Grupo de Gestión de Notificaciones

Bogotá, D. C., 13 de enero de 2025

Señores
Jhon Alexander G
Representante Legal o quien haga sus veces / apoderado/ interesado

COMUNICACIÓN
ACTO ADMINISTRATIVO

Referencia: Expediente: LAM0209

Asunto: Comunicación Auto No. 11705 del 27 de diciembre de 2024

Cordial saludo,

En atención a lo ordenado en la parte resolutiva del acto administrativo: Auto No. 11705 proferido el 27 de diciembre de 2024 , dentro del expediente No. LAM0209, por medio de la presente se COMUNICA el contenido del mismo para su conocimiento y fines pertinentes, para lo cual se establece acceso a la copia íntegra del acto administrativo.

Cordialmente,

EINER DANIEL AVENDANO VARGAS
COORDINADOR DEL GRUPO DE GESTION DE NOTIFICACIONES

YOLANDA CAMACHO VINEZ
CONTRATISTA

Proyectó: Yolanda Camacho Viñez
Archívese en: LAM0209

Autoridad Nacional
de Licencias Ambientales

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES
- ANLA –
AUTO N° **011705**
(27 DIC. 2024)

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

EL SUBDIRECTOR DE SEGUIMIENTO DE LICENCIAS AMBIENTALES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En uso de las competencias establecidas en la Ley 99 de 1993 y las funciones asignadas en el Decreto-ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, en el Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, en las Resoluciones 113 de 27 de enero de 2023 y 2439 del 1 de noviembre de 2024, expedidas por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995, el entonces Ministerio de Medio Ambiente - MMA, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS (en adelante el Ministerio), otorgó Licencia Ambiental ordinaria a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL, para el proyecto *“EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA SEGUNDA PISTA Y/O AMPLIACIÓN DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO”,* localizado en la ciudad de Bogotá, el cual limita con las localidades de Fontibón, Engativá y la zona rural del Municipio de Funza, en el Departamento de Cundinamarca.

Que a través de Resolución 1389 del 22 de noviembre de 1995, el Ministerio resolvió un recurso de reposición interpuesto por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL contra la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995. Que por medio de Resolución 392 del 15 de abril de 1996, el Ministerio, modificó la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995, en el sentido de ampliar el plazo para presentar los diseños de una barrera acústica en el sector de Engativá, entre otras disposiciones.

Que mediante la Resolución 598 del 2 de julio de 1997, el Ministerio modificó la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995, en el sentido de incluir dentro de las obras autorizadas, la construcción del paso inferior o vía de acceso a CATAM y Aviación General.

Que mediante Resolución 534 del 16 de junio de 1998, el entonces Ministerio de Medio Ambiente, modificó parcialmente la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995 autorizando

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

el nuevo modelo de operación del Aeropuerto El Dorado presentado por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL.

Que mediante la Resolución 745 del 5 de agosto de 1998, el Ministerio resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 534 del 16 de junio de 1998 y efectuó requerimientos a la AEROCIVIL respecto del control y mitigación de ruido.

Que a través de la Resolución 1001 de junio 1 de 2009, el Ministerio, autorizó la cesión parcial de la Licencia Ambiental otorgada a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL, mediante Resolución 1330 de 1995, a nombre de la sociedad CONCESIONARIA OPERADORA AEROPORTUARIA INTERNACIONAL S.A– OPAIN S.A., como de los demás actos administrativos contentivos de derechos y obligaciones ambientales inherentes a las actividades del AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO.

Que mediante Resolución 825 del 28 de septiembre de 2012, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales impuso a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL medidas adicionales en desarrollo del control y seguimiento ambiental efectuado al proyecto, a fin de prevenir, mitigar y corregir impactos ambientales no previstos en la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995.

Que por Resolución 1000 del 3 de octubre de 2013, esta Autoridad Nacional autorizó a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL la ejecución de actividades de relleno y nivelación cerca de la cabecera 13R, de la Pista Sur, Sector Suroriental del Aeropuerto Internacional El Dorado, en un Área total de 61.957.28 m2, para disponer material de relleno de 198.520.64 m3.

Que por medio de la Resolución 704 del 27 de junio de 2014, esta Autoridad Nacional rechazó una solicitud de revocatoria directa presentada en contra de la Resolución 1000 del 3 de octubre de 2013.

Que mediante la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015, esta Autoridad Nacional modificó el numeral 3.2 del artículo tercero de la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995, en lo relacionado con las operaciones de decolaje y aterrizaje, la zonificación de manejo ambiental, el ajuste de algunas fichas de manejo, entre otros.

Que mediante la Resolución 1567 del 7 de diciembre de 2015, esta Autoridad Nacional resolvió los recursos de reposición interpuestos contra la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015, en el sentido de modificar el artículo primero, numerales 1 y 2 del artículo octavo, numeral 3 del parágrafo del artículo noveno del acto administrativo recurrido.

Que por medio de la Resolución 534 del 24 de mayo de 2016, esta Autoridad Nacional negó la modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995, referente a la actualización del Plan de Manejo Ambiental en relación con las *"Obras de Modernización y Expansión del Aeropuerto El Dorado"* solicitada por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL.

Que por medio de la Resolución 1337 del 23 de octubre de 2017, esta Autoridad Nacional resolvió una solicitud de revocatoria directa presentada en contra de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015 y la Resolución 1567 del 7 de diciembre de 2015, en el sentido de negar la solicitud.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Que por medio de Resolución 1352 del 30 de octubre de 2017, esta Autoridad Nacional aclaró los artículos segundo y tercero de la Resolución 1337 del 23 de octubre de 2017.

Que mediante Resolución 2043 del 14 de noviembre de 2018, esta Autoridad Nacional en cumplimiento a una orden judicial modificó parcialmente el literal h) del artículo primero de la Resolución1389 del 22 de noviembre de 1995 y el artículo décimo quinto de la Resolución 534 del 16 de junio de 1998, en el sentido de que cuando el beneficiario de una Licencia Ambiental deba prestar una póliza de cumplimiento o una garantía bancaria, a favor de la autoridad ambiental competente, teniendo en cuenta los riesgos inherentes del proyecto, obra, actividad y otras garantías ya constituidas, que aseguren el cumplimiento de los términos, requisitos, condiciones, exigencias u obligaciones de la licencia ambiental, serán prestadas hasta por un máximo monto del 30% del valor anual del plan de manejo.

Que por medio de Resolución 1842 del 16 de septiembre de 2019, esta Autoridad Nacional ajustó vía seguimiento el artículo primero de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015, en el sentido de autorizar la ejecución temporal del Plan Piloto propuesto por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL mediante las comunicaciones con radicación 2019045919-1-000 del 10 de abril del 2019, 2019114028- 1-000 del 5 de agosto 2019, 2019123000-1-000 del 21 de agosto de 2019 y 2019124364- 1- 000 del 23 de agosto de 2019.

Que a través de Resolución 1980 del 2 de octubre de 2019, esta Autoridad Nacional resolvió recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución 1842 del 16 de septiembre de 2019, en el sentido de modificar el artículo segundo y aclarar los numerales 2, 4 y 12 del artículo tercero, el artículo quinto y artículo octavo de la Resolución recurrida, respecto de la configuración operacional, el protocolo de atención de PQRS, ente otros.

Que mediante Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, esta Autoridad Nacional modificó el numeral 3.2 del artículo tercero de la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995, en el sentido de autorizar las medidas de manejo ambiental propuestas por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL para prevenir, mitigar y corregir los impactos derivados de las actividades objeto de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada para el proyecto *“Ejecución de las obras de Construcción y Operación de la segunda pista y/o ampliación del Aeropuerto Internacional El Dorado”.*

Que mediante Resolución 301 del 1 de febrero de 2022, esta Autoridad Nacional resolvió los recursos de reposición interpuestos contra la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, en el sentido de modificar el artículo primero, el numeral 2 del artículo segundo, los numerales 14.4., 15.1. y 15.18 del artículo séptimo, numeral 5 del artículo décimo segundo, del acto administrativo recurrido.

Que mediante Resolución 801 del 22 de abril de 2022, esta Autoridad Nacional impuso a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL, unas medidas adicionales en desarrollo del control y seguimiento ambiental, a fin de prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995. Que mediante la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022, esta Autoridad Nacional, realizó un ajuste vía seguimiento consistente en autorizar el inicio de la Fase II definida en el numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, modificado por el artículo tercero de la Resolución 301 del 1 de febrero de 2022, extendiendo a las actividades de prueba de motores en el recinto construido para tal fin.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Que mediante comunicación con radicado ANLA 2023018947-1-000 del 31 de enero de 2023, la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, presentó a esta Autoridad Nacional el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 15 correspondiente al periodo comprendido del 1 de enero al 30 de junio de 2022.

Que mediante comunicación con radicado ANLA 20236200315532 del 6 de julio de 2023, la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, presentó a esta Autoridad Nacional el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 16 correspondiente al periodo comprendido del 1 de julio al 31 de diciembre de 2022.

Que mediante comunicaciones con radicado ANLA 20236200667952 y 20236200669622 del 28 de septiembre de 2023 y 20236200759902 del 20 de octubre de 2023, la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, presentó a esta Autoridad Nacional el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 17, correspondiente al periodo comprendido del 1 de enero al 30 de junio de 2023.

Que mediante comunicaciones con radicado ANLA 0236201047022 y 20236201048202 del 26 de diciembre de 2023, la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, presentó a esta Autoridad Nacional, respuesta parcial al Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto del 2022

Que mediante la Resolución 3094 del 27 de diciembre de 2023, esta Autoridad Nacional modificó el numeral 1 del artículo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, en el sentido de señalar que la periodicidad para la presentación de la actualización de la modelación realizada para la curva de ruido para el indicador LDN 65 DBA, será semestral.

Que mediante comunicaciones con radicado ANLA 20246200178702 del 19 de febrero de 2024 y 20246200186322 y 20246200186712 del 21 de febrero de 2024, la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, presentó a esta Autoridad Nacional, respuestas parciales al Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.

Que mediante comunicaciones con radicado ANLA 20246200214242 y 20246200216872 del 27 y 28 de febrero de 2024 respectivamente y 20246200270522 del 11 de marzo de 2024, la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, presentó a esta Autoridad Nacional, respuesta parcial al Acta 888 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 6 de diciembre de 2023

Que mediante comunicaciones con radicado ANLA 20246200340892 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024, la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, presentó a esta Autoridad Nacional el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 18, correspondiente al periodo comprendido del 1 de julio al 31 de diciembre de 2023.

Qué en virtud de las funciones de control y seguimiento ambiental, y con fundamento en los antecedentes señalados, esta Autoridad Nacional evaluó la información presentada por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL -AEROCIVIL, expidió el Concepto Técnico 9111 del 2 de diciembre de 2024, el cual da sustento técnico a las decisiones que se adoptan en la presente actuación administrativa.

COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES.

El artículo 2 de la Ley 99 de 1993, dispuso la creación del Ministerio del Medio Ambiente, como el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables,

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

encargado entre otras cosas de definir las regulaciones a las que se sujetarán la conservación, protección, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, estableciendo en el numeral 15 del artículo 5, como una de sus funciones, evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender la Licencia Ambiental correspondiente, en los casos que se señalan en el Título VIII de la ley precitada, competencia expresamente indicada en el artículo 52 de la misma norma.

En ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f) del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, el Gobierno Nacional expidió el Decreto-Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, por el cual creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en los términos del artículo 67 de la Ley 489 de 1998 con autonomía administrativa y financiera, sin personería jurídica, parte del Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f), del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, creando la AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA, y le asigna entre otras funciones, la de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

A través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normativa expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política de 1991, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente. Ahora bien, el artículo 3.1.2 de la Parte 1 del Libro 3 del citado Decreto, señala que el mismo rige a partir de su publicación en el Diario Oficial, hecho acaecido el día 26 de mayo de 2015 en razón a la publicación efectuada en el Diario Oficial No 49523.

Por medio del artículo décimo del Decreto 376 del 11 de marzo de 2020 *"Por el cual se modifica la estructura de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA",* se dispuso la creación de la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, la cual, de acuerdo con el numeral primero del mencionado artículo, tiene la función de realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades que cuenten con licencia ambiental.

El Decreto 377 del 11 de marzo de 2020 modificó la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, establecida por el Decreto 3578 del 27 de septiembre de 2011.

Aunado a lo anterior, a través del artículo primero de la Resolución 2439 del 1 de noviembre de 2024 *"Por la cual se adopta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA",* le corresponde al Subdirector Técnico de la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, liderar el proceso de control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades que cuenten con licencia ambiental, planes de manejo ambiental, medidas de manejo ambiental y dictámenes técnicos ambientales, de acuerdo con la normativa vigente.

