos (en horas);
- e) Cantidad de vuelos;
- f) Fecha (opcional); y
- g) Identificación del vuelo (opcional).

- 2.1.3 Los explotadores que cuentan con aprobación para utilizar el método de entrada de distancia ortodrómica recabarán los siguientes datos, que ingresarán en la Herramienta de Estimación y Notificación de **CO₂** (CERT) del CORSIA de la OACI para calcular sus emisiones de **CO₂** frente a insuficiencia de datos durante el año de cumplimiento;
- a) Designador de modelo/tipo de aeronave de la OACI;
 - b) Aeródromo de origen;
 - c) Aeródromo de destino;
 - d) Cantidad de vuelos;
 - e) Fecha (Opcional); y
 - f) Identificación del vuelo (opcional).

Nota 1. – Los designadores de tipo/modelo de aeronave de la OACI figuran en Aircraft Type Designators (Doc 8643).

Nota 2. – Los designadores de aeródromos de origen y destino figuran en Indicadores de lugar (Doc 7910).

Nota 3. — La CERT del CORSIA de la OACI calculará automáticamente la distancia ortodrómica sobre la base del aeródromo de origen y el aeródromo de destino.

APENDICE 4

PLANES DE VIGILANCIA DE EMISIONES

1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Vigilancia de Emisiones de un explotador contendrá la información que se enumera en la Sección 2 del presente Apéndice.

Igualmente, cualquier sistema de vigilancia que emplee el explotador deberá considerar el reporte mensual vuelo a vuelo establecido por la DGAC en la presente norma, el cual, deberá informarse a través del Sistema Informático CORSIA-DGAC.

2. CONTENIDO DE LOS PLANES DE VIGILANCIA DE EMISIONES

Nota. – En el Apéndice 1 del Manual Técnico-Ambiental (Doc 9501), Volumen IV - Procedimientos para demostrar el cumplimiento del Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional (CORSIA), figura la plantilla de un Plan de Vigilancia de Emisiones (del explotador al Estado);

2.1 Identificación del explotador

2.1.1 Nombre y dirección del explotador con responsabilidad legal.

2.1.2 Información para la atribución del explotador a un Estado:

- a) **Designador de la OACI:** El (los) designador(es) de la OACI empleados a los fines del control de tránsito aéreo enumerados en *Designadores de empresas explotadoras de aeronaves, de entidades oficiales y de servicios aeronáuticos* (Doc 8585).
- b) **Certificado de Explotador de Servicios Aéreos:** Si el explotador no posee un designador de la OACI, copia del Certificado de Explotador de Servicios Aéreos.
- c) **Lugar de registro jurídico:** Si el explotador no posee un designador de la OACI ni un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos, el lugar de registro jurídico del explotador.

2.1.3 Detalles de la estructura de propiedad con respecto a todo otro explotador con vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, incluso la identificación de si el explotador es compañía matriz de otros explotadores con vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, filial de otro(s) explotador(es) de aviones con vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, y/o tiene una matriz y/o filiales que son explotadores con vuelos internacionales definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2.

2.1.4 Si el explotador que tiene una relación de matriz-filial desea ser considerado explotador único a los fines del presente Volumen, se confirmará que la matriz y la(s) filial(es) están atribuidas al mismo Estado y que la(s) filial(es) son de propiedad

total de la compañía matriz.

- 2.1.5 Información de contacto de la persona de la compañía del explotador que es responsable del Plan de Vigilancia de Emisiones.
- 2.1.6 Descripción de las actividades del explotador (por ejemplo, regulares/no regulares, de pasajeros/carga/ejecutivos y alcance geográfico de las operaciones).

2.2 Datos sobre la flota y las operaciones

2.2.1 Lista de los tipos de avión y combustible (por ejemplo, Jet-A, Jet-A1, Jet-B, AVGAS) empleados en aviones que se utilizan para vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, al momento de la presentación del Plan de Vigilancia de Emisiones, a sabiendas de que pueden producirse cambios con el tiempo. La lista incluirá:

- a) Tipos de aviones con masa máxima certificada de despegue de 5 700 kg o superior y cantidad de aviones por tipo, incluidos los aviones de propiedad del explotador y aquellos arrendados; y

Nota 1. — *Los tipos de avión figuran en Aircraft Type Designators (Doc 643).*

- 2.2.2 Información utilizada para atribuir vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, al explotador:
 - a) **Designador de la OACI:** Lista de los designadores de la OACI utilizados en el punto 7 de los planes de vuelo del explotador.
 - b) **Marcas de matrícula:** Si el explotador no posee un designador de la OACI, una lista de la marca de nacionalidad o común y la marca de matrícula de los aviones que están declarados explícitamente en el Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (o su equivalente) que se utiliza en el punto 7 de los planes de vuelo del explotador.
- 2.2.3 Procedimientos sobre el modo en que se efectuará el seguimiento de cambios en la flota de aviones y el combustible empleado y se incorporará posteriormente en el Plan de Vigilancia de Emisiones.
- 2.2.4 Procedimientos sobre el modo en que se efectuará el seguimiento de vuelos específicos de un avión para asegurar la integridad de la vigilancia.
- 2.2.5 Procedimientos para determinar los vuelos de aviones que cumplen con la definición de vuelos internacionales, como se define en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2 y en la Parte II, Capítulo 2, 2.1. y que por lo tanto están sujetos a los requisitos de la Parte II, Capítulo 2.
- 2.2.6 Lista de los Estados en que el explotador efectúa vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, en el momento de la presentación inicial del Plan de Vigilancia de Emisiones.
- 2.2.7 Procedimientos para determinar los vuelos internacionales de aviones que están sujetos a los requisitos de la Parte II, Capítulo 3.

2.2.8 Procedimientos para identificar vuelos internos y/o humanitarios, vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, para fines médicos o de extinción de incendios que no estarían sujetos a los requisitos de la Parte II, Capítulo 2.

2.3 Métodos y medios para calcular las emisiones procedentes de vuelos internacionales

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

2.3.1.1 Si un explotador cumple los criterios de admisibilidad de la Parte II, Capítulo 2, debe escoger uno de los Métodos de Vigilancia de Utilización de Combustible descritos en el Apéndice 2.

2.3.1.2 A continuación, debe reportar las emisiones de los vuelos internacionales, la utilización de combustible, el tiempo de vuelo y las horas de arribo/despegue, según corresponda, vuelo a vuelo, en el Sistema Informático CORSIA-DGAC.

2.3.1.3 Lo anterior, de forma mensualizada, con un plazo fijo que vence el décimo día hábil del mes siguiente respecto del mes que debe ser informado.

2.3.1.4 Los explotadores, al emplear uno de los Métodos de Vigilancia de la Utilización de Combustible descritos en el Apéndice 2, proporcionará la siguiente información:

a) El Método de Vigilancia de la Utilización de Combustible que se utilizará;

- Método A;
- Método B;
- Retirada/puesta de calzos;
- Combustible embarcado; o
- Asignación de combustible con hora entre calzos.

b) Si se han de utilizar diferentes Métodos de Vigilancia de la Utilización de Combustible para diferentes tipos de avión, el explotador 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 operativos y de seguridad operacional y una referencia a la documentación pertinente del explotador; y

d) Los sistemas y procedimientos para vigilar la utilización de combustible tanto en los aviones de propiedad del explotador como en aquellos arrendados. Si el explotador eligió el método de asignación de combustible con hora entre calzos, se proporcionará información sobre los sistemas y procedimientos empleados para determinar el promedio de índices de utilización de combustible, descritos en el Apéndice 2.

2.3.1.5 Si el explotador tiene una relación de matriz-filial y desea ser considerado explotador único a los fines del presente Volumen, deberá comunicar los procedimientos que se emplearán para llevar registros del combustible utilizado y

las emisiones que se vigilaron durante el período 2019-2020 relativos a las diversas entidades corporativas. Esta información se utilizará para determinar el promedio de emisiones a nivel individual durante el período 2019-2020 correspondiente a 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 un explotador tiene vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, pero éstos no están sujetos a los requisitos de compensación definidos en la Parte II, Capítulo 3, 3.1, utilizará los Métodos de Vigilancia de la Utilización de Combustible, descritos en el Apéndice 2.

2.3.2.2 Si un explotador cumple los criterios de admisibilidad de la Parte II, Capítulo 2, 2.2.1.3.1, y utiliza uno de los Métodos de Vigilancia de la Utilización de Combustible, descritos en el Apéndice 2, se proporcionará la siguiente información:

- a) El Método de Vigilancia de la Utilización de Combustible que se utilizará;
 - Método A;
 - Método B;
 - Retirada/puesta de calzos;
 - Combustible embarcado; o
 - Asignación de combustible con hora entre calzos.
- b) Si se han de utilizar diferentes Métodos de Vigilancia de la Utilización de Combustible para diferentes tipos de avión, el explotador deberá especificar 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 operativos y de seguridad operacional y una referencia a la documentación pertinente del explotador; y
- d) Los sistemas y procedimientos para vigilar la utilización de combustible tanto en los aviones de propiedad del explotador como en aquellos arrendados. Si el explotador eligió el método de asignación de combustible con hora entre calzos, se proporcionará información sobre los sistemas y procedimientos empleados para determinar el promedio de índices de utilización de combustible, descritos en el Apéndice 2.

2.4 Gestión de datos, flujo de datos y control

2.4.1 Los explotadores proporcionarán 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, entre ellos:
 - i. Fuentes secundarias de referencia de datos que se utilizarían

como alternativa;

- ii. Método alternativo en caso de que la fuente secundaria de referencia de datos no esté disponible; y
 - iii. Para aquellos explotadores que empleen 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 de 5% para las insuficiencias de datos significativas.
- c) plan de mantenimiento de registros y documentación;
 - d) evaluación de los riesgos asociados con los procesos de gestión de datos y medios para hacer frente a los riesgos importantes;
 - e) procedimientos para hacer revisiones al Plan de Vigilancia de Emisiones y volver a presentar las partes pertinentes al Estado cuando se produzcan cambios sustanciales;
 - f) procedimientos para notificar en el Informe de Emisiones los cambios no sustanciales que requieran la atención del Estado; y
 - g) un diagrama de flujo de datos en que se resuman los sistemas utilizados para registrar y almacenar datos asociados con la vigilancia y la notificación de las emisiones de **CO₂**.
 - h) Todo lo anterior tendrá que estar coordinado con el sistema de registro CORSIA de la DGAC.

APÉNDICE 5. NOTIFICACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Nota. – Los procedimientos especificados en este Apéndice se refieren a los requisitos de *notificación* en el marco de la Parte II del presente Volumen.

- 1.1 Salvo indicación en contrario, la utilización de combustible y las emisiones de **CO₂** se notificarán redondeadas a la tonelada más próxima.

2. CONTENIDO DEL INFORME DE EMISIONES ANUAL DEL EXPLOTADOR AL ESTADO

Tabla A5-1. Contenido del Informe de Emisiones de un explotador

Nota. – En el Apéndice 1 del Manual Técnico-Ambiental (Doc 9501), Volumen IV - Procedimientos para demostrar el cumplimiento del Plan de compensación y reducción de carbono para la

<i>Campo Núm.</i>	<i>Campo de datos</i>	<i>Detalles</i>
Campo 1	Información del explotador	1.a Nombre del explotador 1.b Información detallada de contacto del explotador 1.c Nombre de un punto de contacto 1.d Método e identificador empleados para atribuir un explotador a un Estado conforme a la Parte II, Capítulo 1, 1.2.4 1.e Estado
Campo 2	Detalles de referencia del Plan de Vigilancia de Emisiones del explotador	2 Referencias al Plan de Vigilancia de Emisiones que sirve de base para la vigilancia de emisiones durante ese año <i>Nota. - Es posible que el Estado exija que se suministren referencias del Plan de Vigilancia de Emisiones actualizado, si procede.</i>
Campo 3	Información para identificar el 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 será un informe distinto del Informe de Emisiones del explotador
Campo 4	Año de notificación	4. Año durante el cual se vigilaron las emisiones
Campo 5	Tipo y masa del (de los) combustible(s) utilizado(s)	5.a Masa total de combustible por tipo de combustible: <ul style="list-style-type: none"> • Jet-A (en toneladas)

		<ul style="list-style-type: none"> • Jet-A1 (en toneladas) • Jet-B (en toneladas) • AVGAS (en toneladas) <p><i>Nota 1.– Los totales mencionados deberán incluir los combustibles admisibles en el marco del CORSIA.</i></p>
Campo 6	Cantidad total de vuelos internacionales durante el período de notificación	<p>6.a Cantidad total de vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, y la Parte II, Capítulo 2, 2.1, durante el período de notificación</p> <p><i>Nota. - Total (suma de valores del Campo 7)</i></p>
Campo 7	Cantidad de vuelos internacionales por par de Estados o par de aeródromos	<p>7.a Cantidad total de vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, y la Parte II, Capítulo 2, 2.1, por par de Estados (sin redondeo); o</p> <p>7.b Cantidad de vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, por par de aeródromos (sin redondeo).</p>
Campo 8	Emisiones de CO₂ por par de aeródromos o par de Estados	<p>8.a Emisiones de CO₂ procedentes de los vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, y la Parte II, Capítulo 2, 2.1, por par de Estados (en toneladas); o</p> <p>8.b Emisiones de CO₂ procedentes de los vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, y la Parte II, Capítulo 2, 2.1, por par de aeródromos (en toneladas).</p>
Campo 9	Magnitud de la insuficiencia de datos	<p>9.a Porcentaje de insuficiencia de datos (según los criterios definidos en la Parte II, Capítulo 2, 2.5.1 y redondeado hasta el primer decimal);</p> <p>9.b Motivo de la insuficiencia de datos si el porcentaje correspondiente supera el umbral definido en la Parte II, Capítulo 2, 2.5.1.</p>
Campo 10	Información sobre aviones	<p>10.a Lista de tipos de avión</p> <p>10.b Identificadores de aviones empleados en el punto 7 de los planes de vuelo durante el año para todos los vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2. Si el identificador se basa en un designador de la OACI, solo debe notificarse ese designador.</p> <p>10.c Información sobre aviones arrendados</p> <p>10.d Promedio de índices de utilización</p>

		<p>de combustible (AFBR) de cada tipo de avión en virtud de 10.a en consonancia con <i>Aircraft Type Designators</i> (Doc 8643) (en toneladas por hora, hasta el tercer decimal)</p> <p><i>Nota.</i> — Solo se aplica el punto 10.d si el explotador utiliza el Método de asignación de combustible con hora entre calzos, definido en el Apéndice 2.</p>
Campo 11	<p>Uso de la Herramienta de Estimación y Notificación de CO₂ (CERT) del CORSIA de la OACI, de conformidad con la Parte II, Capítulo 2, 2.2.1</p>	<p>11.a Versión empleada de la CERT del CORSIA de la OACI</p> <p>11.b Alcance del uso de la CERT del CORSIA de la OACI, frente a la insuficiencia de datos detectada en el Punto 9, es decir, el porcentaje de vuelos a los cuales se aplicó dicha herramienta y el resultado obtenido en términos de emisiones.</p>
<p>Campo 12</p> <p><i>Nota.</i> - Si se reclaman reducciones de emisiones por la utilización de combustible admisible en el marco del CORSIA, la Tabla A5-2 contiene información complementaria que se debe proporcionar junto con el Informe de Emisiones del explotador.</p>	<p>Combustible admisible en el marco del CORSIA que se reclama</p>	<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 puro que se reclama (en toneladas) por tipo de combustible</p>
	<p>Información sobre emisiones (por tipo de combustible)</p>	<p>12.c Valores aprobados de emisiones durante el ciclo de vida</p> <p>12.d Reducciones de emisiones que se reclaman por la utilización de un combustible admisible en el marco del CORSIA (calculadas mediante las ecuaciones descritas en la Parte II, Capítulo 3, 3.3, y notificadas en toneladas)</p>
	<p>Reducción de emisiones (total)</p>	<p>12.e Total de reducciones de emisiones que se reclaman por la utilización de todos los combustibles admisibles en el marco del CORSIA (en toneladas).</p> <p><i>Nota.</i> – Durante el período 2019-2020, no se exigen los campos 12.a a 12.e, ya que la aplicabilidad de la Parte II, Capítulo 3, comienza el 1 de enero de 2021, es decir, no hay requisitos de compensación ni reducciones de emisiones por la utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA durante el período 2019-2020.</p>
Campo 13	<p>Emisiones totales de CO₂</p>	<p>13.a Emisiones totales de CO₂ (sobre la base de la masa total de combustible en toneladas del Campo 5 y notificadas en toneladas)</p> <p>13.b Emisiones totales de CO₂</p>

		<p>procedentes de los vuelos sujetos a requisitos de compensación, definidos en la Parte II, Capítulo 3, 3.1 (en toneladas).</p> <p>13.c Emisiones totales de CO₂ procedentes de vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, y la Parte II, Capítulo 2, 2.1, que no están sujetos a los requisitos de compensación, definidos en la Parte II, Capítulo 3, 3.1 (en toneladas)</p> <p>Nota. - Durante el período 2019-2020, solo se exige el Campo 13.a, ya que la aplicabilidad de la Parte II, Capítulo 3, comienza el 1 de enero de 2021, es decir, no hay pares de Estados sujetos a requisitos de compensación durante el período 2019-2020.</p>
--	--	--

Nota. — Los Estados pueden ampliar esta lista e incluir datos adicionales o más pormenorizados de los explotadores registrados en esos Estados.

Tabla A5-2. Información complementaria al Informe de Emisiones de un explotador si se reclaman reducciones de emisiones por la utilización de cada combustible admisible en el marco del CORSIA

Nota. – En el Apéndice 1 del Manual técnico-ambiental (Doc 9501), Volumen IV – Procedimientos para demostrar el cumplimiento del Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional (CORSIA), figura una plantilla de información complementaria al informe de emisiones (del explotador de aviones al Estado) relativa a los combustibles admisibles en el marco del CORSIA.

<i>Campo Núm.</i>	<i>Campo de datos</i>	<i>Detalles</i>
Campo 1	Fecha de compra del combustible admisible en el marco del CORSIA puro	
Campo 2	Identificación del fabricante del combustible admisible en el marco del CORSIA puro	<p>2.a Nombre del fabricante del combustible admisible en el marco del CORSIA puro</p> <p>2.b Información de contacto del fabricante del combustible admisible en el marco del CORSIA puro</p>
Campo 3	Fabricación de combustible	<p>3.a Fecha de fabricación del combustible admisible en el marco del CORSIA puro</p> <p>3.b Lugar de fabricación del combustible admisible en el marco del CORSIA puro</p> <p>3.c Número de lote de cada lote de combustible admisible en el marco del CORSIA puro</p>

		3.d Masa total de cada lote de combustible admisible en el marco del CORSIA puro fabricado
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
Campo 5	Combustible comprado	5a. Porcentaje del lote de combustible admisible en el marco del CORSIA puro comprado (redondeada al % más próximo) <i>Nota. – Si se compra menos de un lote completo de combustible admisible en el marco del CORSIA puro.</i> 5.b Masa total de cada lote de combustible admisible en el marco del CORSIA puro comprado (en toneladas) 5.c Masa de combustible admisible en el marco del CORSIA puro comprado (en toneladas) <i>Nota. — El Campo 5.c equivale al total de todos los lotes de combustibles admisibles en el marco del CORSIA notificados en el Campo 5.b.</i>
Campo 6	Pruebas de que el combustible cumple 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	7.a Valor real o por defecto de las emisiones durante el ciclo de vida (LSf) para un combustible admisible en el marco del CORSIA dado f, que equivale a la suma de 7.b y 7.c (en gCO ₂ e/MJ redondeado al número entero más próximo) 7.b Valor real o por defecto del análisis del ciclo de vida (LCA) básico de un combustible admisible en el marco del CORSIA dado f (en gCO ₂ e/MJ redondeado al número entero más próximo) 7.c Valor por defecto del cambio inducido en el uso de los terrenos (ILUC) de un combustible admisible en el marco del CORSIA dado f (en gCO ₂ e/MJ redondeado al número entero más próximo)
Campo 8	Comprador intermediario	8.a Nombre del comprador intermediario

		<p>8.b Información de contacto del comprador intermediario</p> <p><i>Nota. — Se incluiría esta información en caso de que el explotador de aviones que reclama reducciones de emisiones por el uso de combustibles admisibles en el marco del CORSIA no fuera el comprador original del combustible al productor (es decir, el explotador de aviones compró el combustible a un agente o distribuidor). En esos casos, se precisa esta información para demostrar la cadena completa de custodia desde la 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 el combustible aeronáutico convencional</p> <p>10.b Información de contacto de la parte responsable de mezclar el combustible admisible en el marco del CORSIA puro con el combustible aeronáutico convencional</p>
Campo 11	Lugar donde se mezcla el combustible admisible en el marco del CORSIA puro con el combustible aeronáutico	
Campo 12	Fecha en que el mezclador recibió el combustible admisible en el marco del CORSIA puro	
Campo 13	Masa de combustible admisible en el marco del CORSIA puro recibido (en toneladas)	<i>Nota. - Esta cifra puede diferir de la que figura en el Campo 5.c en los casos en que el mezclador sólo reciba una parte de uno o más lotes (por ej., cuando se vende a un comprador intermediario).</i>
Campo 14	Porcentaje de mezcla de combustible admisible en el marco del CORSIA puro y combustible aeronáutico	

	(redondeado al % siguiente)	
Campo 15	Documentación que demuestre que el (los) lote(s) de combustible admisible en el marco del CORSIA puro se mezcló (mezclaron) con combustible aeronáutico (por ejemplo, el consiguiente Certificado de análisis del combustible mezclado)	
Campo 16	Masa del combustible admisible en el marco del CORSIA puro reclamado (en toneladas)	<i>Nota. – Esta cifra puede diferir de la que figura en el Campo 5.c si el explotador de aviones sólo reclama una parte de uno o más lotes.</i>

3. CONTENIDO DEL INFORME DE CANCELACIÓN DE UNIDADES DE EMISIÓN DEL EXPLOTADOR DE AVIONES AL ESTADO

Tabla A5-7. Informe de cancelación de las unidades de emisión del explotador de aviones al Estado

<i>Campo Núm.</i>	<i>Campo de datos</i>	<i>Detalles</i>
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 Identificador único, mediante el cual el explotador de aviones está atribuido a un Estado, conforme a la Parte II, Capítulo 1, 1.2.4 1.e Estado
Campo 2	Años notificados del período de cumplimiento	2. Año(s) del período de cumplimiento notificado para los cuales se concilian los requisitos de compensación en este informe.
Campo 3	Total de requisitos finales de compensación del explotador de aviones	3. Total de requisitos finales de compensación del explotador de aviones (en toneladas), informados por el Estado.
Campo 4	Cantidad total de unidades de emisión canceladas	4. Cantidad total de unidades de emisión canceladas para conciliar el total de los requisitos finales de compensación del Campo 3

Campo 5	Información de identificación consolidada de las unidades de emisión canceladas	<p>Para cada lote de unidades de emisiones canceladas (<i>lote</i> se define como cantidad contigua de unidades de emisión serializadas), identificar lo siguiente:</p> <p>5.a Cantidad de unidades de emisión canceladas;</p> <p>5.b Comienzo de los números de serie;</p> <p>5.c Fin de los números de serie;</p> <p>5.d Fecha de cancelación;</p> <p>5.e Programa de unidades de emisión admisibles</p> <p>5.f Tipo de unidad;</p> <p>5.g País anfitrión;</p> <p>5.h Metodología;</p> <p>5.i Demostración de la admisibilidad de la fecha de las unidades;</p> <p>5.j Nombre de registro designado por el programa;</p> <p>5.k Identificador único para la cuenta de registro contra la cual se canceló el lote;</p> <p>5.l Explotador de aviones a nombre del cual se canceló la unidad; e</p>
---------	---	--

Nota. — Los Estados pueden ampliar esta lista e incluir datos adicionales o más pormenorizados de los explotadores de aviones registrados en esos Estados.