Por otra parte, mediante la Resolución 113 de 27 de enero de 2023, el Director General de la Autoridad Nacional Licencias Ambientales – ANLA, nombró a GERMAN BARRETO ARCINIEGAS en el cargo de Subdirector Técnico Código 150 grado 21, Subdirector de

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Seguimiento de Licencias Ambientales, de la planta de personal de esta Autoridad y en consecuencia es el encargado de suscribir el presente acto administrativo.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA.

Se tienen en cuenta las consideraciones técnicas contenidas en el Concepto Técnico 9111 del 2 de diciembre de 2024, las cuales dan de soporte y motivación de las decisiones que se adoptan en la presente actuación:

"(…)

ALCANCE.

El objetivo del presente seguimiento ambiental consiste en la verificación de los aspectos específicos al componente atmosférico (aire-ruido) referentes al proyecto "EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA SEGUNDA PISTA Y/O AMPLIACIÓN DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO" en su fase de operación durante el periodo comprendido del 11 de junio de 2022 al 17 de abril de 2024, aclarando que el corte documental del seguimiento corresponde al 8 de abril de 2024.

En ese sentido, el presente seguimiento tiene como base la visita presencial efectuada al proyecto los días 15, 16 y 17 de abril de 2024, así como el análisis de la documentación que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA para el periodo del presente seguimiento, entre la que se encuentra:

- ***Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 15*** *(periodo 1 de enero al 30 de junio de 2022) presentado mediante comunicación con radicado ANLA 2023018947-1-000 del 31 de enero de 2023. Respecto a este ICA es necesario tener en cuenta que, su verificación se realiza en el presente periodo de seguimiento en lo que corresponde a los componentes ruido y aire debido a que en seguimiento efectuado al expediente LAM0209 en el año 2023 y registrado en Concepto Técnico 8622 del 6 de diciembre de 2023 el cual sirvió como insumo técnico para el Acta 888 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 6 de diciembre de 2023, el cumplimiento a las obligaciones ambientales de ese componente no fue evaluado.*

  Así mismo, vale aclarar que para ese periodo se encontraba vigente la emergencia sanitaria por COVID-19 decretada por el Gobierno Nacional, por lo tanto, sus reportes se realizan en el marco de tal declaratoria la cual levantó las medidas de carácter ambiental en los aeropuertos de todo el territorio nacional.

- ***Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 16*** *(período 1 de julio al 31 de diciembre de 2022) presentado mediante la comunicación con radicado ANLA 20236200315532 del 6 de julio de 2023. Frente a este ICA es preciso aclarar que sus reportes se realizan en el marco del Plan de Manejo Ambiental – PMA actualizado dentro del proceso de la modificación de La Licencia Ambiental, según lo establecido en el artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021.*

- ***Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 17*** *(periodo 1 de enero al 30 de junio de 2023) presentado mediante comunicaciones con radicados ANLA 20236200667952 y*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

20236200669622 del 28 de septiembre de 2023 y 20236200759902 del 20 de octubre de 2023, siendo este último el verificado en el presente seguimiento ambiental.

- ***Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 18** (período 1 de julio al 31 de diciembre de 2023) presentado mediante comunicaciones con radicado ANLA 20246200340892 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024.*

  Los radicados mencionados anteriormente corresponden a los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA presentados por la AEROCIVIL con los ajustes y complementos requeridos en la verificación preliminar realizada por esta Autoridad.

- *Respuesta parcial al Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto del 2022 presentada mediant1e comunicaciones con radicado ANLA 20236201047022 y 20236201048202 del 26 de diciembre de 2023.*

- *Respuestas parciales al Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023 presentadas mediante comunicaciones con radicados ANLA 20246200178702 del 19 de febrero de 2024 y 20246200186322 y 20246200186712 del 21 de febrero de 2024.*

- *Respuesta parcial al Acta 888 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 6 de diciembre de 2023 presentada mediante comunicados con radicados ANLA 20246200214242 y 20246200216872 del 27 y 28 de febrero de 2024 respectivamente y 20246200270522 del 11 de marzo de 2024.*

Adicional a lo anterior, demás soportes documentales que reposan en el expediente LAM0209 relacionados con el proyecto para el periodo del presente seguimiento, excepto los asociados a las obligaciones contenidas en la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 relacionadas con el Recinto de Prueba de Motores debido a que el cumplimiento de las mismas fueron verificadas en Concepto Técnico de seguimiento específico realizado a ese lugar y registrado en Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024, acogido en el Auto 5532 del 18 de julio de 2024.

Tipo de Seguimiento.

El presente seguimiento se desarrolla con visita presencial los días 15, 16 y 17 de abril de 2024.

Etapa en la que se encuentra el proyecto.

El proyecto para el presente período de seguimiento se encuentra en etapa de operación, la cual en lo específico para la operación aérea y el funcionamiento del recinto de prueba de motores se ejecutan bajo las condiciones de la fase II autorizadas mediante las Resoluciones 801 del 22 de abril de 2022 y 3111 del 29 de diciembre de 2022 respectivamente.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Objetivo del proyecto.

El proyecto "EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA SEGUNDA PISTA Y/O AMPLIACIÓN DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO" tiene como objetivo realizar las obras de construcción de la segunda pista y/o ampliación del Aeropuerto Internacional El Dorado, incluyendo actividades de mejoramiento, así como la operación de éste.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Localización.

El proyecto "EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA SEGUNDA PISTA Y/O AMPLIACIÓN DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO" se localiza en la ciudad de Bogotá específicamente en las localidades de Fontibón y Engativá, así como en el Municipio de Funza veredas El Hato, La Isla, Florida y Cacique.

(Ver figura página 10 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024).

CUMPLIMIENTO A PLANES Y PROGRAMAS.

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de los planes y programas del proyecto, establecidos mediante la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021.

(Ver tabla "Aplicabilidad fichas PMA en el periodo de seguimiento" del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024).

(…)

Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental.

La presente verificación se realizará sobre las medidas aplicables para la fase de construcción y operación:

Medio Abiótico – Componente Aire y Ruido.

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***					
Impacto atendido	***Medidas de Manejo***	***Tipo de Medida***			
		Prevención	***Mitigación***	***Corrección***	***Compensación***
Sonoros asociados al ruido					
	Medidas y actividades de desarrollo para el manejo y control de ruido *La principal medida de reducción de niveles de ruido consistirá en la regulación por parte de la Aerocivil frente al cumplimiento de los estándares establecidos en convenios internacionales OACI/ICAO y pertinencias ingenieriles acústicas; lo que se logrará con la consolidación de la política aeroportuaria bajo las siguientes consideraciones:* ***Medida 1** • Formulación, ejecución y seguimiento del Plan de acción*	*X*	*X*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***					
	para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI, de conformidad con lo establecido en la Tabla 1 de la norma nacional de ruido, Resolución 0627 del actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o aquella que modifique, adicione o sustituya; asociado al área de influencia para el componente ruido				
	A. ***Medidas de manejo en la fuente.***				
	Medida 3 • *Garantizar el cumplimiento de las cuotas de ruido de carácter ambiental LAeq, hora – 55 dBA ± 2 dBA en los horarios establecidos, la cual será evaluable en estaciones con categoría de uso de suelo residencial sobre las trayectorias aéreas – para periodos semanales.*		*X*		
	Medida 4 *Capacitación al total de operadores aéreos, nuevo operador que ingrese a prestar sus servicios, personal al mando de aeronaves, personal ATC y personal en tierra, sobre las directrices y obligaciones de emplear el Sistema de restricción por Cuota de Ruido para el Aeropuerto Internacional El Dorado.*	*X*			
	B. Medidas de manejo enfocadas en procedimientos operacionales				
	Medida 6 *Se aplicarán las trayectorias de vuelo determinadas en el AIP-SKBO bajo el concepto de abatimiento de ruido; para ello, se aplicará bajo cumplimiento a disposiciones de ruido del Reglamento Aeronáutico de Colombia, la actualización del manual de abatimiento de ruido - SKBO, mediante acto administrativo expedido por la Aeronáutica Civil.*		*X*	*X*	
	Medida 7 *Remisión trianual ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales informes y/o soportes técnicos de implementación y cumplimiento del Manual de abatimiento de ruido, actualizado mediante la Resolución 1915 del 6 de octubre del 2020 de la Aerocivil*		*X*	*X*	
	Medida 8. *A partir del 01/01/2025 todos los explotadores aéreos que operan en el Aeropuerto Internacional El Dorado, deberán emplear tecnología de procedimientos PBN/RNAV en sus aeronaves, y presentar informes previamente del avance de integración de estos nuevos sistemas en su flota aérea.*	*X*	*X*		
	Medida 9. *Remisión de informes trimestrales ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales relacionado con el avance de la implementación de los procedimientos PBN (Performance Based Navigation) / RNAV (Random Navigation) y sus implicaciones en la reducción de los niveles de ruido.*	*X*	*X*		
	Medida 10.	*X*	*X*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***					
	Aplicación del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado, generando registro de las sanciones impuestas en el marco de aplicación de dicho protocolo.				
	Medida 11. *Remitir informes trimestrales de los resultados de la implementación del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea acogido mediante Resolución 1599 de 2020 de la Aeronáutica Civil. La revisión bianual de que trata el Artículo Tercero de la precitada Resolución, en ningún caso podrá culminar en niveles máximos permisibles por operación superiores a los ya establecidos, y en todo caso los cambios y ajustes propuestos deberán contemplar los criterios de reducción de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI.*	*X*	*X*		
	Medida 12. *Acciones tomadas frente a los incumplimientos a los niveles de ruido: Se presentará un informe semestral que relacione las acciones dirigidas frente a los incumplimientos en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.*	*X*	*X*		
	Medida 13. *Presentar un informe semestral que relacione las acciones dirigidas frente a los incumplimientos en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia relacionados con el componente ruido.*	*X*	*X*		
	Medida 14. *Anualmente, todos los operadores aéreos deben capacitar a los pilotos en el uso de mejores técnicas de aproximación y despegue, demostrando documentalmente la suficiencia para poner en práctica las técnicas impartidas.*	*X*	*X*		
	Medida 15. *Remitir informe semestral de los usuarios a los cuales se les dieron a conocer las obligaciones en cuanto a requerimientos acústicos de construcción y las áreas de restricción por ruido, en el marco de la solicitud de conceptos de altura de competencia de la UAEAC.*	*X*	*X*		
A continuación, se presentan los ajustes que debe realizar la AEROCIVIL en cuanto a las metas e indicadores según lo establecido en el numeral 1 del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021” “1.4. Ajustar las metas e indicadores en función de las anteriores modificaciones.” Por lo tanto, es necesario que se incluyan indicadores ambientales para las siguientes medidas de la Ficha PMA-01. Manejo y Control del Ruido *a. Capacitación al total de operadores aéreos, nuevo operador que ingrese a prestar sus servicios, personal al mando de aeronaves, personal ATC y personal en tierra, sobre las directrices obligaciones de emplear el Sistema de restricción por Cuota de Ruido para el Aeropuerto Internacional El Dorado* *b. Aplicación de las trayectorias de vuelo determinadas en el AIP-SKBO bajo el concepto de abatimiento de ruido; para ello, se aplicará bajo cumplimiento a disposiciones de ruido del*					

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***	
Reglamento Aeronáutico de Colombia, la actualización del manual de abatimiento de ruido - SKBO, mediante acto administrativo expedido por la Aeronáutica Civil *c. Remisión trianual ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales informes y/o soportes técnicos de implementación y cumplimiento del Manual de abatimiento de ruido, actualizado mediante la Resolución 1915 del 6 de octubre del 2020 de la AEROCIVIL.* *d. Todos los explotadores aéreos que operan en el Aeropuerto Internacional El Dorado deberán emplear tecnología de procedimientos PBN/RNAV en sus aeronaves, y presentar informes previamente del avance de integración de estos nuevos sistemas en su flota aérea.* *e. Aplicación del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado, generando registro de las sanciones impuestas en el marco de aplicación de dicho protocolo.* *f. Informes trimestrales de los resultados de la implementación del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea acogido mediante Resolución 1599 de 2020 de la Aeronáutica Civil. La revisión bianual de que trata el Artículo Tercero de la precitada Resolución, en ningún caso podrá culminar en niveles máximos permisibles por operación superiores a los ya establecidos, y en todo caso los cambios y ajustes propuestos deberán contemplar los criterios de reducción de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI* *g. Acciones tomadas frente a los incumplimientos a los niveles de ruido: Se presentará un informe semestral que relacioné las acciones dirigidas frente a los incumplimientos en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.* *h. Acciones dirigidas frente a los incumplimientos en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia relacionados con el componente ruido.* *i. Anualmente, todos los operadores aéreos deben capacitar a los pilotos en el uso de mejores técnicas de aproximación y despegue, demostrando documentalmente la suficiencia para poner en práctica las técnicas impartidas.* *j. Remisión del informe semestral de los usuarios a los cuales se les dieron a conocer las obligaciones en cuanto a requerimientos acústicos de construcción y las áreas de restricción por ruido, en el marco de la solicitud de conceptos de altura de competencia de la UAEAC Dado lo anterior, se efectuará el respectivo requerimiento.*	
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Implementación y desarrollo del Plan de acción (PA) para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el área de influencia.	$P = \left(\frac{Cantidad\ actividades\ ejecutadas\ del\ PA}{Cantidad\ actividades\ planificadas\ del\ PA}\right) * 100$
Reducir mínimo 11 dBA en la distancia lineal total de las delimitaciones externas que colindan la zona paralela de las pistas 13 L/R – 31 L/R, debido a los niveles de emisión de ruido generados por la operación en tierra del Aeropuerto Internacional El Dorado, en un tiempo de ejecución de 8 años.	*RI=[∑(^(L(-11dBA)año8)*(L8-11dBA)año1+…+L(-11dBA)año8)/LT(-11dBA)]*100*
Socializar con un mínimo de participación del 80% de operadores aéreos sobre las continuas medidas de mitigación y restricciones operativas en cumplimiento a licenciamiento ambiental para el Aeropuerto Internacional El Dorado, en un tiempo de ejecución anual.	$SI = \left(\frac{Cantidad\ de\ OPA\ socializados}{Cantidad\ total\ de\ \ OPA}\right) * 100$
Implementación y desarrollo completo para la parametrización del Sistema Cuota de ruido en la	$SQC = Porcentaje\ de\ avance\ de\ implementación$