APÉNDICE 6. VERIFICACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Nota. — Los procedimientos *especificados* en este apéndice se refieren a los requisitos de verificación de la Parte II del presente Volumen.

2. ÓRGANO DE VERIFICACIÓN

2.1 El Órgano de Verificación estará acreditado en la ISO 14065:2013 y cumplirá los requisitos adicionales que se indican a continuación a fin de ser admisible para verificar el informe de emisiones, y el Informe de Cancelación de Unidades de Emisión, si procede, de un explotador.

Nota. — Los siguientes documentos deberían utilizarse como referencias normativas que sirven de guía para la aplicación de este Volumen:

- a) *Manual Técnico-Ambiental (Doc 9501), Volumen IV - Procedimientos para demostrar el cumplimiento del Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional (CORSIA);*
- b) *El documento del Foro Internacional de Acreditación (IAF) titulado “IAF Documento Mandatorio 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 de verificación de gases de efecto invernadero”.*

2.2 Prevención de conflictos de intereses (ISO 14065:2013, sección 5.4.2)

- 2.2.1 Si lleva a cabo seis verificaciones anuales de un explotador, el jefe del equipo de verificación interrumpirá la prestación de servicios de verificación de ese mismo explotador durante tres años consecutivos. El período máximo de seis años incluye toda verificación de gases de efecto invernadero efectuada al explotador antes de que este requiera servicios de verificación en el marco de este Volumen.
- 2.2.2 El Órgano de Verificación, y toda parte de la misma entidad legal, no será un explotador, propietario de un explotador ni propiedad de un explotador.
- 2.2.3 El Órgano de Verificación, y toda parte de la misma persona jurídica, no será un organismo que comercie unidades de emisión, propietario de un organismo que comercie unidades de emisión ni propiedad de un organismo que comercie unidades de emisión.
- 2.2.4 La relación entre el Órgano de Verificación y el explotador no se basará en la propiedad común, la gobernanza común, la administración o el personal común, los recursos compartidos, las finanzas comunes ni los contratos o la comercialización en común.

2.2.5 El Órgano de Verificación no asumirá ninguna actividad delegada por el explotador con respecto a la preparación del Plan de Vigilancia de Emisiones, el Informe de Emisiones (incluidos la vigilancia de la utilización de combustible y el cálculo de emisiones de **CO₂**) ni el Informe de Cancelación de Unidades de Emisión

2.2.6 Para facilitar 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 respecto de los requisitos de competencia establecidos en las normas ISO 14065:2013, ISO 14066:2011 y los párrafos 2.4, 2.5 y 2.6 del presente Apéndice.

2.3.2 El Órgano de Verificación llevará registros para demostrar la competencia del equipo y el personal de verificación de conformidad con el párrafo 2.4 del presente Apéndice.

2.4 Competencias del personal (ISO 14065:2013 sección 6.2)

El Órgano de Verificación:

- a) identificará y seleccionará personal competente del equipo para cada actividad;
- b) garantizará la composición adecuada del equipo de verificación para la actividad de aviación;
- c) se asegurará de que el equipo de verificación, como mínimo, incluya un jefe de equipo que sea responsable de la planificación y gestión de la actividad del equipo;
- d) garantizará la competencia continua de todo el personal que efectúa actividades de verificación, incluido el desarrollo profesional y la capacitación permanentes de los verificadores para mantener y/o desarrollar competencias; y
- e) evaluará periódicamente el proceso de evaluación de competencias para asegurarse de que este siga siendo pertinente a los efectos de este Volumen.

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 poseer conocimientos de:

- a) los requisitos descritos en el presente Volumen, la Resolución A39-3 de la Asamblea, el *Manual Técnico-Ambiental* (Doc 9501), Volumen IV – *Procedimientos para demostrar el cumplimiento del Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional (CORSIA)* y todo material explicativo público de la OACI;

- b) los requisitos de verificación descritos en este Volumen, el *Manual Técnico-Ambiental* (Doc 9501), Volumen IV - *Procedimientos para demostrar el cumplimiento del Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional (CORSIA)*, incluidos el umbral de importancia relativa, los criterios de verificación, el ámbito y los objetivos de verificación y los requisitos de preparación y presentación del Informe de Verificación;
 - c) los criterios de admisibilidad para las exenciones técnicas, el ámbito de aplicabilidad, las normas para la incorporación de pares de Estados y la cobertura de los pares de Estados indicadas en el presente Volumen y la Resolución A39-3 de la Asamblea;
 - d) los requisitos de vigilancia descritos en este Volumen; y
 - e) los requisitos nacionales, además de las disposiciones contenidas en el presente Volumen.
- 2.5.2 Al efectuar la verificación de un Informe de Cancelación de Unidades de Emisión., solo se aplicarán los apartados 2.5.1 a), b) y e).

2.6 Conocimientos técnicos especializados 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 de las siguientes competencias técnicas:
- a) los procesos técnicos generales en la esfera de la aviación civil;
 - b) combustibles de aviación y sus características, incluidos los combustibles admisibles en el marco del CORSIA;
 - c) procesos relacionados con el combustible, incluida la planificación de vuelos y el cálculo del combustible;
 - d) tendencias o situaciones pertinentes del sector de la aviación que puedan afectar la estimación de las emisiones de **CO₂**;
 - e) metodologías de cuantificación de las emisiones de **CO₂**, descritas en este Volumen, incluida la evaluación de los Planes de Vigilancia de Emisiones;
 - f) dispositivos de vigilancia y medición de la utilización de combustible y procedimientos conexos para vigilar la utilización de combustible en relación con las emisiones de gases de efecto invernadero, incluidos procedimientos y prácticas para la operación, el mantenimiento y la calibración de esos dispositivos de medición;
 - g) sistemas y controles de gestión de datos e información sobre los gases de efecto invernadero, incluidos los sistemas de gestión de la calidad y las técnicas de aseguramiento y control de la calidad;
 - h) sistemas de tecnología de la información relacionados con la aviación, tales como soportes lógicos de planificación de vuelos o 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 de este Volumen, incluyendo los ámbitos de certificación; y
 - j) conocimiento elemental de los mercados de gases de efecto invernadero y los registros de programas de unidades de emisión.
- 2.6.2 Las pruebas de las competencias mencionadas incluirán constancias de experiencia pertinente, complementada por las credenciales de instrucción y educación adecuadas.
- 2.6.3 Lo previsto en 2.6.1 a) a i) se aplicará a la realización de verificaciones de los informes de emisiones.
- 2.6.4 Al efectuar la verificación de un Informe de Cancelación de Unidades de Emisión., solo se aplicará el apartado 2.6.1 g) e i).
- 2.7 Datos del equipo de validación o verificación y auditoría de la información (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, incluida la aptitud comprobada de elaborar un enfoque de verificación basado en los riesgos, efectuar procedimientos de verificación, entre ellos, evaluar los sistemas y controles de datos e información, recabar pruebas suficientes y apropiadas y sacar conclusiones sobre la base de esas pruebas.
- 2.7.2 Las pruebas de los conocimientos especializados y las competencias respecto de 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 adecuadas.
- 2.8 Empleo de validadores y verificadores externos (ISO 14065:2013 sección 6.4)**
- El Órgano de Verificación documentará las funciones y responsabilidades del personal de verificación, incluidas las personas externas 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 contratado la decisión final sobre la verificación y la expedición de la declaración de verificación.
- 2.9.2 El examen independiente solo estará 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 contar con el consentimiento expreso del explotador antes de la presentación del Informe de Emisiones verificado, el Informe de Cancelación de Unidades de Emisión., si procede, y el Informe de Verificación al Estado. El mecanismo para autorizar este consentimiento se especificará en el contrato entre el Órgano de Verificación y el explotador.

2.11 Registros (ISO 14065:2013 sección 7.5)

El Órgano de Verificación llevará, por un mínimo de diez años, registros del proceso de verificación, con inclusión de:

- a) el Plan de Vigilancia de Emisiones, el Informe de Emisiones y el Informe de Cancelación de Unidades de Emisión. del cliente, si procede;
- b) el Informe de Verificación y la documentación interna conexas;
- c) la identificación de los miembros del equipo y los criterios para la selección del equipo; y
- d) notas de estudio con datos e información examinados por el equipo para permitir que una parte 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)

En el contrato entre el Órgano de Verificación y el explotador se especificarán las condiciones de verificación y se indicará:

- a) el ámbito de verificación, los objetivos de verificación, el nivel de aseguramiento, el umbral de importancia relativa y las normas de verificación pertinentes (ISO 14065, ISO 14064-3, el presente Volumen y el Manual Técnico-Ambiental, Volumen IV);
- b) el plazo asignado para la verificación;
- c) la flexibilidad para cambiar el plazo asignado, de resultar esto necesario a causa de las conclusiones a las que se llegue durante la verificación;
- d) las condiciones que se deben cumplir para llevar a cabo la verificación, como el acceso a toda la documentación, el personal y las instalaciones pertinentes;
- e) el requisito del explotador de aceptar la auditoría como posible auditoría con testigos por parte de los asesores del Órgano Nacional de Acreditación;

2.13 Confidencialidad (ISO 14065:2013 sección 7.3)

El Órgano de Verificación se asegurará de contar con el consentimiento expreso del explotador antes de la presentación del Informe de Emisiones verificado, el Informe de Cancelación de Unidades de Emisión., si procede, y el Informe de Verificación al Estado. El mecanismo para autorizar este consentimiento se especificará en el contrato entre el Órgano de Verificación y el explotador.

2.14 Registros (ISO 14065:2013 sección 7.5)

El Órgano de Verificación llevará, por un mínimo de diez años, registros del proceso de verificación, con inclusión de:

- a) el Plan de Vigilancia de Emisiones, el Informe de Emisiones y el Informe de Cancelación de Unidades de Emisión. del cliente, si procede;
- b) el Informe de Verificación y la documentación interna conexas;
- c) la identificación de los miembros del equipo y los criterios para la selección del equipo; y
- d) notas de estudio con datos e información examinados por el equipo para permitir que una parte independiente evalúe la calidad de las actividades de verificación y la conformidad con los requisitos de verificación.

2.15 Acuerdo (ISO 14065:2013 sección 8.2.3)

En el contrato entre el Órgano de Verificación y el explotador se especificarán las condiciones de verificación y se indicará:

- a) el ámbito de verificación, los objetivos de verificación, el nivel de aseguramiento, el umbral de importancia relativa y las normas de verificación pertinentes (ISO 14065, ISO 14064-3, el presente Volumen y el Manual Técnico-Ambiental, Volumen IV);
- b) el plazo asignado para la verificación;
- c) la flexibilidad para cambiar el plazo asignado, de resultar esto necesario a causa de las conclusiones a las que se llegue durante la verificación;
- d) las condiciones que se deben cumplir para llevar a cabo la verificación, como el acceso a toda la documentación, el personal y las instalaciones pertinentes;
- e) el requisito del explotador de aceptar la auditoría como posible auditoría con testigos por parte de los asesores del Órgano Nacional de Acreditación;
- f) el requisito del explotador de autorizar la entrega al Estado del informe de emisiones, el Informe de Cancelación de Unidades de Emisión., si procede, y el Informe de Verificación del Órgano de Verificación; y
- g) la cobertura de responsabilidad.

3. VERIFICACIÓN DEL INFORME DE EMISIONES Y EL INFORME DE CANCELACIÓN DE UNIDADES DE EMISIÓN.

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.

3.1 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 del presente Volumen.

3.2 Objetivos (ISO 14064-3:2006 sección 4.3.2)

3.2.1 Al efectuar la verificación de un informe de emisiones, el Órgano de Verificación llevará a cabo procedimientos suficientes para concluir si:

- a) la declaración de emisiones de gases de efecto invernadero es sustancialmente justa y una representación exacta de las emisiones registradas durante el período del Informe de Emisiones y está respaldada por pruebas suficientes y apropiadas;
- b) el explotador ha vigilado, cuantificado e informado de sus emisiones durante el período del Informe de Emisiones de conformidad con el presente Volumen y el Plan de Vigilancia de Emisiones aprobado;
- c) el explotador ha aplicado correctamente el método de atribución de vuelos documentado en el Plan de Vigilancia de Emisiones aprobado y de conformidad con la Parte II, Capítulo 1, de este Volumen, para garantizar una correcta atribución de aviones arrendados y vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2, operados por otros explotadores dentro de la misma estructura corporativa;
- d) la cantidad declarada de reducciones de emisiones debido a la utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA es materialmente 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) el explotador no ha reclamado también los lotes de combustibles admisibles en el marco del CORSIA reclamados en virtud de otros planes voluntarios u obligatorios en los que haya participado (en el caso en que se puedan 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 ha vigilado, calculado e informado sus reducciones de emisiones asociadas con la utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA durante el período de notificación de conformidad con el presente Volumen.

3.2.2 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 ha notificado con precisión sus cancelaciones de Unidades de Emisión Admisibles en el CORSIA de conformidad con el presente Volumen;

- b) la cantidad declarada de Unidades de Emisión Admisibles en el CORSIA canceladas basta para cumplir los requisitos totales finales de compensación del explotador 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 puede demostrar el derecho exclusivo de uso de esas Unidades de Emisión Admisibles canceladas; y
- c) el explotador no utilizó las Unidades de Emisión Admisibles canceladas para cumplir sus requisitos de compensación en virtud del presente Volumen para compensar también otras emisiones.

3.3 Ámbito (ISO 14064-3: 2006 sección 4.3.4)

- 3.3.1 Al verificar un informe de emisiones, el ámbito de la verificación reflejará el período y la información que abarca el informe y el (los) reclamo(s) por utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA, cuando proceda. Esto incluye:
 - a) Emisiones de **CO₂** de los métodos de vigilancia de la utilización de los aviones calculadas conforme a la Parte II, Capítulo 2, 2.2; y
 - b) Reducciones de emisiones por la utilización de combustible(s) admisible(s) en el marco del CORSIA.
- 3.3.2 El ámbito de la verificación del (de los) reclamo(s) por la utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA en el Informe de Emisiones incluirá lo siguiente:
 - a) Todo procedimiento interno del explotador relativo a combustibles admisibles en el marco del CORSIA, incluidos los controles de ese explotador para asegurarse de que los combustibles admisibles en el marco del CORSIA reclamados cumplen los Criterios de sostenibilidad del CORSIA;
 - b) Las verificaciones de dobles reclamos se limitan al explotador en cuestión. Toda conclusión que exceda este ámbito no es pertinente para la declaración de verificación; sin embargo, debería incluirse de todos modos en el Informe de Verificación para que el Estado la examine en profundidad;
 - c) Evaluación de los riesgos de verificación con los cambios pertinentes al plan de verificación; y
 - d) Evaluación de si existe un acceso adecuado a la información interna y externa pertinente para que cada reclamo por utilización de combustible admisible en el marco del CORSIA resulte fiable. Cuando se consideren inadecuadas o insuficientes las pruebas de la sostenibilidad o la magnitud de los reclamos por la utilización de combustibles admisibles en el marco del CORSIA, se debería obtener más información directamente del productor de combustible, al cual el explotador facilitará el acceso directo.
- 3.3.3 Al verificar un Informe de Cancelación de Unidades de Emisión., el ámbito de la verificación reflejará el período y la información que abarca el informe y el Órgano de Verificación confirmará que las Unidades de Emisión Admisibles canceladas que se emplearon para cumplir los requisitos de compensación del explotador en virtud

de este Volumen no se utilizaron para compensar otras emisiones.

3.4 Importancia relativa (ISO 14064-3: 2006 sección 4.3.5)

3.4.1 Al efectuar la verificación de un informe de emisiones, el Órgano de Verificación aplicará los siguientes umbrales de importancia relativa:

- a) del 2% para los explotadores que registren emisiones anuales en vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1,1.1.2, y la Parte II, Capítulo 2, 2.1, que superen las 500 000 toneladas; y
- b) del 5% para los explotadores que registren emisiones anuales en vuelos internacionales, definidos en la Parte II, Capítulo 1,1.1.2, y la Parte II, Capítulo 2, 2.1, menores o iguales que 500 000 toneladas de **CO₂**.

3.4.2 Al verificar un informe de emisiones, en ambos casos, se permitirá la compensación de sobreestimaciones y subestimaciones de 3.4.1.

3.5 Generalidades (ISO 14064-3:2006 sección 4.4.1)

Antes de elaborar el enfoque de verificación, el Órgano de Verificación evaluará el riesgo de que existan inexactitudes e incumplimientos 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. En función de la información obtenida durante la verificación, el Órgano de Verificación revisará la evaluación de riesgos y modificará o repetirá las actividades de verificación que se hayan de realizar.

3.6 Plan de validación o verificación (ISO 14064-3:2006 sección 4.4.2)

3.6.1 El equipo de verificación preparará el plan de verificación sobre la base del análisis estratégico y la evaluación de riesgos. El plan de verificación incluirá una descripción de las actividades de verificación para cada variable que tenga un posible impacto en las emisiones notificadas. El equipo de verificación considerará la evaluación de riesgos y el requisito de emitir un dictamen de verificación con un aseguramiento razonable al determinar el tamaño de la muestra.

3.6.2 El plan de verificación incluirá lo siguiente:

- a) miembros, funciones, responsabilidades y calificaciones del equipo de verificación;
- b) todo recurso externo necesario;
- c) calendario de actividades de verificación; y
- d) plan de muestreo, incluidos los procesos, controles e información que se han de verificar y los pormenores de la evaluación de riesgos efectuada para identificarlos.

3.7 Plan de muestreo (ISO 14064-3:2006 sección 4.4.3)

3.7.1 El plan de muestreo del Informe de Emisiones incluirá lo siguiente:

- a) cantidad y tipo de registros y pruebas que se han de examinar;
 - b) metodología utilizada para determinar una muestra representativa; y
 - c) justificación de la metodología seleccionada.
- 3.7.2 Al efectuar la verificación de un Informe de Cancelación de Unidades de Emisión., el Órgano de Verificación no se basará en el muestreo.

3.8 Evaluación de los datos y la información sobre los GEI (ISO 14064-3:2006, sección 4.6)

- 3.8.1 El equipo de verificación deberá confirmar que se han recabado los datos del Informe de Emisiones de conformidad con el Plan de Vigilancia de Emisiones aprobado y los requisitos de vigilancia especificados en este Volumen.
- 3.8.2 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 plausibilidad y la integridad de los datos. El equipo de verificación, como mínimo, evaluará la plausibilidad de las fluctuaciones y tendencias a lo largo del tiempo o entre elementos de datos comparables e identificará y evaluará los resultados discrepantes inmediatos, datos inesperados, anomalías e insuficiencia datos.
- 3.8.3 En función del resultado de los ensayos y la evaluación de los datos del informe de emisiones, se modificará la evaluación de los planes de riesgos, verificación y muestreo, cuando sea necesario.

3.9 Evaluación de la declaración sobre los GEI (ISO 14064-3:2006, sección 4.8)

- 3.9.1 El Órgano de Verificación empleará a un revisor independiente que no participe en las actividades de verificación para evaluar la documentación de verificación interna y el Informe de Verificación antes de su presentación al explotador y el Estado.
- 3.9.2 La revisión independiente, cuyo ámbito incluye el proceso de verificación completo, se registrará en la documentación de verificación interna.

Se *efectuará* la revisión independiente para garantizar que el proceso de verificación se ha llevado a cabo de conformidad con las normas ISO 14065:2013, ISO 14064-3:2006 y este Volumen y que las pruebas reunidas son apropiadas y suficientes para permitir que el Órgano de Verificación publique un Informe de Verificación con un aseguramiento razonable

3.10 Declaración de validación o verificación (ISO 14064-3:2006 sección 4.9)

- 3.10.1 El Órgano de Verificación presentará una copia del Informe de Verificación al explotador. Una vez recibida la autorización del explotador, el Órgano de Verificación remitirá 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) el nombre del Órgano de Verificación y los miembros del equipo de verificación;
- b) los plazos (incluidas las revisiones y fechas);
- c) el ámbito de la verificación;
- d) los resultados principales de la evaluación de imparcialidad y prevención de conflictos de intereses;
- e) los criterios respecto de los cuales se verificó el informe de emisiones;
- f) la información y datos del explotador utilizados por el Órgano de Verificación para efectuar 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) la descripción de las actividades de verificación realizadas, lugar en que se llevó a cabo cada una de ellas (*in situ* o *ex situ*) y resultados de las comprobaciones realizadas en el sistema y los controles de información sobre emisiones de **CO₂**;
- i) la descripción de las pruebas y muestreos de datos efectuados, incluidos los registros o pruebas muestreados, el tamaño de la muestra y el (los) método(s) de muestreo utilizado(s);
- j) los resultados de todas las pruebas y muestreos de datos, incluidas las verificaciones cruzadas;
- k) el cumplimiento del Plan de Vigilancia de Emisiones;
- l) todo incumplimiento del Plan de Vigilancia de Emisiones respecto del presente Volumen;
- m) los incumplimientos e inexactitudes identificados (incluida una descripción de la manera en que se han resuelto);
- n) las conclusiones sobre la calidad y la importancia relativa de los datos;
- o) las conclusiones sobre la verificación del informe de emisiones;
- p) las conclusiones sobre la verificación del Informe de Cancelación de Unidades de Emisión.;
- q) las justificaciones del dictamen de verificación emitido por el Órgano de Verificación;
- r) los resultados de la revisión independiente y nombre del revisor independiente; y
- s) la declaración final de verificación.

3.10.2 Al efectuar la verificación de un Informe de Cancelación de Unidades de Emisión., solo se aplicarán los apartados 3.10.1 a), b), c), d), f), g), h), m), p), q), r) y

s).

3.10.3 El Órgano de Verificación presentará una conclusión sobre cada uno de los objetivos de verificación enumerados en 3.1, según proceda, en la declaración final de verificación.

3.10.4 Al verificar un Informe de Emisiones o un Informe de Cancelación de Unidades de Emisión., el Órgano de Verificación elegirá entre dos tipos de declaraciones de verificación, bien "verificación satisfactoria" o bien "verificación no satisfactoria". Si el informe incluye inexactitudes o incumplimientos que no son sustanciales, la declaración del informe será "verificación satisfactoria con observaciones" y se especificarán las inexactitudes y los incumplimientos. Si el informe contiene inexactitudes y/o incumplimientos sustanciales, el ámbito de la verificación es demasiado limitado o el Órgano de Verificación no considera que los datos sean lo bastante fiables, la declaración del informe será "verificación no satisfactoria".