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***	
operación logística del Aeropuerto Internacional El Dorado.	
Cumplimiento de los estándares máximos permisibles (LAeq, hora ± 2 dBA) de la Tabla 1 (Normativa nacional de ruido) para los periodos semanales de conformidad con la categoría de uso de suelo designada en instrumentos de ordenamiento territorial en las estaciones de monitoreo.	$E = \left(\frac{Cantidad\ de\ estaciones\ CEMP}{Cantidad\ total\ de\ \ estaciones}\right) * 100$

Análisis de efectividad				
Nivel de Efectividad				***Consideraciones***
Medida	*SI*	*NO*	*N/A*	
1		*X*		*A través de la revisión del expediente LAM0209 y de los antecedentes documentales que han sido listados en los antecedentes del presente seguimiento ambiental, se evidencia que la AEROCIVIL presentó la radicación de los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA semestrales, correspondientes al ICA 15 (1 de enero de 2022 al 30 de junio de 2022 con radicado ANLA 2023018947-1-000 del 31 de enero de 2023); la verificación de este ICA 15 se realiza en este periodo de seguimiento solo para el componente atmosférico debido a que en el seguimiento efectuado al expediente LAM0209 en el año 2023 y registrado en Concepto Técnico 8622 del 6 de diciembre de 2023, el cumplimiento a las obligaciones ambientales de ese componente no fue evaluado. ICA 17 (1 de enero al 30 de junio de 2023 con radicados ANLA 20236200667952 y 20236200669622 del 28 de septiembre de 2023 y 20236200759902 del 20 de octubre de 2023) y por último el ICA 18 (1 de julio al 31 de diciembre de 2023 con radicado ANLA 20246200340892 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024).* *De esta manera y desde la revisión de los formatos ICA1a contenidos en los ICA mencionados se encontró las siguientes descripciones relacionadas a la ejecución de las acciones de las medidas de seguimiento y monitoreo por parte del titular de la Licencia Ambiental. Para la presente medida de manejo se encontró en cada uno de los ICA lo siguiente:* ***ICA 15**:* *En el Formato ICA 1a 2022-1 Programa Control de Emisiones, Subprograma manejo y control del ruido incluido dentro del ICA15 AEROCIVIL menciona lo siguiente:* *”(…) De acuerdo al Cronograma No 1 Actividad diagnostico Acústico de la Resolución 801 del 22 de abril del 2022 "por la cual se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones", la Implementación y desarrollo del Plan de acción (PA) para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el área de influencia, aplica a partir del mes de julio debido a que se inició operación en el mes Junio (…)”* *Por otra parte, y de acuerdo con el cronograma presentado en el artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 en la tabla denominada “Cronogramas de formulación, diseño y ejecución de medidas de mitigación de ruido y cumplimiento*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				normativo" las actividades del plan de acción estaban programadas para dar inicio en el primer semestre del 2022 comenzando con el diagnóstico acústico por la implementación de la Fase II operativa. *(Ver tabla "Cronogramas de Formulación, diseño y ejecución de medidas de mitigación de ruido y cumplimiento normativo" del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *Se debe tener en cuenta que el periodo de reporte del ICA15 corresponde al primer semestre de 2022 y también que el cronograma ha sido establecido en la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 y en consecuencia existe un lapso entre la entrada en vigor de la resolución y el final del periodo del ICA15 en el cual se debía reportar la actividad a desarrollar "Formación de línea base por la implementación de la Fase II operativa Diagnóstico acústico por la implementación de la Fase II operativa" ya que como lo muestra el cronograma se extiende hasta el segundo semestre de 2022.* *La descripción de esta actividad incluida en la comunicación de la AEROCIVIL con radicado ANLA 202204498-1-000 del 10 de marzo de 2022 y que también está incluida en el Concepto Técnico 1809 del 08 de abril de 2022 acogido mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 es la siguiente* *"(…)* *Formación de línea base por la implementación de la fase II operativa* *"Con el objetivo de realizar una valoración ambiental y aeronáutica de la operación del aeropuerto de 05:00 a 06:00 HL con la implementación de Cuota de Ruido (QC) para la franja horaria de 05:00 a 07:00 HL, se desarrolla de la siguiente manera: (i) monitoreo acústico de las temporadas operacionales "Winter" y "Summer" del aeropuerto, (ii) análisis y evaluación de datos para la generación de modelo acústico cartográfico e (iii) identificación de áreas y zonas acústicas de sensibilidad especial"* *(…)"* *De esta manera y basado en esta descripción esta Autoridad Nacional ha hecho una revisión de las evidencias de esta actividad dentro ICA 15 el cual reporta las actividades de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental -PMA dentro del periodo 01 de enero de 2022 al 30 de junio de 2022:* *i. Monitoreo Acústico de las temporadas operacionales "Winter" y "Summer"* *En la consulta documental se pudo encontrar seis (6) reportes de monitoreo de ruido con sus respectivos anexos, los cuales fueron llevados a cabo para los meses de enero a junio de 2022 por el Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA) del Aeropuerto Internacional El Dorado Luis Carlos Galán Sarmiento bajo las siguientes características principales* • *Los monitoreos se llevan a cabo a partir del Sistema de Vigilancia de Control Ambiental (SVCA) el cual es operado por la firma consultora K2 Ingeniería* • *Número de estaciones de monitoreo de ruido inteligentes (EMRI): 21 fijas y 4 móviles* • *Tiempo de operación: 24 horas al día, 7 días a la semana* • *Para la ubicación de las estaciones se tuvo en cuenta criterios de Microlocalización y Macrolocalización, asumiendo una cobertura total del área*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

				Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***
				de influencia del proyecto, las explicaciones pertinentes se han soportado a través del documento “El Dorado International Airport SKBO Aircraft Noise Monitoring - Determining The Macrolocalization of monitoring points” el cual es incluido con cada informe de monitoreo mensual • *Las estaciones se localizan en las localidades de Engativá, Fontibón y Suba de la ciudad de Bogotá y en el municipio de Funza de Cundinamarca.* • *Cada estación tiene un radio de cobertura de 750m, para las 25 estaciones se alcanza una cobertura total de 44.17Km2 para un área de influencia de 21.54Km2 (año 2020)* • *Parámetros acústicos de análisis: Nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A (LRAEQ), Nivel sonoro para jornada completa (LDN), Nivel Sonoro del percentil 90 (L90)* • *Normativa nacional e internacional tenida en cuenta para la evaluación de resultados: Resolución 0627 del 07 de abril del 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia y Normativa Internacional UNE ISO 1996: Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental* • *Parámetros meteorológicos monitoreados: Intensidad de lluvia, temperatura, humedad relativa y velocidad y dirección del viento* • *Determinación de la cantidad de operaciones aéreas para las cabeceras de pista 13L, 13R, 31L y 31R.* *En revisión de los soportes documentales para esta acción se encontró la estructura documental para los anexos de cada informe mensual, como se puede ver en la tabla de las páginas 21 y 22 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *ii. Análisis y evaluación de datos para la generación de modelo acústico cartográfico.* *Con referencia a este ítem el cual hace parte de la actividad formación de línea base por la implementación de la Fase II operativa. Diagnóstico acústico por la implementación de la Fase II operativa, ANLA realizó revisión de los informes de monitoreo de ruido ubicados en la carpeta CAP 7 ANEXOS\Anexo 3. Reporte Laboratorio\3.2 Ruido\3.2.1. Ruido Ambiental del ICA15, así mismo se consultó la carpeta CAP 7 ANEXOS\Anexo 4. Gestión Ambiental\4.4 Control de calidad del aire y ruido\4.4.1. MDC y MPR\4.4.1.2. MPR en donde se localiza el informe del Modelo de Propagación de Ruido del Aeropuerto Internacional El Dorado. En la revisión no se halló evidencias documentales de análisis ni de evaluación de los datos para la generación del modelo acústico cartográfico en los informes de monitoreo de ruido y en cuanto al modelo de propagación se determinó que este no aplica para el periodo de actividades del ICA15 ya que la información incluida corresponde la operación del año 2021.* *iii. Identificación de áreas y zonas acústicas de sensibilidad especial.* *En relación con esta actividad que hace parte de la formación de línea base por la implementación de la Fase II operativa. Diagnóstico acústico por la implementación de la Fase II operativa, esta Autoridad Nacional de igual manera a las actividades anteriormente descritas realizó revisión de los informes de monitoreo de ruido ubicados en la carpeta CAP 7 ANEXOS\Anexo 3. Reporte Laboratorio\3.2 Ruido\3.2.1. Ruido Ambiental y la carpeta CAP 7 ANEXOS\Anexo 4. Gestión Ambiental\4.4 Control de calidad del aire y ruido\4.4.1. MDC y MPR\4.4.1.2. MPR del ICA15, en donde se localiza el informe del Modelo de Propagación de Ruido del*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Aeropuerto Internacional El Dorado, concluyendo que no se identificaron áreas y zonas acústicas de sensibilidad especial. *De esta manera se concluye que de las tres actividades que componen la "Formación de línea base por la implementación de la Fase II operativa. Diagnóstico acústico por la implementación de la Fase II operativa" la cual dentro del cronograma del cronograma del plan de acción estaba planeada terminar dentro del primer semestre de 2022, solo se ejecutó la actividad Monitoreo Acústico de las temporadas operacionales "Winter" y "Summer".* *Con relación al indicador referente a la Implementación y desarrollo del Plan de acción (PA) para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el área de influencia para el primer semestre del año 2022, la AEROCIVIL dentro del formato ICA 1ª del ICA15 tal y como se muestra en la tabla de la página 23 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* *Como se puede ver en el indicador la AEROCIVIL determina que el indicador no aplica, sin embargo, para el cálculo del cumplimiento se debió tener en cuenta que para periodo de evaluación del ICA 15 aplicaban 3 actividades descritas en el cronograma del plan de acción y que solo se adelantó una de ellas.* ***ICA16.*** *Para determinar el cumplimiento de la medida de manejo número 1 de la presente ficha de manejo PM-01 manejo y control del ruido, se realizó un análisis complementario al hecho en el Concepto Técnico 6332 del 23 de septiembre de 2023 acogido mediante Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023en donde se determinó el cumplimiento a la actividad "Solicitud de Información a Entidades Oficiales". Al mismo tiempo se analizó el cumplimiento al cronograma descrito en el numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 801 de 22 de abril de 2022 para el periodo correspondiente del ICA16 (01 de julio de 2022 al 31 de diciembre de 2022) en donde se debieron desarrollar las siguientes 4 actividades:* - *Formación de línea base por la implementación de la Fase II operativa. Diagnóstico acústico por la implementación de la Fase II operativa.* - *Solicitud de información Entidades Oficiales* - *Caracterización acústica de emisión de ruido.* - *Instrumentos de planeación y gestión del uso de suelo.* *Las medidas a desarrollar para el periodo del ICA 16 se pueden confirmar (en negrilla) desde el mencionado cronograma que se presenta. se muestra en la tabla de las páginas 23 y 24 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* *Esta Autoridad Nacional, con el fin de verificar el cumplimiento de estas actividades dentro del ICA16 revisó la información anexa radicada con el mencionado ICA. En el formato ICA1a incluido en el CAP 5 FORMATOS ICA\ICA 1 la AEROCIVIL reporta un 23% de cumplimiento respecto a la medida de manejo número 1 y en la casilla "8. OBSERVACIONES" del apartado "Cumplimiento de las acciones del PMA" describió lo siguiente:* *"(…)* *Para el periodo de reporte, se han ejecutado las tres primeras actividades del cronograma establecido dentro de la Res. 801 del 22 de abril de 2022,*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				actividades que se han realizado acorde a los tiempos expuestos dentro del Artículo segundo de la resolución anteriormente mencionada y que son las siguientes: *A. Formulación de línea base por la implementación de la Fase II operativa. Diagnóstico acústico por la implementación de la Fase II operativa.* *B. Solicitud de información a Entidades Oficiales.* *C. Características acústicas de emisiones de ruido.* *Por otro lado, la Aeronáutica Civil realiza monitoreos mensuales de Ruido Aeronáutico y Ambiental en áreas de influencia directa del Aeropuerto El Dorado, siguiendo lo dispuesto en la Resolución 0627 del 2006 respecto a sectores y estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido.* *Ver Anexo. 4. Gestión Ambiental/ 4.4. Control de calidad del aire y ruido/4.4.8. Avance Plan de Acción.* *(…)"* *En revisión de los citados anexos se halló lo siguiente para cada una de las actividades:* *A. <u>Formulación de línea base por la implementación de la Fase II operativa. Diagnóstico acústico por la implementación de la Fase II operativa.</u>* *Como se mencionó anteriormente, esta actividad consta de <u>(i) monitoreo acústico de las temporadas operacionales "Winter" y "Summer" del aeropuerto, (ii) análisis y evaluación de datos para la generación de modelo acústico cartográfico e (iii) identificación de áreas y zonas acústicas de sensibilidad especial".</u>* *i. Monitoreo Acústico de las temporadas operacionales "Winter" y "Summer": En los mencionados Anexos no se halló evidencias para esta actividad, sin embargo, en la siguiente ruta: ICA 16\CAP 7 ANEXOS\3. Reportes de Laboratorio\3.2 Ruido\3.2.1. Informes Ambientales se encontró los informes mensuales de monitoreo de ruido de los meses de julio a diciembre de 2022 bajo las condiciones que fueron descritas en el análisis de la presente medida en el ICA15.* *ii. Análisis y evaluación de datos para la generación de modelo acústico cartográfico: Sí bien dentro del informe "Modelo De Propagación De Ruido Del Aeropuerto Internacional El Dorado" incluido dentro de la carpeta ubicada en ICA 16\CAP 7 ANEXOS\4. Gestión Ambiental\4.4. Control de calidad del aire y ruido\4.4.1. MDC y MPR\4.4.1.2. MPR se pudo constatar que dentro de los numerales "5 MODELO ACUSTICO GENERADO POR OPERACIONES EN AIRE (a)" y "6. RUIDO GENERADO POR OPERACIONES EN TIERRA (b)" existe un análisis de los datos de entrada al modelo en los cuales se detalla la información relativa a:* *A. Dominio de estudio* *B. Modelo digital de elevación* *C. Configuración de malla* *D. Trayectorias de vuelo* *E. Perfiles de vuelo*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones

FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido

F. Promedio de operaciones aéreas
G. Meteorología

También es relevante destacar que este modelo fue desarrollado para las actividades del año 2021 y que por lo tanto información de entrada de tipo operacional también corresponde a este año, por lo tanto, esta información no es relevante para dar cumplimiento de esta actividad que hace parte de la presente medida de manejo

iii. Identificación de áreas y zonas acústicas de sensibilidad especial: Este producto de manera lógica debe ser el resultado de la combinación monitoreo acústico dentro del área de influencia junto al modelo de propagación sonora y por lo tanto ANLA realizó la búsqueda de la identificación de las áreas y zonas acústicas de sensibilidad especial dentro de los informes de monitoreo realizados para el segundo semestre de 2022 y dentro del modelo de propagación incluido dentro del ICA16, encontrando que no se realizó la correspondiente identificación, por lo tanto no se evidencia el cumplimiento de esta actividad .

De otro lado, la AEROCIVIL presentó en la comunicación con radicado ANLA 20236201071302 del 29 de diciembre de 2023 una actualización acerca de las actividades realizadas enmarcadas dentro del Plan de Acción. Dentro de esta información se incluyen evidencias de cumplimiento de la Caracterización acústica de emisión de ruido.

El oficio de radicación contiene un enlace a un Drive de la AEROCIVIL a través del cual se puede acceder al archivo "Inf.PA.pdf" que contiene el Informe de Diagnóstico Acústico – Implementación de La Fase II operativa" en el cual se diagnostican las variaciones de los niveles de ruido aeronáutico en los periodos 2019-II, 2022-I y 2022-II mediante datos medidos y modelados, teniendo en cuenta el inicio de la Fase II operativa dispuesta en la Resolución 801 de 2022 para la operación del Aeropuerto Internacional El Dorado; este Diagnóstico se tenía que haber desarrollado para el segundo semestre de 2022 y fue entregada en el segundo semestre de 2023.

Los niveles de ruido semestrales de la jornada diurna, nocturna y para el indicador LDN para el segundo semestre de 2019, el primer semestre de 2022 y para el segundo semestre de 2022 se resumen en las gráficas de la página 26 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

A partir de los datos analizados en el informe de caracterización acústica la AEROCIVIL concluye que se destacan tendencias significativas en la variabilidad de los niveles de ruido nocturnos y diurnos en diferentes estaciones.

"(…)

Durante 2019-II, se observó que ciertas estaciones en las zonas de Fontibón, Engativá y Funza presentaron niveles nocturnos semestrales superiores a los diurnos, indicando una posible relación entre la configuración operacional nocturna y los niveles de emisión sonora. Sin embargo, en 2022-II, el 92% de las estaciones experimentó reducciones en los niveles de ruido, lo cual puede darse en gran medida por la reducción de -6.7% en la cantidad de sobrevuelos entre los periodos de análisis. Durante 2022-I, la flexibilización