3.11 Registros de la validación o verificación (ISO 14064-3:2006 sección 4.10)

3.11.1 A solicitud del Estado, el Órgano de Verificación revelará la documentación de verificación interna al Estado de manera confidencial.

3.11.2 Cuando se señalen a la atención del Órgano de Verificación problemas que puedan tornar inválida o inexacta una declaración de verificación previamente emitida, este órgano notificará la situación al Estado.

Adjunto A – Procesos de atribución

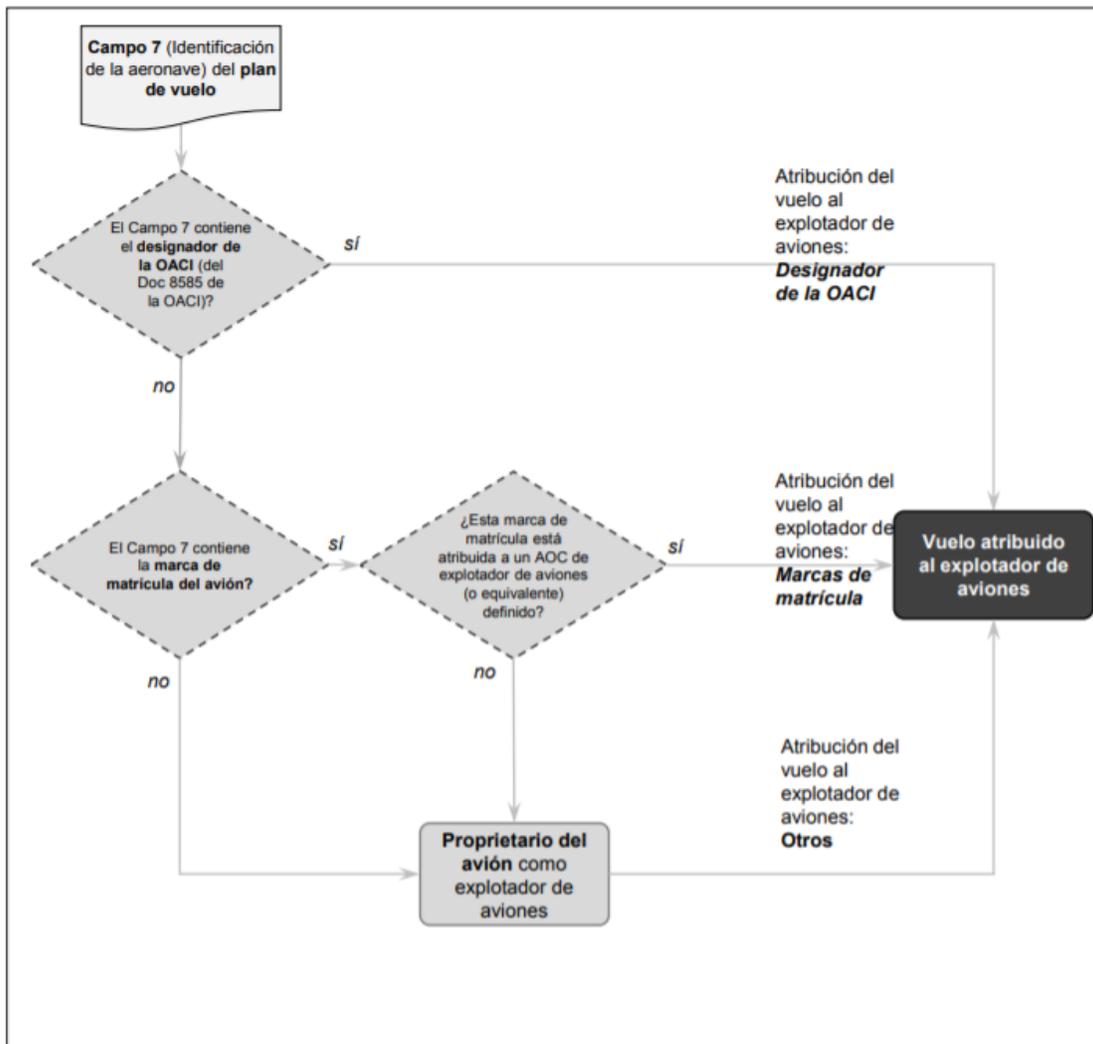


FIGURA A-1: Proceso de atribución de un vuelo a un explotador

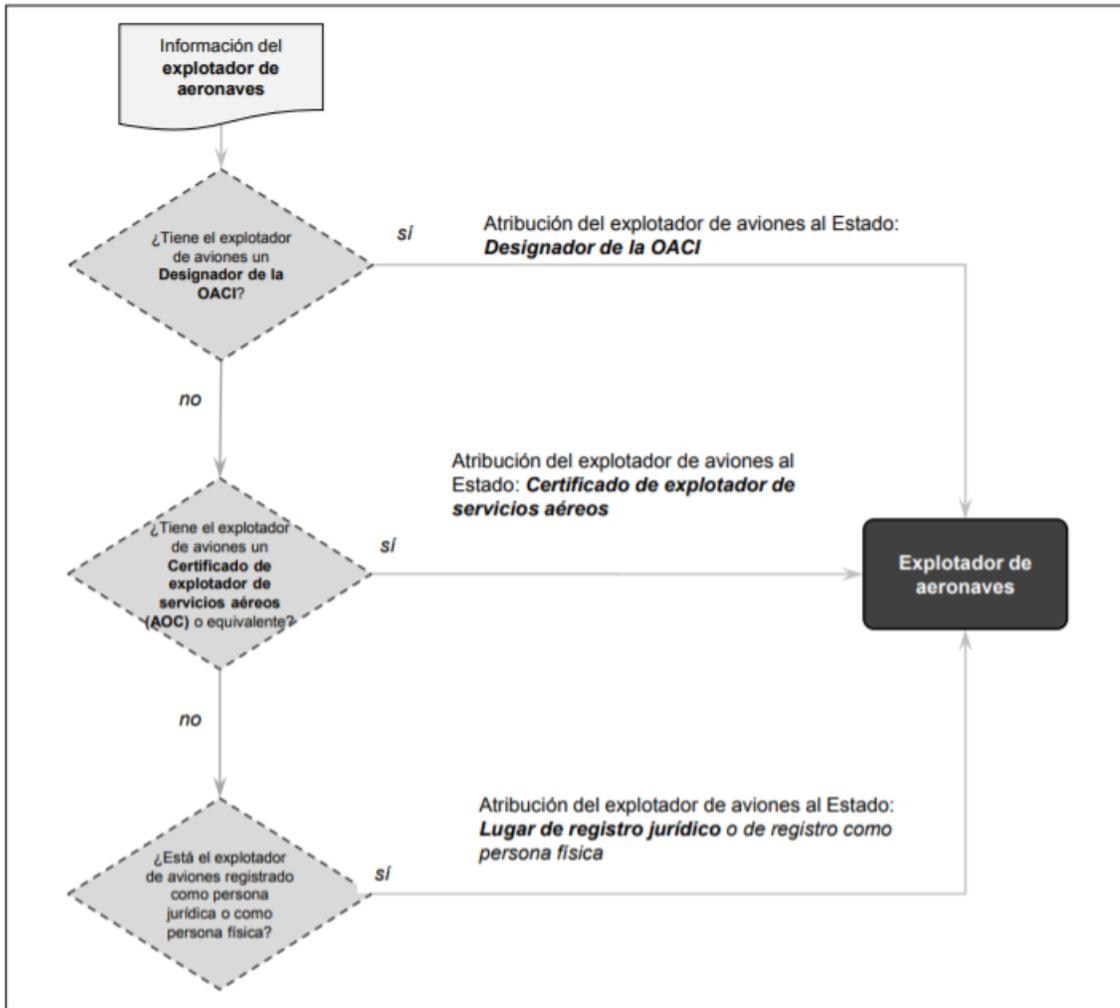


FIGURA A-2 Proceso de atribución de un explotador a un Estado

Adjunto B – Aplicabilidad de los requisitos de MRV a los vuelos internacionales

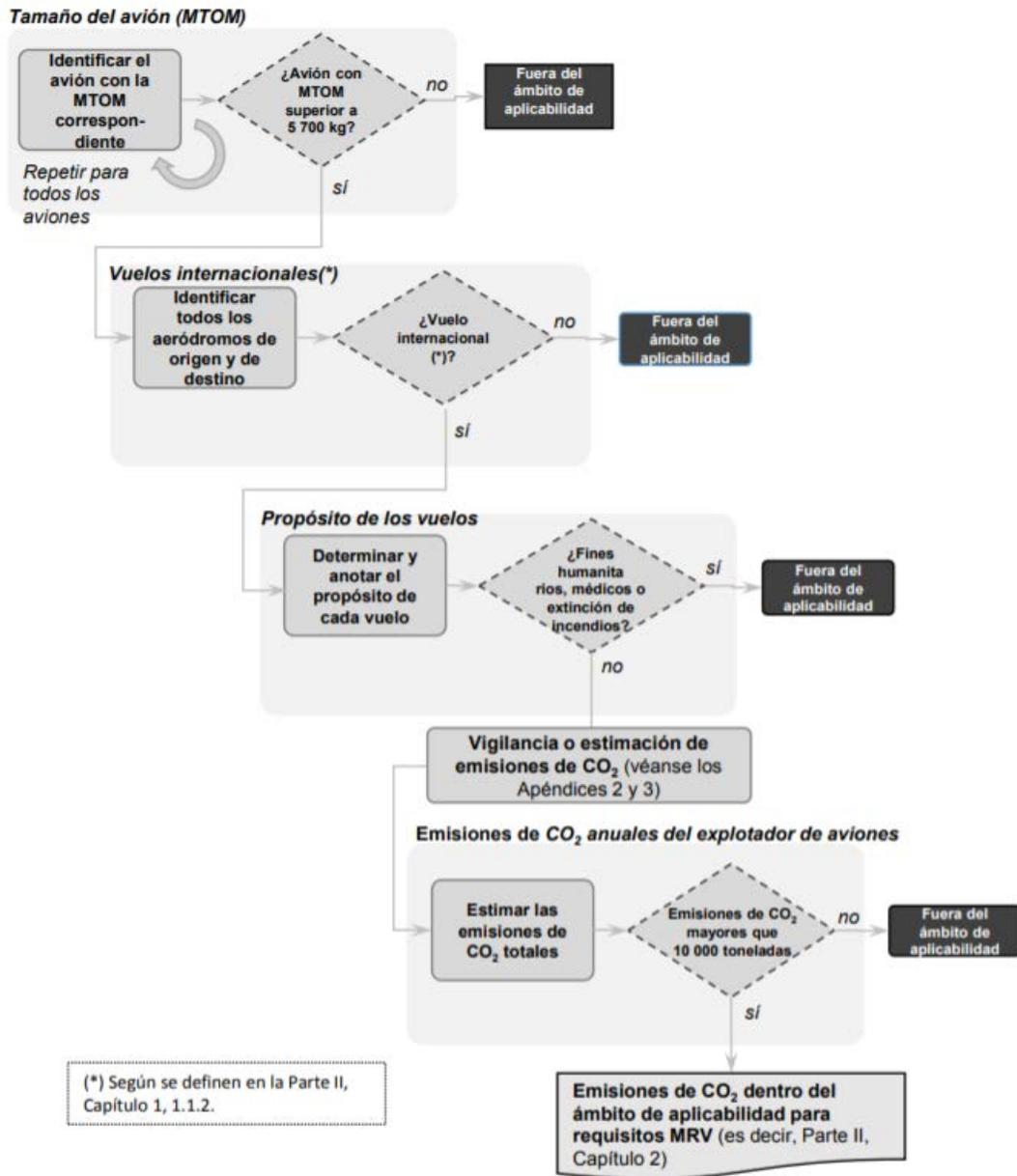


FIGURA B-1: Determinación de la aplicabilidad de la Parte II, Capítulo 2, a los vuelos internacionales que se definen en la Parte II, Capítulo 1, 1.1.2 (para requisitos de MRV)

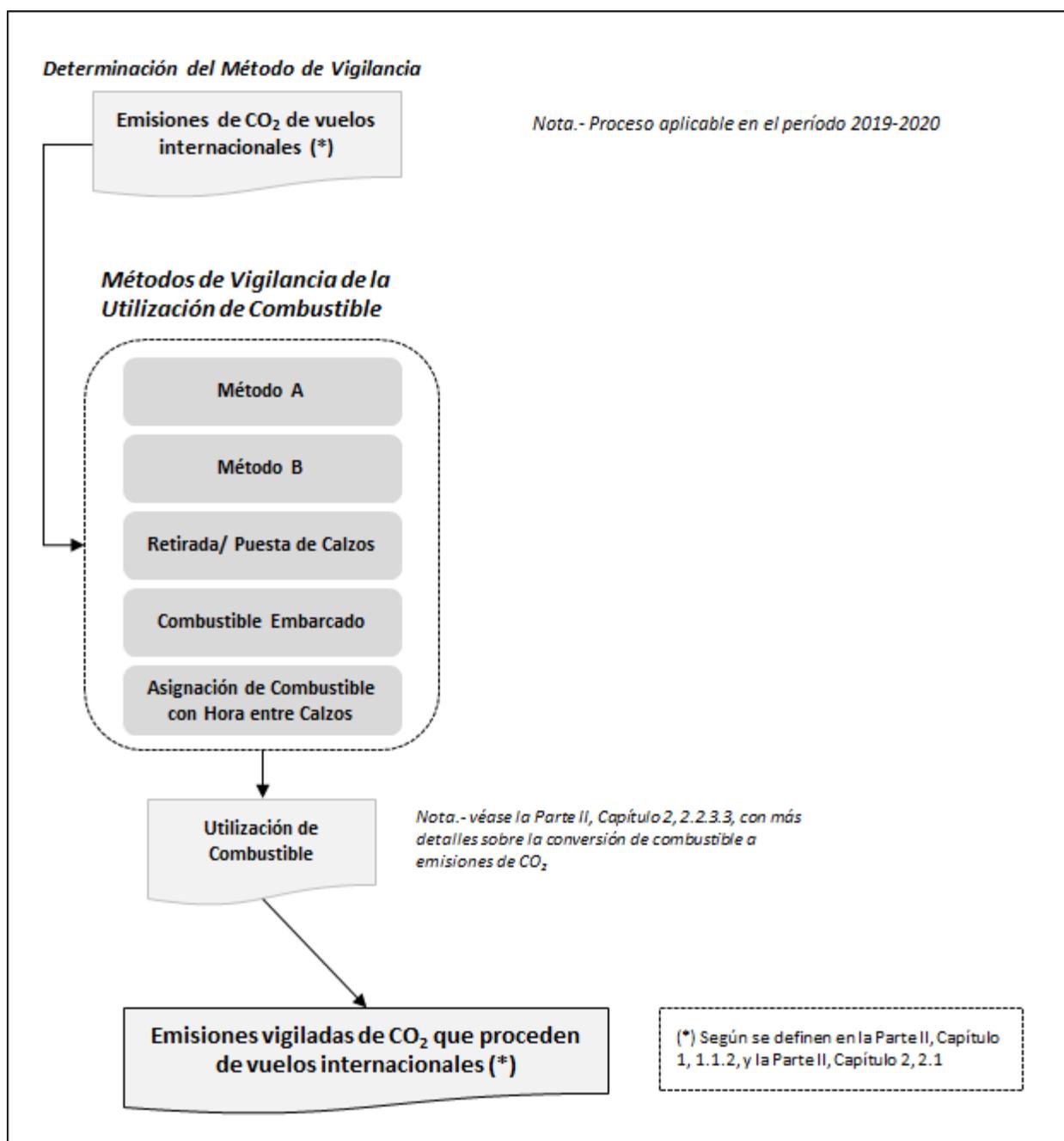


FIGURA B-2: Determinación de los métodos admisibles de vigilancia de la utilización de combustible durante el período 2019-2020

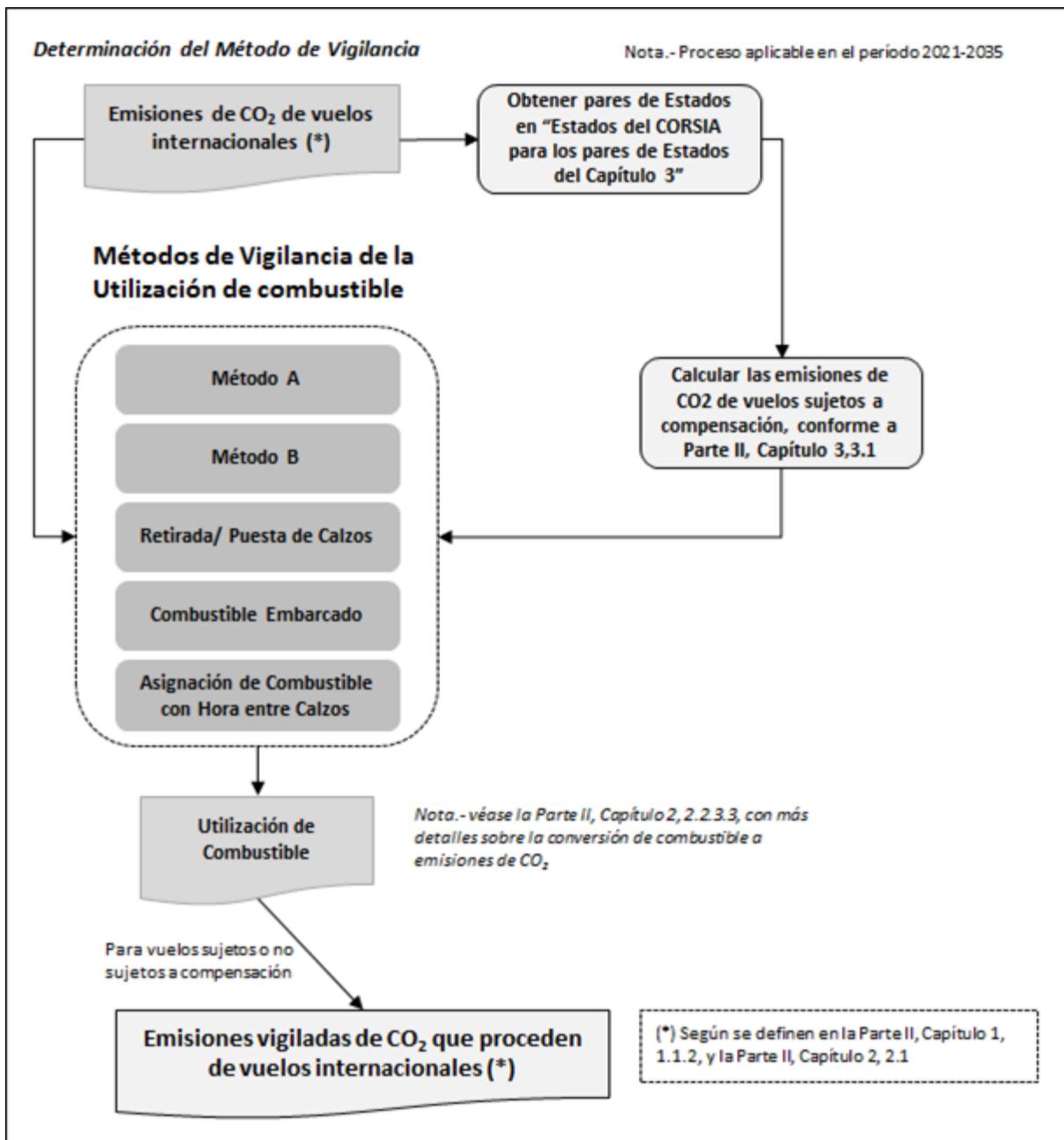


FIGURA B-3: Determinación de los métodos admisibles de vigilancia de la utilización de combustible durante los períodos de cumplimiento (2021-2035)

Adjunto C - Procesos de vigilancia de la utilización de combustible

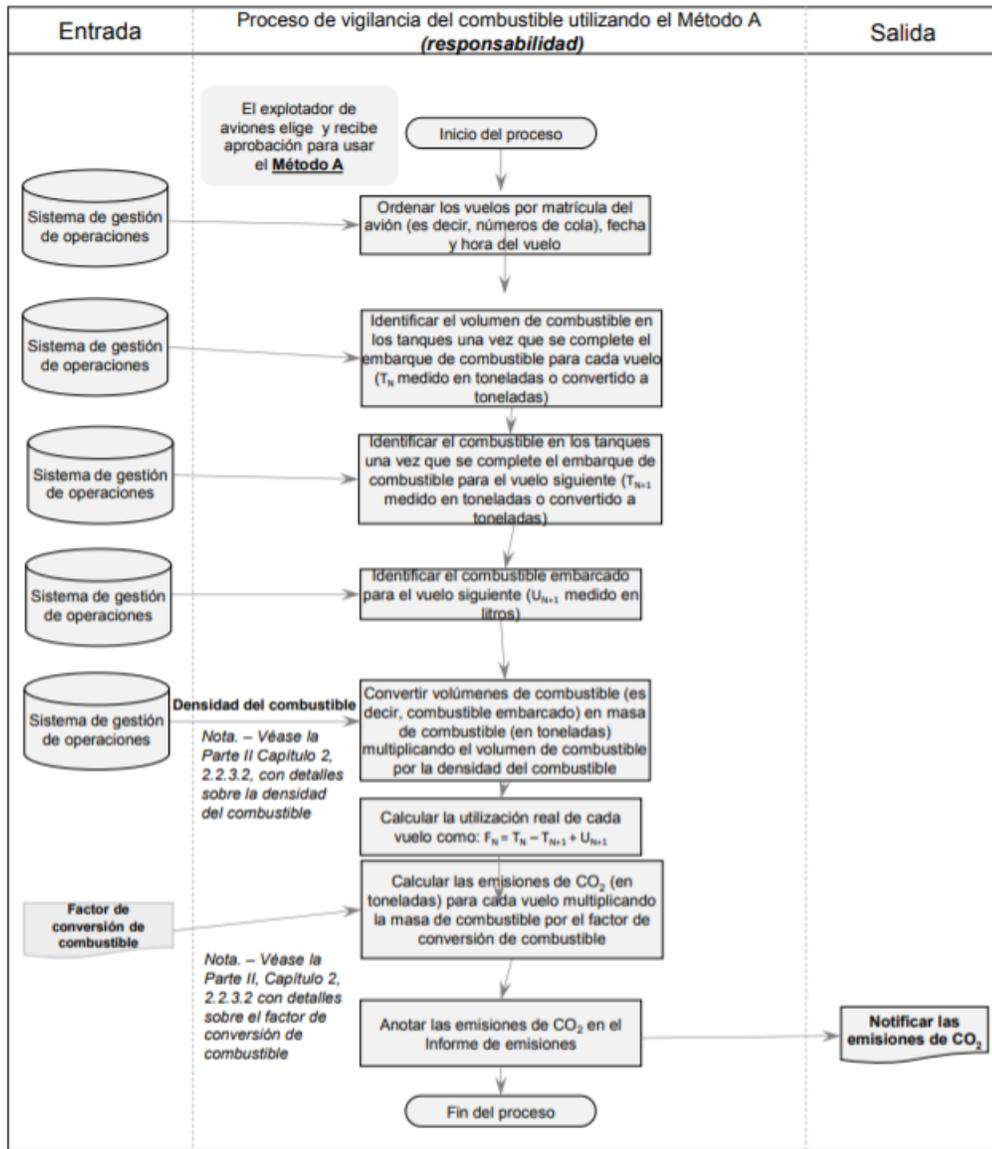


FIGURA C-1: Vigilancia de la utilización de combustible por vuelo con el Método A