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				de las restricciones operacionales y el aumento de 6.1% de la operación condujo a emisiones continuas de ruido en horarios específicos, lo que llevó a la modelación en dos escenarios distintos. *(…)"* *Adicionalmente la AEROCIVIL realizó modelaciones de propagación de ruido por las operaciones de los 3 semestres señalados anteriormente. Las gráficas de isófonas demuestran que para los indicadores LAeqD, LAeqN, LDN, NAT65 los niveles de ruido superiores a 65dBA se concentran en las instalaciones del aeropuerto y las zonas aledañas en las localidades de Fontibón y Engativá y en las veredas La Florida, El Hato, El Cacique y La Isla del municipio de Funza. Por otra parte, se realizó la evaluación de la progresión de la curva de 65dBA mostrando un área de influencia para el periodo de 2022-I de 30.14 km² para el 2022-II se presentó una reducción de esta área en un 5% para un total de 28.62 km². Es necesario resaltar que para el segundo periodo de 2022 no se tuvo en cuenta las operaciones realizadas a partir del 29 de diciembre en donde fueron implementado significativos cambios en los procedimientos PBN.* *Los archivos anexos del Diagnóstico Acústico se incluyen dentro de la carpeta "Anexos" la cual contiene los siguientes documentos:* *Anexo 1. Niveles de ruido base (2019-II, 2022-I y 2022-II)* *Anexo 2. Ejecutables y salidas graficas de modelos* *Anexo 3. Curvas de 65 dB LDN (2019-II, 2022-I y 2022-II)* *Anexo 4. Niveles mensuales de contribución de ruido aeronáutico* *Anexo 5. Áreas y personas expuestas para los modelos (2022-I y 2022-II)* *En conclusión, la AEROCIVIL demostró el desarrollo de los monitoreos de dos temporadas climáticas, así como el análisis de datos para la generación del modelo acústico y la caracterización acústica por implementación de la fase II operativa la cual solo tuvo 6 meses de evaluación ya que la fase II comenzó a partir del 01 de julio de 2022; sin embargo, la AEROCIVIL no presentó la identificación de áreas y zonas acústicas de sensibilidad especial, de esta manera no se considera el cumplimiento a esta actividad.* *B. <u>Solicitud de información a Entidades Oficiales.</u>* *Esta actividad se ha definido por la AEROCIVIL mediante comunicación con radicado ANLA 2022044998-1-000 del 10 de marzo de 2022 y ha sido referenciada dentro de las consideraciones del Concepto Técnico 1809 de abril de 2022 acogido por la Resolución 801 de 22 de abril de 2022 como:* *"(…)* *la entidad procederá a solicitar información correspondiente a: (i) Inventarios prediales y condiciones estructurales – Catastro Distrital, (ii) Instituciones educativas y Bibliotecas, - Secretaría Distrital de Educación, (iii) Centros geriátricos – Secretaría de Integración Social, (iv) Hospitales y centros de salud - Secretaría Distrital de Salud y (v) Equipamiento social, caracterización y reglamentación del uso de suelo – Secretaría Distrital de Planeación."*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				(…)” *Para la verificación del cumplimiento de esta obligación, es necesario destacar lo hallado en el Concepto Técnico 6332 del 23 de septiembre de 2023 acogido por la Resolución 3094 de 27 de diciembre de 2023, en el cual además de verificar el estado de las peticiones, quejas, reclamos, solicitudes y denuncias ambientales – PQRSD, presentadas para expediente LAM0209 durante el periodo 1 de julio de 2022 al 18 de mayo de 2023 también se realiza un seguimiento a las medidas de manejo de la ficha PMA-01 Manejo y Control del Ruido desarrolladas dentro del ICA16, de allí se extrae lo concerniente al cumplimiento de la medida de manejo 1 de la presente ficha de manejo ambiental basado en la revisión de los anexos Anexo. 4. Gestión Ambiental/ 4.4. Control de calidad del aire y ruido/4.4.8. Avance Plan de Acción* *“(…)* *Teniendo en cuenta lo anterior, en revisión del Anexo mencionado, se incluye la siguiente información.* *Ver imagen de la página 28 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* *Evidenciando que el contenido de los archivos 1, 2, 4, 5 y 6 no corresponde a gestiones realizadas en el periodo de análisis del ICA 16 con radicado ANLA 2023066913-1-000 del 30 de marzo de 2023, para el periodo julio a diciembre de 2022, así:* *1. Archivo 1. 1 Memorando SDA” del 16 de febrero de 2023.* *Este documento refiere a un comunicado enviado por la AEROCIVIL a la Secretaría Distrital de Ambiente, con el siguiente Asunto: “Solicitud de análisis y valoración ambiental en la función de la Secretaría Distrital de Ambiente para el proyecto residencial “El Dorado Living Port”. Fecha 20 de febrero del 2023.* *2. Archivo 2. “2. Radicado SDP” del 21 de febrero de 2023* *Este documento refiere a un comunicado enviado por la AEROCIVIL a la Secretaría Distrital de planeación, con el siguiente Asunto: “Petición de valoración a la solicitud de licencia de urbanización presentada ante la Curaduría Urbana No 1. De Bogotá D.C., para la proyección de construcción residencial “El Dorado Living Port”.”. Fecha 21 de febrero del 2023.* *3. Archivo 3. “2022261030040924 Ospina VIS El Dorado” del 22 de noviembre de 2022.* *Este documento refiere a un comunicado enviado por la AEROCIVIL al Representante Legal Ospinas y Cía S.A., con el siguiente Asunto: “Respuesta a solicitud de acciones de mitigación de impactos de ruido en formulación del plan parcial de porta, proyecto vivienda multifamiliar (vis) – predios con matrículas inmobiliarias NO. 50C-14785610, 50C2106734”. Fecha 22 de noviembre de 2022. Documento, donde la Aerocivil, indica a la firma Ospinas y Cia S.A. sobre la Normatividad de funciones generales de la Aerocivil, Obligaciones de la licencia Ambiental y sus actos modificatorios (Resoluciones: 1034 del 24 de agosto de 2015, 1728 del 04 de octubre de 2021, Resolución 301 del 01 de febrero de 2022, y Resolución 801 del 22 de*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				abril de 2022; Obligaciones de la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental, normatividad del ministerio de salud “conservación de la audición”, normatividad referida a la ley de ordenamiento territorial -Ley 388 del 1997. Finalmente, el comunicado concluye que: … (…) la solicitud de proyección a construcciones de vivienda, condicionan implícitamente la prestación del servicio de transporte aéreo de conformidad con la licencia ambiental del aeropuerto” *4. Archivo 4. “3. Super intendencia de notariado y registro” del 21 de febrero de 2023.* *Este documento refiere a un mail enviado por la AEROCIVIL al Representante Legal Ospinas y Cía S.A., con el siguiente Asunto: “Petición de inspección y control a la solicitud de licencia de urbanización presentada ante la Curaduría Urbana No 1. De Bogotá D.C., para la proyección de construcción residencial “El Dorado Living Port””. Fecha 22 de febrero de 2023.* *5. Archivo 5. “4. Curaduría urbana No. 1” del 22 de febrero de 2023* *Este documento refiere a un comunicado enviado por la AEROCIVIL al superintendente de notariado y registro, con el siguiente Asunto: “Petición de inspección y control a la solicitud de licencia de urbanización presentada ante la Curaduría Urbana No 1. De Bogotá D.C., para la proyección de construcción residencial “El Dorado Living Port”. Fecha 22 de febrero de 2023.* *6. Archivo 6. “5. Secretaria de hábitat” del 22 de febrero de 2023* *Este documento refiere a un comunicado enviado por la AEROCIVIL a la Secretaría distrital de hábitat, con el siguiente Asunto: “Petición de valoración a la solicitud de licencia de urbanización presentada ante la Curaduría Urbana No 1. De Bogotá D.C., para la proyección de construcción residencial “El Dorado Living Port”. Fecha 23 de febrero de 2023.* *7. Archivo 7. “OSPINAS remisión” del 22 de febrero de 2023* *Este documento refiere a un comunicado enviado por la AEROCIVIL al superintendente de notariado y registro, con el siguiente Asunto: “Respuesta a solicitud de acciones de mitigación de impactos de ruido en formulación del plan parcial de porta, proyecto vivienda multifamiliar (vis) – predios con matrículas inmobiliarias NO. 50C-14785610, 50C2106734”. Fecha 22 de noviembre de 2022. Archivo IDEM con el reportado en el numeral 3.* *Teniendo en cuenta la anterior información, el equipo de seguimiento tiene las siguientes observaciones:* - *De acuerdo con la información anexada por AEROCIVIL se evidencia que los comunicados en primer lugar son aspectos administrativos inherentes al titular de la licencia que no obedecen a medidas ambientales establecidas por esta Autoridad; en segundo lugar y que, si bien tienen algún tipo de relación indirecta con el Plan de Acción para el tratamiento de los usos del suelo, no se relacionan de forma directa con la formulación del Plan de acción requerido y corresponden a comunicaciones de tramites inmobiliarios específicos. De otra parte, se evidencia que los oficios corresponden a una fecha de radicación del*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				año 2023, los cuales no corresponden al periodo del ICA del segundo semestre del año 2022, evaluado por esta Autoridad. *(…)”* *Ahora en complemento a lo entregado en este ICA16 y analizado dentro del Concepto Técnico 6332 del del 23 de septiembre de 2023 acogido mediante Resolución 3094 de 27 de diciembre de 2023, se debe añadir las evidencias aportadas posteriormente por la AEROCIVIL las cuales tienen radicado ANLA 20236201071302 del 29 de diciembre de 2023 en los documentos entregados se incluyen evidencias de cumplimiento de la solicitud de información a Entidades Oficiales. El radicado contiene un enlace a un Drive de la AEROCIVIL el cual tiene la información que se puede ver en la figura de la página 30 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* *En la información adjuntada en la carpeta “Oficios de Radicación a Entidades Oficiales” se hallaron los siguientes documentos:* • *20232300104081.pdf: Oficio de respuesta del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE a solicitud de información de la AEROCIVIL con fecha del 16 de noviembre de 2023 en el cual el DANE adjunta información de las variables Cantidad de Hogares por Unidad Territorial Menor y Estimaciones de Población para 2024 para las unidades territoriales menores (barrios y veredas) a nivel de localidad, UPZ (Fontibón y Engativá) y las veredas del municipio de Funza.* • *2023261030031863.pdf: Oficio remitido por la AEROCIVIL al DANE con fecha del 24 de octubre de 2023 en el cual el remitente solicita información censal con proyección 2023 de las variables” Cantidad de Hogares por Unidad Territorial menor (Barrio / Vereda)” y “Estimaciones de población 2024 para las unidades territoriales menores (barrios/veredas)” para 5 Unidades de Planeación Zonal de las localidades de Fontibón (UPZ) y 6 UPZ de Engativá y para 4 veredas del municipio de Funza.* • *2023261030032307.pdf: Oficio emitido por la AEROCIVIL hacia la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD con fecha del 27 de octubre de 2023, mediante el cual la entidad remitente solicita datos catastrales en inmediaciones al Aeropuerto Internacional El Dorado relacionadas con Datos de identificación del inmueble, datos del representante del predio, avalúo catastral del lote y materiales, características, usos y edad de la construcción.* • *UAECD_2023_EE_90663_uaecd_2023_er_39317.pdf: Oficio emitido por la UAECD con fecha de 20 de diciembre de 2023 con asunto “Verificación antigüedad de predios aledaños al aeropuerto localidad de Fontibón” en el cual esta entidad distrital da respuesta a la AEROCIVIL a comunicaciones anteriores relacionadas con la información de predios aledaños al Aeropuerto.* *Como se puede ver en la información presentada en estos oficios se ha solicitado información de tipo predial y de condiciones estructurales, sin embargo, no hay dentro de estas peticiones, solicitud de información de infraestructura en salud ni en educación, bibliotecas, centros geriátricos entre otro tipo de información que es requerida para el cumplimiento de la presente actividad.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Por lo expuesto anteriormente se concluye que se presentó información relacionada con la actividad denominada solicitud de información a Entidades Oficiales, sin embargo, no se solicitó toda la información requerida en la descripción de la actividad y en consecuencia se considera que la AEROCIVIL no cumple con esta actividad. *C. <u>Características acústicas de emisiones de ruido.</u>* *Para determinar el cumplimiento de esta medida de manejo, esta Autoridad Ambiental realizó la verificación en la indicada ruta en el formato ICA 1a 2022-2 del ICA16 Anexo. 4. Gestión Ambiental/ 4.4. Control de calidad del aire y ruido/4.4.8. Avance Plan de Acción; allí no se encontraron pruebas del desarrollo de Características acústicas de emisiones de ruido; sin embargo, el equipo de seguimiento de ANLA al revisar lo publicado en el informe “Modelo De Propagación De Ruido Del Aeropuerto Internacional El Dorado” incluido dentro de la carpeta ubicada en ICA 16\CAP 7 ANEXOS\4. Gestión Ambiental\4.4. Control de calidad del aire y ruido\4.4.1. MDC y MPR\4.4.1.2. MPR encontró que en los numerales:* *5.1.7.2. Base de datos Aeronaves ANP.* *6.1.4. Relación de aeronaves (ANP dBase) con la base de datos utilizada para simular la propagación sonora con el estándar ICAN/AzB 08.* *6.1.5. Operaciones realizadas en tierra.* *6.1.6. Unidades de potencia auxiliar (APU) y prueba de motores.* *Se mencionan las diferentes fuentes generadoras de ruido que están involucradas dentro del proceso de modelamiento, pese a esto, no se realiza una caracterización acústica de estas.* *D. <u>Instrumentos de planeación y gestión del uso de suelo.</u>* *En cuanto a este ítem descrito en el cronograma descrito en el numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 801 de 22 de abril de 2022 y que debió ser desarrollado en el segundo semestre del año 2022, la AEROCIVIL expresó tácitamente a través del formato ICA 1a 2022-2 del ICA16 que no realizó actividades que dieran cumplimiento a esta actividad ya que menciona que:* *“(…)* *“Para el periodo de reporte, se han ejecutado las tres primeras actividades del cronograma establecido dentro de la Res. 801 del 22 de abril de 2022, actividades que se han realizado acorde a los tiempos expuestos dentro del Artículo segundo de la resolución anteriormente mencionada y que son las siguientes:* *1. Formulación de línea base por la implementación de la Fase II operativa. Diagnóstico acústico por la implementación de la Fase II operativa.* *2. Solicitud de información a Entidades Oficiales.* *3. Características acústicas de emisiones de ruido.* *(…)”*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Por lo tanto, el grupo de Seguimiento ANLA considera que no cumple con el desarrollo de esta actividad. *De esta manera y conforme a lo expuesto anteriormente se tiene que con lo referente al cumplimiento de la medida de manejo 1 dentro del periodo 01 de julio al 31 de diciembre de 2022, la AEROCIVIL solo ha demostrado la realización de Monitoreos Acústico de las temporadas operacionales “Winter” y “Summer” lo que corresponde a un porcentaje de cumplimiento del 23% según el indicador de cumplimiento No. 1 para la medida de manejo PMA-01 que se puede consultar en el formato ICA1a 2022-2 del ICA16.* ***ICA 17*** *En cuanto a la medida de manejo número 1 de la presente ficha de manejo PM-01 manejo y control del ruido, es necesario resaltar que en el cronograma descrito en el numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 801 de 22 de abril de 2022 se tiene que para el periodo correspondiente del ICA17 (01 de enero de 2023 al 30 de junio de 2023) la AEROCIVIL tuvo que desarrollar las siguientes actividades:* - *Caracterización acústica de emisión de ruido* - *Tratamiento de datos, acústicos, prediales y socioeconómicos* - *Análisis y yuxtaposición cartográfica, acústica y social.* - *Definición de áreas acústicas de alta sensibilidad* - *Responsabilidades adjudicadas a las autoridades aeronáuticas indicadas por la OACI.* - *Instrumentos de planeación y gestión del uso de suelo* - *Desarrollo de instrumentos de mitigación. (fuente - medio de propagación y receptor - insonorización)* - *Estudios de procedimientos operacionales* *Las medidas a desarrollar para el periodo del ICA 17 se pueden confirmar (en negrilla) desde el mencionado cronograma que se presenta en la tabla de la página 32 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024* *El equipo de seguimiento de ANLA, verificó el cumplimiento de estas actividades dentro del ICA17 a través de la información radicada anexa con este ICA. En el formato ICA1a incluido en la carpeta ICA 17\2. Capítulo 5\Formato_1a_1b, allí en la casilla “8. OBSERVACIONES” del apartado “Cumplimiento de las acciones del PMA” la AEROCIVIL describió lo siguiente:* *“(…)* *Durante el período de informe, se llevaron a cabo las siguientes actividades con el fin de cumplir con el cronograma establecido en el Plan de Acción:* *Realización de una caracterización exhaustiva de los niveles de ruido derivados de las operaciones aéreas dentro del área de influencia geográfica del aeropuerto.* *Análisis meticuloso de los conjuntos de datos relacionados con el ruido ambiental y aeronáutico, los cuales fueron obtenidos a partir de las estaciones de monitoreo de ruido situadas en las zonas dentro del alcance del aeropuerto.* *Conducción de un proceso de modelado detallado de los niveles de ruido proyectados para el año 2022. Dicho modelado presenta diversos indicadores acústicos que cuantifican el impacto sobre la población circundante al*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				aeropuerto, diferenciando las zonas de actividad industrial, comercial, residencial y rural. *Realización de un análisis de modelado similar para los niveles de ruido proyectados en el año 2022, enfocado en medir el impacto sobre la población que reside en zonas con uso de suelo residencial y rural, todas ellas dentro del área geográfica influenciada por el proyecto.* *Presentación de un organigrama de la entidad aeroportuaria (Aerocivil) en el cual se destaca la alineación de la estructura organizativa con las directrices de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), con el propósito de asegurar la plena conformidad con las recomendaciones emanadas por este organismo internacional.* *La gestión ambiental llevó a cabo una serie de encuentros y reuniones con la Secretaría Distrital de Planeación, en búsqueda de la coordinación y alineación de estrategias en el marco del proyecto.* *En virtud del Número de Radicado 20236200316402 datado el 6 de julio de 2023, se completó la presentación de la Información relativa a la Implementación de Procedimientos de Navegación Basada en el Desempeño (PBN) en el Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá. Se destaca que el aeropuerto ha desarrollado procedimientos de aproximación (IAP), salida (SID) y llegada (STAR) que se ajustan a los parámetros de navegación dentro del marco conceptual de PBN. Consecuentemente, los operadores aéreos tienen acceso completo a procedimientos PBN para las operaciones de despegue y aterrizaje en todas las pistas designadas (13L/31R-13R/31L) en el aeropuerto El Dorado de Bogotá (Ver Anexo 13. Procedimientos PBN).* *Por otro lado, la Aeronáutica Civil lleva a cabo una serie de inspecciones y evaluaciones mensuales en relación con el Ruido Aeronáutico y Ambiental en las áreas directamente influenciadas por el Aeropuerto El Dorado. Estas acciones se ajustan a lo dispuesto en la Resolución 0627 de 2006, en lo que respecta a la definición de sectores específicos y a los estándares máximos permitidos para los niveles de emisión sonora. (Ver Anexo 18. Comunicaciones\Avance Plan de Acción)* *(…)"* *De acuerdo con lo expuesto por la AEROCIVIL en el formato ICA1a, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA realizó una comparación de las actividades realizadas en el periodo de evaluación del ICA17 frente a las actividades que se debían realizar según el Cronograma de Formulación, diseño y ejecución de medidas de mitigación de ruido y cumplimiento normativo.* *A. <u>Caracterización acústica de emisión de ruido,</u>* *El equipo de Seguimiento Ambiental de ANLA encuentra que la AEROCIVIL a través del formato ICA1a del ICA 17 mencionó las siguientes actividades que son relevantes frente a la actividad de Caracterización Acústica de Emisión de Ruido:* *"(…)* *Conducción de un proceso de modelado detallado de los niveles de ruido proyectados para el año 2022. Dicho modelado presenta diversos indicadores acústicos que cuantifican el impacto sobre la población circundante al*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				aeropuerto, diferenciando las zonas de actividad industrial, comercial, residencial y rural. *(…)* *Realización de un análisis de modelado similar para los niveles de ruido proyectados en el año 2022, enfocado en medir el impacto sobre la población que reside en zonas con uso de suelo residencial y rural, todas ellas dentro del área geográfica influenciada por el proyecto.* *(…)"* *Mediante la revisión documental se encontró que el desarrollo de estas actividades se puede constatar desde lo presentado en el Modelo de Propagación Sonora año 2022, el cual se incluyó en la siguiente ruta: ICA 17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 17. Modelación SKBO 2022\MPR_SKBO_2022. Según lo expuesto en el Concepto Técnico 1809 del 08 de abril de 2022 acogido mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 la definición de la presente actividad es la siguiente:* *"(…)* *2. Caracterización acústica de emisión de ruido: consiste en realizar un inventario de emisión de ruido de los modelos de aeronaves operativos del aeropuerto, en coordinación con los operadores aéreos a partir de la certificación de aeronavegalidad. Se actualizará la base de datos acústica logrando obtener resultados de modelación estadística de la operación aeroportuaria actual.