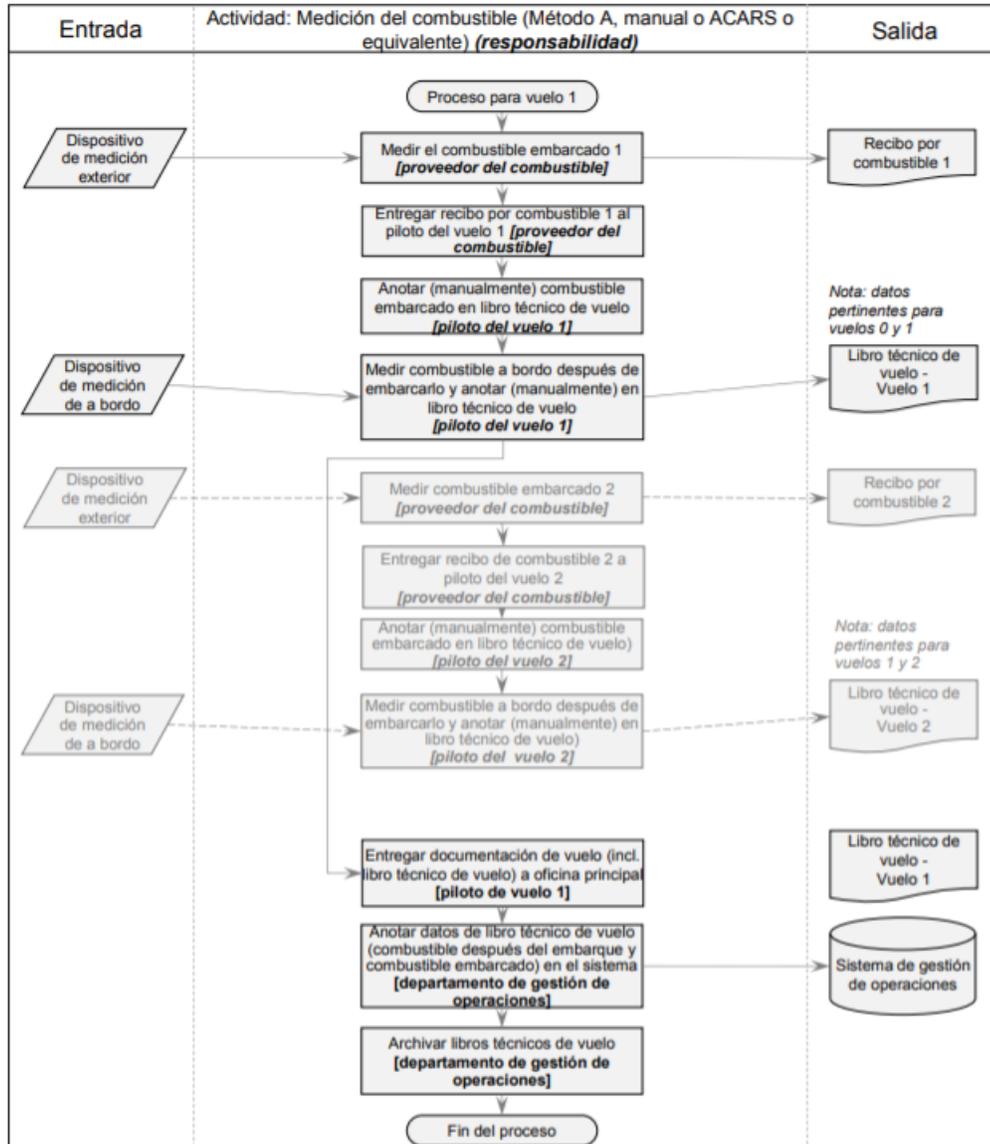


FIGURA C-2: Recopilación de los datos requeridos para aplicar el Método A con combustible embarcado del proveedor de combustible

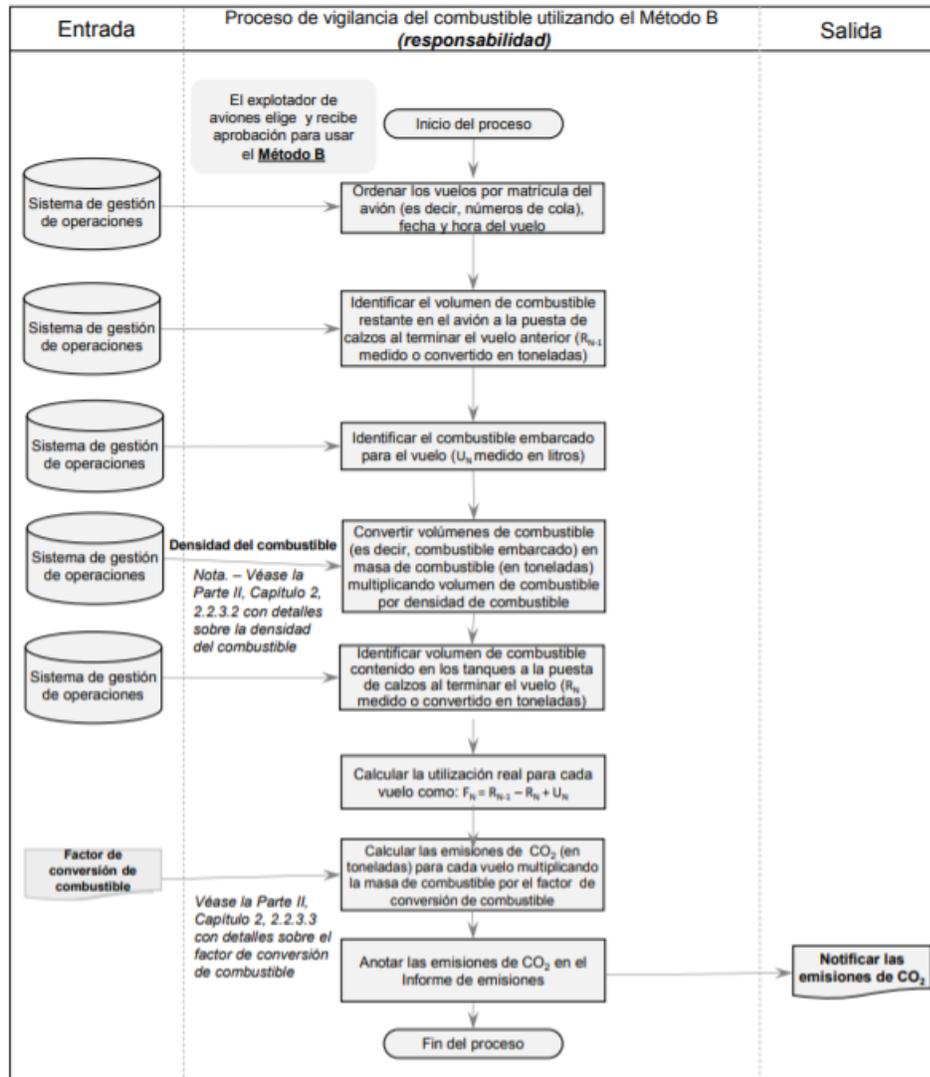


FIGURA C-3: Vigilancia de la utilización de combustible por vuelo utilizando el Método B

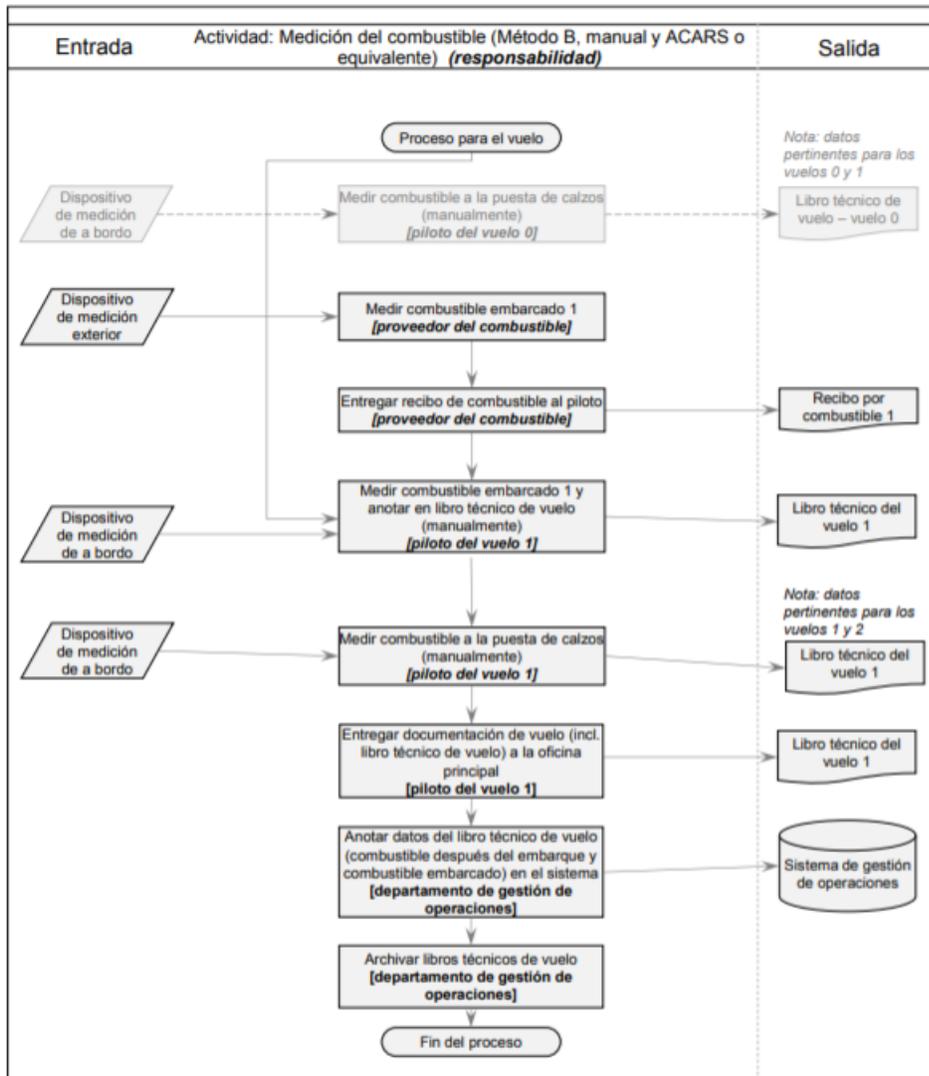


FIGURA C-4: Recopilación de los datos requeridos para aplicar el Método B con combustible embarcado (proceso manual)

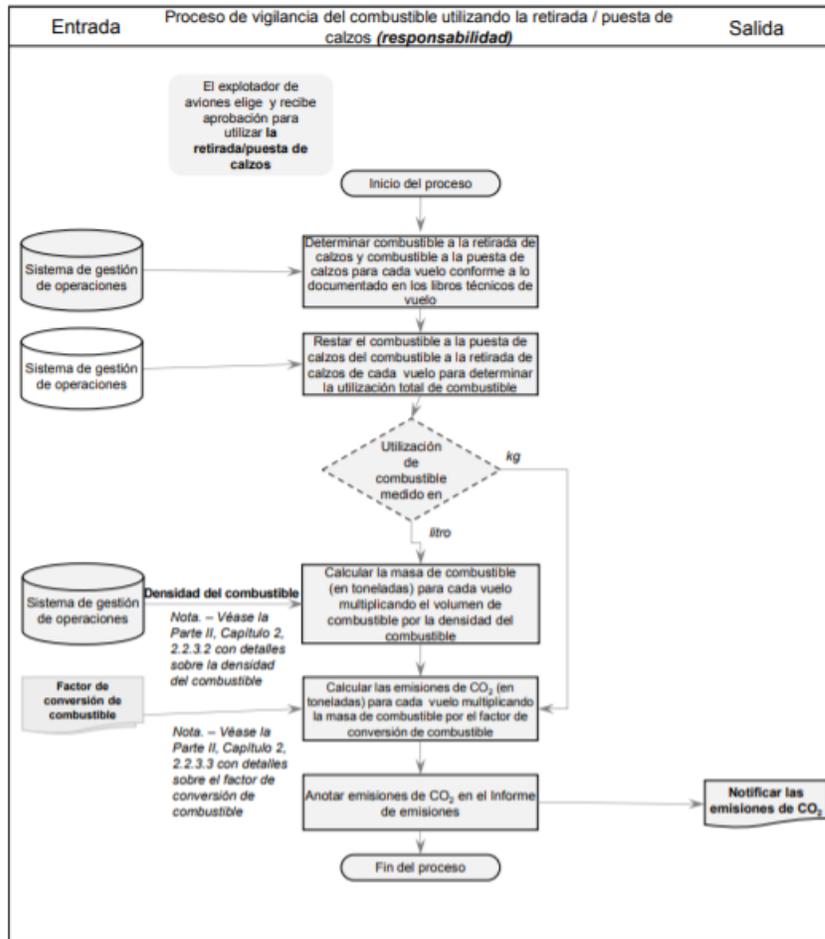


FIGURA C-5: Vigilancia de la utilización de combustible por vuelo utilizando la retirada/puesta de calzos

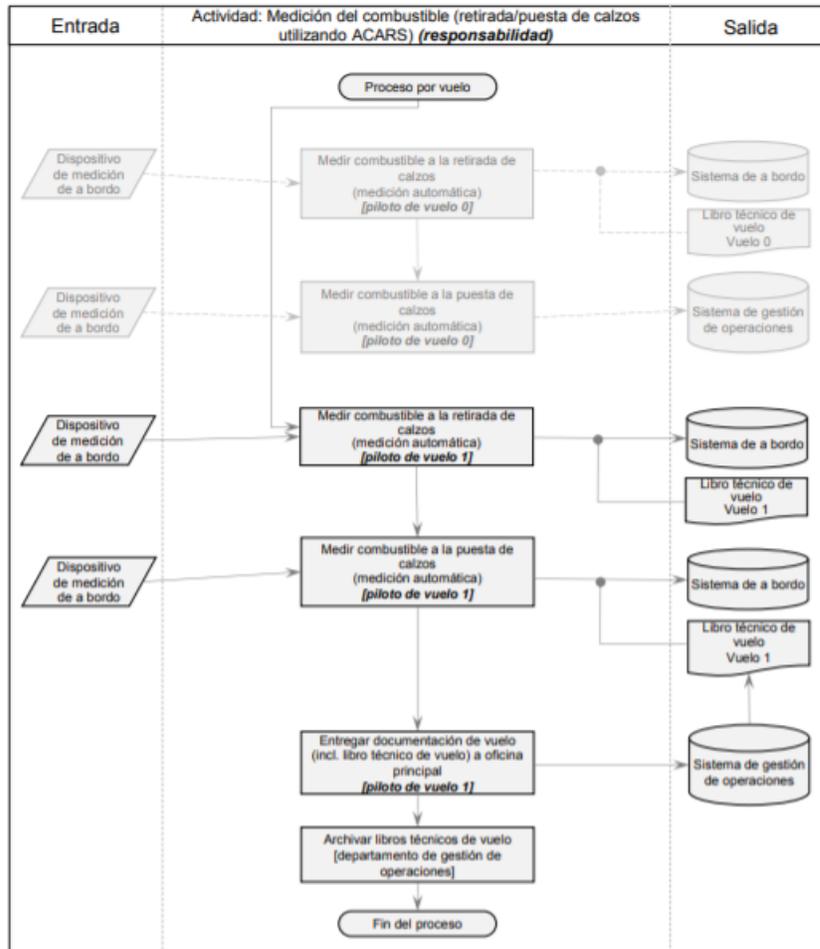


FIGURA C-6: Recopilación de los datos requeridos para aplicar la retirada/puesta de calzos

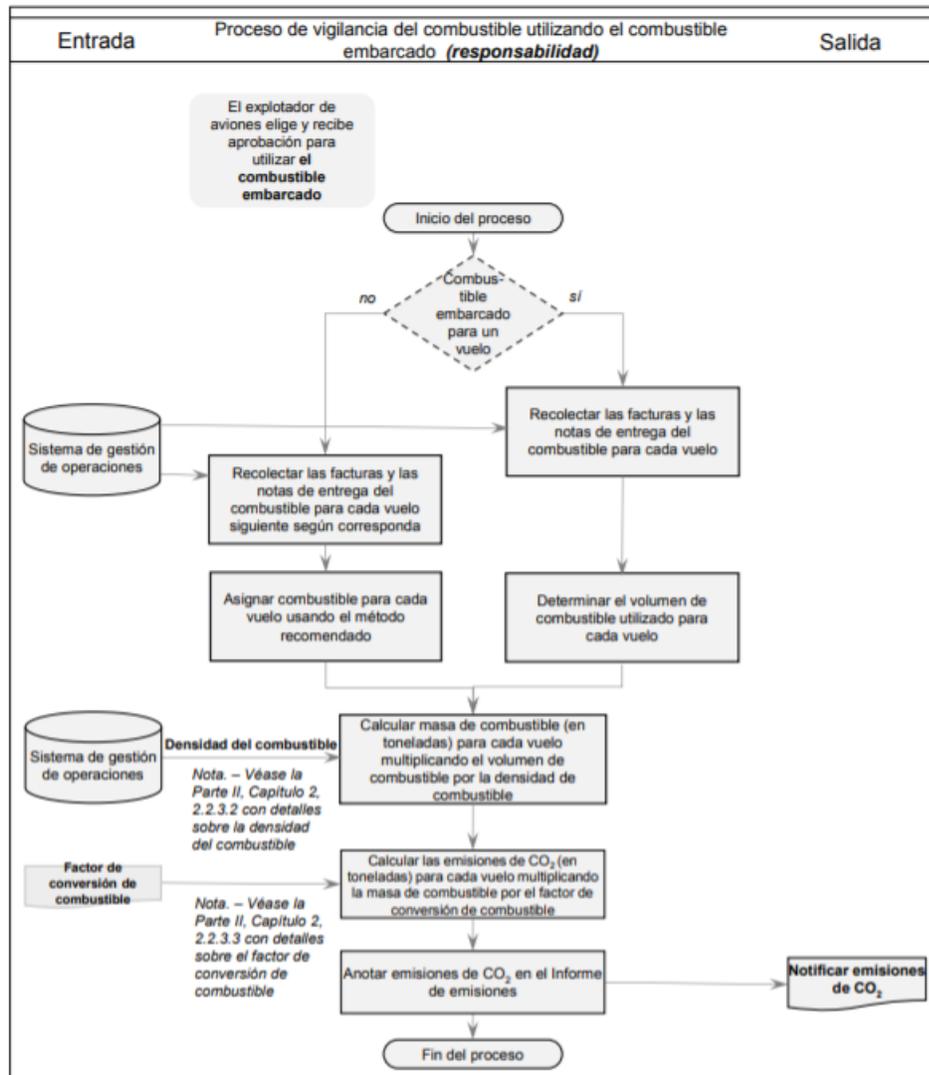


FIGURA C-7: Vigilancia de la utilización de combustible por vuelo utilizando el combustible embarcado

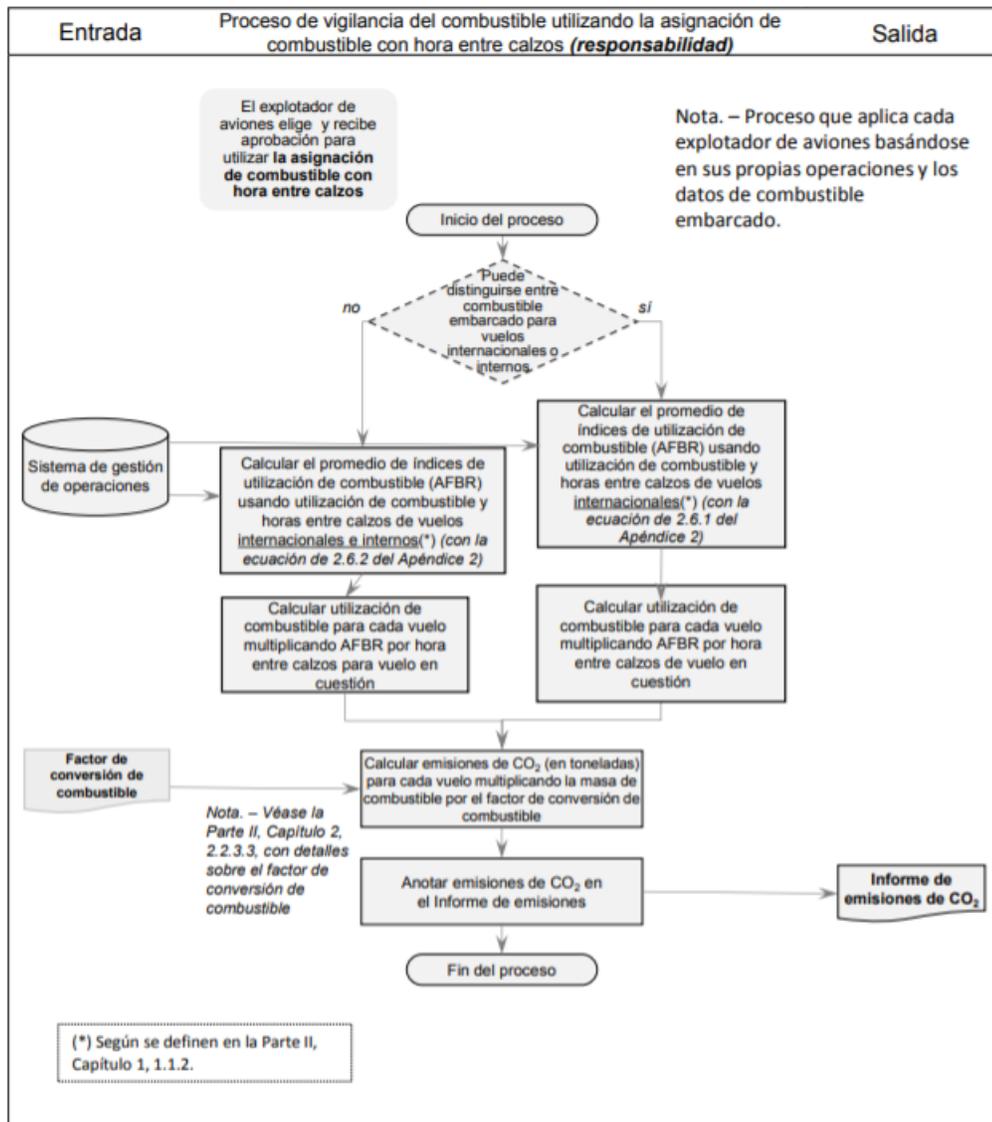


FIGURA C-8: Vigilancia de la utilización de combustible por vuelo utilizando la asignación de combustible con hora entre calzos