* *(…)"* *De acuerdo con la revisión se encontró que dentro de la información anexada del modelo de propagación de ruido 2022 se incluye un inventario de aeronaves operativas en el aeropuerto que se presenta en la Tabla 8 "Base de Datos de Aeronaves AEDT" en el correspondiente informe de modelación, en la cual se presenta las fuentes involucradas en las operaciones aéreas y en la Tabla 13 del mismo documento, se describe las aeronaves configuradas como fuentes de emisión en la segunda fase del modelo, en el cual se desarrollan las operaciones en tierra, estas se pueden consultar en el documento Modelo de Propagación de Ruido del Aeropuerto internacional el dorado año 2022.* *De acuerdo con lo mencionado anteriormente, el equipo de Seguimiento Ambiental de ANLA no considera el cumplimiento de la actividad Caracterización Acústica de Emisión de Ruido* *B. Tratamiento de datos, acústicos, prediales y socioeconómicos* *Según el Concepto Técnico 1809 del 08 de abril de 2022 acogido mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 esta actividad se define como:* *"(…)* *Con la información registrada en el acápite I (Formación de línea base por la implementación de la fase II operativa), se generará los métodos de cálculo para el desarrollo del modelo acústico operacional de un año de implementación de la Fase II. En la cual se tendrá en cuenta la integración de indicadores multivariables a partir de la información del acápite II (Solicitud de*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Información a entidades oficiales). De tal forma que, se obtendrá la tendencia en dinámica del área de influencia acústica." *(…)"* *Y teniendo en cuenta lo mencionado por la AEROCIVIL dentro del formato ICA1a del ICA17* *"(…)* *Análisis meticuloso de los conjuntos de datos relacionados con el ruido ambiental y aeronáutico, los cuales fueron obtenidos a partir de las estaciones de monitoreo de ruido situadas en las zonas dentro del alcance del aeropuerto* *(…)"* *Esta Autoridad Nacional encontró en la ruta ICA 17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 3. Monitoreos Ambientales\Ruido los anexos referentes a los monitoreos de ruido ambiental y ruido aeronáutico en donde se pueden ver los análisis realizados a los datos recolectados en las estaciones de monitoreo de ruido inteligente (EMRI) en donde se realiza un análisis estadístico de la información de ruido ambiental y de ruido aeronáutico, mostrando la dispersión de los datos, la distribución por percentiles, los coeficientes de variación y la incertidumbre de las mediciones estimadas.* *Por otra parte, dado que la definición de la actividad es objetiva en que los análisis de datos acústicos, prediales y socioeconómicos deben realizarse con por lo menos 1 año de operación de la fase II y teniendo en cuenta que esta fase inició el 01 de julio de 2022 se tiene que para el periodo de evaluación del ICA17 aún no se cumplió con el año de información de línea base; en consecuencia, esta actividad del cronograma no aplica para el periodo de evaluación del ICA17.* *C. <u>Análisis y yuxtaposición cartográfica, acústica y social.</u>* *Para el análisis de cumplimiento de esta actividad se partió de la definición de la actividad dada en el Concepto Técnico 01809 del 08 de abril de 2022 acogido mediante la Resolución 0801 del 22 de abril de 2022 en la cual se dice:* *"(…)* *IV. Análisis y yuxtaposición cartográfica, acústica y social* *"Se comparará la información recopilada en el acápite II (Solicitud de Información a entidades oficiales) con la tendencia en dinámica acústica del aeropuerto en cumplimiento de la normativa nacional de ruido y el Plan de Ordenamiento Territorial vigente en el Distrito, para lo cual se realizará una yuxtaposición temática de las variables ambientales, cartográficas, sociales, uso de suelo y disposiciones de tratamiento acústico."* *(…)"* *En la revisión de los anexos correspondientes en donde se localizan los monitoreos de ruido ambiental y ruido aeronáutico y el informe de modelación, el equipo de Seguimiento Ambiental no evidenció Análisis y Yuxtaposición cartográfica, acústica y social, por lo cual se considera que la AEROCIVIL no cumplió con el desarrollo de esta actividad.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				D. <u>Definición de áreas acústicas de alta sensibilidad.</u> *La definición de las áreas acústicas de alta sensibilidad debe partir de los resultados de un modelo de propagación de las fuentes de ruido del aeropuerto y de la información recolectada de los monitoreos de ruido y por lo tanto el equipo de Seguimiento Ambiental de ANLA centró la búsqueda de evidencias de esta actividad en el informe de modelación que fue presentado por la AEROCIVIL en la ruta documental digital ICA 17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 17. Modelación SKBO 2022\MPR_SKBO_2022; como resultado no se halló esta definición en la información revisada y por lo tanto esta Autoridad Nacional no considera el cumplimiento de esta actividad.* *E. <u>Responsabilidades adjudicadas a las autoridades aeronáuticas indicadas por la OACI.</u>* *Para esta actividad la cual se define según el Concepto Técnico 1809 del 08 de abril de 2022 acogido mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 como:* *“(…)* *3. Responsabilidades adjudicadas a las autoridades aeronáuticas indicadas por la OACI: Se iniciará las gestiones para definir las responsabilidades institucionales en materia de: definiciones acústicas y recomendaciones de mitigación en la gestión de ruido para el aeropuerto según el concepto de “Enfoque equilibrado de ruido”, utilizando los datos acústicos de un registro de 6 años de monitoreo continuo.* *(…)”* *Con relación a esta obligación, en el formato ICA1a, la AEROCIVIL menciona al respecto lo desarrollado dentro del periodo de evaluación del ICA17:* *“”(…)* *Presentación de un organigrama de la entidad aeroportuaria (Aerocivil) en el cual se destaca la alineación de la estructura organizativa con las directrices de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), con el propósito de asegurar la plena conformidad con las recomendaciones emanadas por este organismo internacional* *(…)”* *Si bien lo manifestado se encuentra en línea con la descripción de la actividad y además representa un desarrollo de la estructura conforme a las directrices de OACI, la AEROCIVIL no menciona la ubicación de este organigrama y tampoco define las responsabilidades adjudicadas a la AEROCIVIL en el sentido de determinar las definiciones acústicas y recomendaciones de mitigación en la gestión de ruido como lo define la actividad que se está evaluando. El equipo de Seguimiento Ambiental de ANLA pudo hallar el “Organigrama de la función encargada del Cumplimiento Ambiental en el documento “Capítulos 1 al 6” que se encuentra en la ruta ICA 17\1. Capítulos 1 al 6. Sin embargo, la imagen del organigrama no es clara y no se puede leer el texto allí presentado. De igual manera no se puede determinar las responsabilidades institucionales para las definiciones acústicas y acerca de las recomendaciones de mitigación del ruido. Esta Autoridad,*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				por lo tanto, determina que no se cumple con la definición de la acción presentada y por lo tanto no considera el cumplimiento de esta. *F. <u>Instrumentos de planeación y gestión del uso de suelo.</u>* *Con relación al cumplimiento de esta actividad la AEROCIVIL, a través del Formato ICA1a del ICA17 en la pestaña PMA-01 manifiesta lo siguiente:* *“(…)* *La gestión ambiental llevó a cabo una serie de encuentros y reuniones con la Secretaría Distrital de Planeación, en búsqueda de la coordinación y alineación de estrategias en el marco del proyecto* *(…)”* *Por otra parte, la definición de esta actividad que se planteó en el Concepto Técnico 1809 del 08 de abril de 2022 acogido mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, establece que:* *“(…)* *4. Instrumentos de planeación y gestión del uso de suelo: Consiste en mesas de trabajo con la secretaria distrital de planeación para abordar las normas comunes de tratamientos urbanísticos en especial atención el Anexo 5 (proyecto de acuerdo) acápite 1.1 “limitante general de alturas a toda edificación en el área urbana”. Se proporcionará estudios acústicos por la implementación de la fase II operativa, con el fin de tener en cuenta las áreas de sensibilidad acústica. También la Aerocivil diseñara instrumentos o guías de planeación de aeropuertos según disposiciones del documento 9829 de la OACI.* *(…)”* *El grupo de Seguimiento Ambiental ANLA encuentra que lo mencionado por la AEROCIVIL dentro del Formato ICA1a está en línea frente a la actividad descrita, sin embargo, no se pudo hallar evidencias documentales de las mencionadas reuniones con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá; de esta manera ANLA considera el no cumplimiento de esta actividad* *G. <u>Desarrollo de instrumentos de mitigación. (fuente - medio de propagación y receptor - insonorización)</u>* *De acuerdo con la definición de esta actividad dada en el Concepto Técnico 01809 del 08 de abril de 2022 acogido mediante la Resolución 0801 del 22 de abril de 2022 se tiene que:* *“(…)* *5. Desarrollo de instrumentos de mitigación: La Aerocivil diseñará los instrumentos de mitigación que aplicará a las fuentes de emisión, medio de propagación y receptores, siguiendo las recomendaciones del documento 9829 de la OACI. Se implementarán seguimiento de los procedimientos PBN, manual de abatimiento de ruido y la Resolución 1599 de 2020, generando*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				dictámenes técnicos mensuales de los operadores aéreos, con el fin de que se cumpla las normas del aeropuerto. *(…)”* *Mientras que la AEROCIVIL manifiesta que dentro del periodo de evaluación del ICA 17 al respecto de esta actividad se llevó a cabo las siguientes actividades:* *“(…)* *En virtud del Número de Radicado 20236200316402 datado el 6 de julio de 2023, se completó la presentación de la Información relativa a la Implementación de Procedimientos de Navegación Basada en el Desempeño (PBN) en el Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá. Se destaca que el aeropuerto ha desarrollado procedimientos de aproximación (IAP), salida (SID) y llegada (STAR) que se ajustan a los parámetros de navegación dentro del marco conceptual de PBN. Consecuentemente, los operadores aéreos tienen acceso completo a procedimientos PBN para las operaciones de despegue y aterrizaje en todas las pistas designadas (13L/31R-13R/31L) en el aeropuerto El Dorado de Bogotá (Ver Anexo 13. Procedimientos PBN).* *(…)”* *El grupo de seguimiento de ANLA realizó una lectura del citado Anexo el cual contiene 2 documentos en formato .pdf los cuales corresponden a:* - *“procedimientos PBN.pdf”: Comunicación interna entre el departamento de Gestión Ambiental y Control de Fauna y Operaciones de Navegación Aérea de la AEROCIVIL en el cual la segunda dependencia expresa el desarrollo de los procedimientos IAP, SID y STAR los cuales se han ajustado al marco conceptual de los procedimientos PBN, adicionalmente la dependencia de Operaciones manifiesta que los operadores aéreos ya tienen disponibilidad total de los procedimientos aéreos. El oficio tiene fecha del 15 de noviembre de 2023.* - *“Procedimientos PBN_Radicado ANLA.pdf”: este documento muestra un correo electrónico en el cual se confirma la radicación del oficio con número ANLA 20236200316402 del 06 de julio de 2023. En el citado radicado se explica la actualización de los procedimientos aéreos realizando una comparación de los procedimientos con vigencia 2017 al 29 de diciembre de 2022, los procedimientos con vigencia 29 de diciembre de 2022 al 18 de mayo de 2023 y los procedimientos con vigencia a partir del 18 mayo de 2023, así mismo se menciona que se tiene un 100% de la implementación de estas mejoras, entre otras aclaraciones.* *El grupo de seguimiento del ANLA encuentra que los oficios presentados por la AEROCIVIL ofrecen información acerca de la actualización de los procedimientos PBN, sin embargo no se presentan evidencias de implementación de acciones de mitigación del ruido sobre los receptores, como lo recomienda OACI en su documento 9829 “Orientación Sobre El Enfoque Equilibrado Para la Gestión del Ruido de Las Aeronaves”, de esta manera no se cumple con lo requerido por la actividad señalada dentro del Plan de cumplimiento de la norma de ruido como “Desarrollo de instrumentos de mitigación. (fuente - medio de propagación y receptor – insonorización”.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Por otro lado, en consulta del expediente LAM0209 se halló que dentro del periodo de evaluación del ICA17 que el 29 de diciembre de 2022 se actualizaron los procedimientos aéreos sin informar de manera previa su implementación a esta Autoridad Ambiental Nacional. Después de que esto sucediera 74 días después, la AEROCIVIL mediante comunicaciones con radicados ANLA 2023051002-1-000 y 2023051023-1-000 del 13 de marzo de 2023 informó al respecto lo siguiente: *“(…)* *La Entidad se permite comunicar que, en cumplimiento de la política de mantener la seguridad de las operaciones aéreas del Aeropuerto, se procedió en realizar actualización de los procedimientos aéreos a partir de la última actualización del AIP – SKBO con fecha de publicación 29 de diciembre de 2022 mediante la razón de cambio AIRAC AMDT 64/22 para el Aeropuerto Internacional El Dorado.* *(…)”* *Esta Autoridad Ambiental Nacional verificó a través de su Centro de Monitoreo de los Recursos Naturales mediante un análisis comparativo la implementación de trayectorias aéreas a partir de las trazas de radar que fueron remitidas por la la AEROCIVIL a través del oficio con radicado ANLA 202343258-1-000 del 03 de marzo de 2023, 2023056709-1-000 del 21 de marzo de 2023 y 20236200044242 del 27 de abril de 2023 comparando el comportamiento de las trayectorias aéreas del mes de noviembre de 2022, previo a la actualización de los procedimientos PBN frente a las trayectorias del mes de enero de 2023 posterior a la actualización de los procedimientos, el resultado del análisis permitió ver una importante modificación de las trayectorias implementadas, generando un traslado notorio del curso típico hacia el oriente y hacia el norte de la ciudad de Bogotá, ubicando las operaciones aéreas sobre las localidades de Barrios Unidos, Suba y Usaquén, provocando un notorio aumento de las quejas y reclamos de parte de los habitantes de estas localidades en el primer semestre de 2023; esta situación provocó que posteriormente el 18 de mayo de 2023 actualizara nuevamente estos procedimientos los cuales fueron reportados por la AEROCIVIL a través del radicado 20236200311042-1-000 del 5 de julio de 2023, de esta manera el titular de la licencia ambiental implementó nuevamente cambios operacionales aéreos sin informar previamente a esta Autoridad Ambiental Nacional, en suma se presentaron 2 cambios de operaciones aéreas en menos de 6 meses sin presentar previamente a ANLA análisis de los impactos ambientales que presentaron dichas modificaciones.* *Lo anterior demuestra que la AEROCIVIL si bien realizó actualizaciones operacionales tal como las menciona la presente actividad del plan de acción, al diseñar estos procedimientos no informó ante esta Autoridad Ambiental Nacional un análisis que tuviese en cuenta los posibles cambios en los niveles de ruido y las zonas posiblemente afectadas de la ciudad de Bogotá producto de las operaciones aéreas por tanto también los impactos de carácter social, por lo que dichos cambios no tuvieron una sustentación técnica a la luz de los impactos ambientales por la operación aérea, lo cual tuvo como consecuencia que la comunidad presentará numerosas quejas a ANLA.* *En cuanto a los dictámenes técnicos se pudo comprobar por los documentos incluidos en el ICA15 que la AEROCIVIL incluyó dos notificaciones de aplicación de Resolución 1599 de 26 de agosto de 2020 y Resolución 3104 del 30 de diciembre*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				de 2021 para las compañías AEROSUCRE S.A. y Líneas Aéreas Suramericanas LAS por sobrepaso al nivel de ruido aeronáutico de Lmax 94dB en las cuales anexa los Dictámenes Técnicos del primer semestre de 2022 para que las compañías presenten los informes de seguimiento de los indicadores contemplados en los respectivos Planes de Reducción de Niveles de Ruido *De esta manera ANLA determina que no hay cumplimiento de la presente actividad que hace parte de la medida de manejo 1 de la ficha de manejo PMA-01 Manejo y Control del Ruido del programa Manejo de Control de Emisiones.* *H. <u>Estudios de procedimientos operacionales</u>* *El grupo de Seguimiento Ambiental ANLA no encontró evidencias de la presente actividad, definida dentro del Concepto Técnico 1809 del 08 de abril de 2022 acogido mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 como:* *“(…)* *6. Estudio de procedimientos operacionales: consiste en iniciar el análisis, evaluación y procedimientos operaciones con variabilidad a las condiciones operativas establecidas en las actuales cartas de navegación aérea* *(…)”* *Para el periodo de evaluación del ICA17 del 01 de enero de 2023 al 30 de junio de 2023 el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 considera que la AEROCIVIL no cumple con las obligaciones de la presente actividad ya que no demostró ni mencionó evidencias de análisis de los procedimientos operativos actuales con las mencionadas variaciones. De la misma manera la AEROCIVIL no evidenció este mismo tipo de análisis cuando dentro del periodo del 29 de diciembre de 2022 al 18 de mayo de 2023 realizó 2 cambios operacionales como se mostró en detalle en la anterior actividad “Desarrollo de instrumentos de mitigación. (fuente - medio de propagación y receptor – insonorización”.* *Con relación al indicador que se presenta en la tabla de la página 40 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024, referente a la Implementación y desarrollo del Plan de acción (PA) para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el área de influencia para el primer semestre del año 2023, la AEROCIVIL dentro del formato ICA 1ª del ICA17.* *Como se puede ver en el indicador la AEROCIVIL determina que el indicador alcanza una calificación del 100%, sin embargo, para el cálculo del cumplimiento se debió tener en cuenta que para periodo de evaluación del ICA 17 aplicaban 8 actividades descritas en el cronograma del plan de acción que no fueron completadas en su totalidad como se analizó anteriormente.* ***ICA18.*** *Continuando con la evaluación de cumplimiento a la medida de manejo número 1 de la presente ficha de manejo PM-01 manejo y control del ruido para el ICA18 el cual tiene como periodo de evaluación del 01 de julio de 2023 al 31 de diciembre de 2023, se puede ver que en el cronograma descrito en el numeral 1 del artículo segundo de la resolución 0801 de 22 de abril de 2022 se tiene que para el periodo correspondiente del ICA18 la AEROCIVIL tuvo que desarrollar las siguientes actividades:*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				- *Desarrollo de instrumentos de mitigación. (fuente - medio de propagación y receptor - insonorización)* - *Estudios de procedimientos operacionales* - *Aplicación del Formato de diligenciamiento espacial en áreas de alta sensibilidad acústica* *Las medidas a desarrollar para el periodo del ICA 18 se pueden confirmar (en negrilla) desde el mencionado cronograma que se presenta en la tabla de las páginas 40 y 41 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024* *El equipo de seguimiento de ANLA, verificó el cumplimiento de estas actividades dentro del ICA18 a través de la información radicada anexa con este ICA. En el formato ICA1a incluido en la carpeta ICA 18\2. Capítulo 5 Formatos ICA\Formato_1a_1b, allí en la casilla "8. OBSERVACIONES" del apartado "Cumplimiento de las acciones del PMA" la AEROCIVIL describió lo siguiente:* *"(…)* *Durante el período de informe, se llevaron a cabo las siguientes actividades con el fin de cumplir con el cronograma establecido en el Plan de Acción:* - *Realización de una caracterización exhaustiva de los niveles de ruido derivados de las operaciones aéreas dentro del área de influencia geográfica del aeropuerto.* - *Análisis meticuloso de los conjuntos de datos relacionados con el ruido ambiental y aeronáutico, los cuales fueron obtenidos a partir de las estaciones de monitoreo de ruido situadas en las zonas dentro del alcance del aeropuerto.* - *Conducción de un proceso de modelado detallado de los niveles de ruido proyectados para el año 2022. Dicho modelado presenta diversos indicadores acústicos que cuantifican el impacto sobre la población circundante al aeropuerto, diferenciando las zonas de actividad industrial, comercial, residencial y rural.* - *Realización de un análisis de modelado similar para los niveles de ruido proyectados en el año 2022, enfocado en medir el impacto sobre la población que reside en zonas con uso de suelo residencial y rural, todas ellas dentro del área geográfica influenciada por el proyecto.* - *Presentación de un organigrama de la entidad aeroportuaria (Aerocivil) en el cual se destaca la alineación de la estructura organizativa con las directrices de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), con el propósito de asegurar la plena conformidad con las recomendaciones emanadas por este organismo internacional.* - *La gestión ambiental llevó a cabo una serie de encuentros y reuniones con la Secretaría Distrital de Planeación, en búsqueda de la coordinación y alineación de estrategias en el marco del proyecto.* - *En virtud del Número de Radicado 20236200316402 datado el 6 de julio de 2023, se completó la presentación de la Información relativa a la Implementación de Procedimientos de Navegación Basada en el Desempeño (PBN) en el Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá. Se destaca que el aeropuerto ha desarrollado procedimientos de aproximación (IAP), salida (SID) y llegada (STAR) que se ajustan a los parámetros de navegación dentro del marco conceptual de PBN. Consecuentemente, los operadores aéreos tienen acceso completo a*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones

FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido

procedimientos PBN para las operaciones de despegue y aterrizaje en todas las pistas designadas (13L/31R-13R/31L) en el aeropuerto El Dorado de Bogotá (Ver Anexo 13. Procedimientos PBN).

- *Por otro lado, la Aeronáutica Civil lleva a cabo una serie de inspecciones y evaluaciones mensuales en relación con el Ruido Aeronáutico y Ambiental en las áreas directamente influenciadas por el Aeropuerto El Dorado. Estas acciones se ajustan a lo dispuesto en la Resolución 0627 de 2006, en lo que respecta a la definición de sectores específicos y a los estándares máximos permitidos para los niveles de emisión sonora.*

(…)"

Al leer las actividades descritas para el periodo del ICA18 de primera mano se puede notar que la AEROCIVIL describió las mismas actividades reportadas para el ICA17. A continuación se describe el cumplimiento de cada una de las actividades que aplican para el periodo 01 de julio de 2023 al 31 de diciembre de 2023.

A. <u>Desarrollo de instrumentos de mitigación. (fuente - medio de propagación y receptor - insonorización)</u>

Según la definición de esta actividad dada en el Concepto Técnico 01809 del 08 de abril de 2022 acogido mediante la Resolución 0801 del 22 de abril de 2022 se tiene que:

"(…)

5. Desarrollo de instrumentos de mitigación: La Aerocivil diseñará los instrumentos de mitigación que aplicará a las fuentes de emisión, medio de propagación y receptores, siguiendo las recomendaciones del documento 9829 de la OACI. Se implementarán seguimiento de los procedimientos PBN, manual de abatimiento de ruido y la Resolución 1599 de 2020, generando dictámenes técnicos mensuales de los operadores aéreos, con el fin de que se cumpla las normas del aeropuerto.

(…)"

Por su parte la AEROCIVIL expresa que dentro del periodo de evaluación del ICA 18 al respecto de esta actividad se llevó a cabo las siguientes actividades:

"(…)

En virtud del Número de Radicado 20236200316402 datado el 6 de julio de 2023, se completó la presentación de la Información relativa a la Implementación de Procedimientos de Navegación Basada en el Desempeño (PBN) en el Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá. Se destaca que el aeropuerto ha desarrollado procedimientos de aproximación (IAP), salida (SID) y llegada (STAR) que se ajustan a los parámetros de navegación dentro del marco conceptual de PBN. Consecuentemente, los operadores aéreos tienen acceso completo a procedimientos PBN para las operaciones de despegue y aterrizaje en todas las pistas designadas (13L/31R-13R/31L) en el aeropuerto El Dorado de Bogotá (Ver Anexo 13. Procedimientos PBN).

(…)"

Por su parte el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA revisó citado el Anexo 13, sin embargo, este Anexo no se encontró. De igual manera se realizó revisión de

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				todas las carpetas ubicadas dentro de la carpeta 3. Anexos Capitulo 7 pero tampoco se halló el citado anexo. De esta manera esta Autoridad Nacional concluye que la AEROCIVIL no da cumplimiento de esta actividad. *De igual manera es necesario resaltar que como hecho sobresaliente relacionado con la mitigación en la fuente, mediante las Resoluciones 3103 y 3104 de 30 de diciembre de 2021 expedidas por la AEROCIVIL, se aprobó el plan de reducción de los niveles de ruido de Líneas Aéreas Suramericanas S.A.S, y AEROSUCRE S.A., que busca la sustitución en la flota área de aeronaves de carga a unas aeronaves con mayor tecnología y menos ruidosas, con lo que se pretende generar avances progresivos en la reducción de los niveles de ruido en la fuente y por ende, la disminución de la percepción en la ciudadanía. Sobre este asunto la AEROCIVIL informa que a la fecha la aerolínea AEROSUCRE S.A.S ha incorporado a su flota aérea una aeronave Boeing 737- 300, la cual genera menores niveles de ruido en comparación a los Boeing 727-200 y 737-200 de su flota. También La aerolínea Líneas Aéreas Suramericanas incorporó recientemente a su flota un Boeing 737-400, esta aeronave genera menores niveles de ruido en comparación a los Boeing 727-200 de su flota.* *Por otra parte, es necesario mencionar que la información que se presentó dentro del ICA17 como soporte de cumplimiento para esta misma actividad y que se analizó en el numeral anterior “**2. ICA17**” se alinea con la descripción de la actividad ya que tiene que ver con la actualización de los procedimientos PBN y otras actividades que han sido descritas en el radicado ANLA 20236200316402 del 06 de julio de 2023 dentro del periodo de evaluación del ICA18, sin embargo, sí bien existieron comunicaciones acerca de la actualización de procedimientos PNB el 06 de julio de 2023 no se realizó un seguimiento al desarrollo de la implementación de estas actualizaciones, no se generó una evaluación frente al comportamiento de los niveles de ruido ambiental, al aumento de quejas y reclamos por parte de los habitantes de la ciudad de Bogotá o del municipio de Funza con la implementación de estos procedimientos. De igual manera, aunque la AEROCIVIL demostró una evaluación de la aplicación del manual de abatimiento de ruido, estos se limitaron al cumplimiento de alturas en los puntos de referencia representados por las estaciones OACI cercanas a las cabeceras de pista 32R y 32L sin tener en cuenta otros aspectos como podrían ser la evaluación de cumplimiento de los gradientes de evaluación o de las trayectorias aéreas o aquellos aspectos técnicos que considere, pero que se deben reportar de modo que se demuestre la gestión, resultados, efectividad y tendencias de lo que se ha venido implementando.* *De esta manera el grupo de Seguimiento no considera que se dé cumplimiento a la actividad de <u>Desarrollo de Instrumentos de Mitigación</u> que hace parte del Plan de Acción.* *B. <u>Estudios de procedimientos operacionales</u>* *Una vez revisada las actividades descritas en el formato ICA1a del ICA18 no se encontró alguna evidencia que concordara con la definición incluida en el Concepto Técnico 01809 del 08 de abril de 2022 acogido mediante la Resolución 0801 del 22 de abril de 2022:* *“(…)*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				6. Estudio de procedimientos operacionales: consiste en iniciar el análisis, evaluación y procedimientos operaciones con variabilidad a las condiciones operativas establecidas en las actuales cartas de navegación aérea *(…)"* *De esta manera una vez examinada la toda la información Anexada con el ICA18 que corresponde al periodo de evaluación del 01 de julio de 2023 al 31 de diciembre de 2023 se concluye que la AEROCIVIL no cumplió con las obligaciones de la presente actividad.* *C. <u>Aplicación del Formato de diligenciamiento espacial en áreas de alta sensibilidad acústica</u>* *La aplicación de esta actividad se argumenta de la manera descrita en el Concepto Técnico 01809 del 08 de abril de 2022 acogido mediante la Resolución 0801 del 22 de abril de 2022:* *"(…)* *Para las áreas identificadas en el acápite V (Áreas Acústicas de Alta Sensibilidad), se aplicará la propuesta del formato de diligenciamiento espacial en el Área de Influencia de aeropuerto",* *(…)"* *El equipo de Seguimiento Ambiental de ANLA mediante revisión de todas las carpetas y archivos que fueron incluidos con el ICA18 no encontró el Formato de Diligenciamiento Espacial en Áreas de Alta Sensibilidad Acústica. En consecuencia, ANLA no considera el cumplimiento de la presente actividad.* *Con relación al indicador referente a la Implementación y desarrollo del Plan de acción (PA) para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el área de influencia para el segundo semestre del año 2023, la AEROCIVIL dentro del formato ICA 1ª del ICA18 tal y como se muestra en la tabla de la página 44 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024* *Como se puede ver la AEROCIVIL determina que el indicador alcanza una calificación del 100%, sin embargo, para el cálculo del cumplimiento se debió tener en cuenta que para periodo de evaluación del ICA 17 aplicaban 8 actividades descritas en el cronograma del plan de acción que no fueron completadas en su totalidad como se analizó anteriormente.* *En conclusión, el grupo de Seguimiento Ambiental para el expediente LAM0209 una vez revisó la información aportada por la AEROCIVIL para dar constancia de cumplimiento de la presente medida de manejo considera que el titular de la licencia ambiental no dio cumplimiento de lo definido en la presente medida de manejo No. 1 <u>"Formulación, ejecución y seguimiento del Plan de acción para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI, de conformidad con lo establecido en la Tabla 1 de la norma nacional de ruido, Resolución 0627 del actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o aquella que modifique, adicione o sustituya; asociado al área de influencia para el componente ruido"</u> ya que demostró no cumplir con las actividades descritas en el Plan de Acción mencionado para los periodos de*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				evaluación de los ICA's 15, 17 y 18. De esta manera se genera el respectivo requerimiento *De esta manera los requerimientos surgidos del análisis de cumplimiento al plan de acción analizados en la presente medida de manejo No.1 se exponen en el marco del análisis de cumplimiento del numeral 2 de la Resolución 801.del 22 de abril de 2022.y en el requerimiento No. 3 del acta 888 del 06 de diciembre de 2023.*
3		*X*		*Con relación al cumplimiento de esta medida de manejo en la cual se requiere Garantizar el cumplimiento de las cuotas de ruido de carácter ambiental LAeq, hora – 55 dBA ± 2 dBA en los horarios establecidos, la cual será evaluable en estaciones con categoría de uso de suelo residencial sobre las trayectorias aéreas – para periodos semanales, la AEROCIVIL aportó dentro de los formatos ICA 1a de los ICA´s 15, 17 y 18 y mediante oficios radicados a esta Autoridad Ambiental lo que se presenta a continuación* ***ICA15*** *Para el periodo correspondiente al ICA15 de 01 de enero del 01 de enero al 30 de junio de 2022, a través de la revisión del formato ICA 1a que se puede consultar en la ruta documental ICA15\CAP 5 FORMATOS ICA\ICA 1, la AEROCIVIL manifiesta lo siguiente con relación al cumplimiento de esta medida:* *"(…)* *La comparación de los niveles de ruido aeronáutico en función de los estándares máximos permisibles estipulados por la normativa nacional de ruido se realiza a partir de los niveles de presión sonora continuos equivalentes calculados de manera diaria para las jornadas nocturnas, esto debido a que es el horario de mayor sensibilidad auditiva para las comunidades. Es por esto que, para realizar una estimación general de la variación y comportamiento de los niveles de ruido aeronáuticos, se estima un nivel de ruido nocturno semanal, por medio de un promedio energético de los niveles nocturnos, evaluado en un periodo de 7 a 8 días, dependiendo del número de días por mes.* *Para el último mes del periodo de reporte (junio), las estaciones que presentaron niveles nocturnos semanales de ruido aeronáutico inferiores a límite establecido de 55.0 ± 2.0 dBA son: la estación EMRI 3, EMRI 10, EMRI 28, EMRI 24 y EMRI 34, registrando en su totalidad niveles semanales por debajo del estándar. Por otro lado, es preciso mencionar que el análisis semanal representa el seguimiento a la tendencia de las emisiones acústicas generadas por la operación aérea.* *Ver Anexo 3. Reporte de laboratorios/ 3.2. Ruido/3.2.2. Informes correlacion.* *(…)"* *De esta manera el equipo de Seguimiento Ambiental de ANLA verificó los anexos de los informes de Ruido Aeronáutico mensual indicados por la AEROCIVIL encontrando que para cada carpeta de los meses entre enero a mayo de 2022 se tienen disponible los anexos relacionados en la imagen de la página 50 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Mientras que para el mes de junio el informe de monitoreo presentó más anexos en comparación a los otros meses como se puede ver en la imagen de la página 50 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024 *Ahora, para la determinación de la cuota de ruido ambiental de 55±2 dBA como lo indica la medida de manejo la AEROCIVIL no incluyó este análisis en los meses de enero a mayo de 2022 pero sí se presentó dentro del informe de correlación del mes de junio dentro el numeral “5.1.7.1. Comparación Niveles nocturnos de ruido aeronáutico respecto a la Resolución 0627 de 2006” allí se expresa lo siguiente:* *“(…)* *5.1.7.1. Comparación Niveles nocturnos de ruido aeronáutico respecto a la Resolución 0627 de 2006.* *La comparación de los niveles de ruido aeronáutico en función de los estándares máximos permisibles estipulados por la normativa nacional de ruido se realiza a partir de los niveles de presión sonora continuos equivalentes calculados de manera diaria para las jornadas nocturnas, esto debido a que es el horario de mayor sensibilidad auditiva para las comunidades. Es por esto por lo que, para realizar una estimación general de la variación y comportamiento de los niveles de ruido aeronáuticos, se estima un nivel de ruido nocturno semanal, por medio de un promedio energético de los niveles nocturnos evaluado en un periodo de 7 a 8 días, dependiendo del número de días por mes.* *(Ver figura de la página 51 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *(Ver tabla de la página 51 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *De acuerdo con lo reportado en la figura y en la tabla la página 51 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024, se puede notar un permanente sobrepaso del valor de referencia LAeq, hora ± 2 dBA en las estaciones F2 y F033 en esta última estación el promedio semanal nocturno en la última semana referenciada en la Tabla 14, alcanzó un sobrepaso de 6.4dBA. Es necesario anotar que en la figura 7 y en la tabla 14 originales del informe de correlación del mes de junio existe un error en las fechas presentadas ya que indican datos del mes de septiembre de 2022 y el reporte pertenece al mes de junio de 2022.* *El equipo de Seguimiento Ambiental de ANLA comprobó que la AEROCIVIL ha clasificado y evaluado las estaciones EMRI con categoría de uso de suelo residencial EMRI_02, EMRI_03, EMRI_10, EMRI_18, EMRI_23, EMRI_024, EMRI_33 y EMRI_34 los cuales pertenecen al Centro de Monitoreo Ambiental y Aeronáutico (CMAA) de la AEROCIVIL; la evaluación se realizó en periodos semanales para el horario nocturno y a partir del mes de junio de 2022* *De acuerdo con los resultados obtenidos para el mes de junio de 2022 es evidente que las estaciones F02 y F018 presentaron excedencias de la cuota de ruido ambiental de 55.0 ± 2.0 dBA en las 4 semanas del mes de junio, en la estación F018 se calculó un sobrepaso de 0.2dBA de la cuota de ruido ambiental.* *Con base en las evidencias presentadas, esta Autoridad Ambiental considera que la AEROCIVIL no da cumplimento a la presente medida.* *Con relación al indicador referente a dar el cumplimiento de los estándares máximos permisibles (LAeq, hora ± 2 dBA) de la Tabla 1 (Normativa nacional de ruido) para*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				los periodos semanales de conformidad con la categoría de uso de suelo designada en instrumentos de ordenamiento territorial en las estaciones de monitoreo, se tiene que, para el primer semestre de 2022, la AEROCIVIL dentro del formato ICA 1a, presenta el resultado del indicador como se muestra en la tabla la página 52 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024. *De acuerdo con lo anterior, dentro del indicador se evidencia que el cumplimiento de los estándares máximos permisibles CMEP para el periodo del ICA 15 se encuentra con un valor inferior al 90%, lo cual requiere de implementar medidas de mejoramiento para lograr dicho cumplimiento.* ***ICA16.*** *El cumplimiento del componente ruido para el ICA 16 el cual corresponde al periodo 01 julio al 31 de diciembre de 2022, fue evaluado dentro del Concepto Técnico específico para verificación de PQRS del expediente LAM0209 el cual fue acogido a través del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023* ***ICA17.*** *En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA realiza las siguientes consideraciones en cuanto al cumplimiento de la presente medida de manejo No 3 y sus correspondientes submedidas como se puede leer a continuación:* *Garantizar el cumplimiento de las cuotas de ruido de carácter ambiental LAeq, hora – 55 dBA ± 2 dBA en los horarios establecidos, la cual será evaluable en estaciones con categoría de uso de suelo residencial sobre las trayectorias aéreas – para periodos semanales.* *En revisión del expediente LAM0209, se evidencia que la AEROCIVIL a través del ICA 17 del período del 1 de enero al 30 de junio de 2023 con radicados ANLA 20236200667952 y 20236200669622 del 28 de septiembre de 2023 y 20236200759902 del 20 de octubre de 2023, incluye el resumen de las gestiones realizadas para el cumplimiento de la presente medida la siguiente información dentro del formato ICA 1ª, el cual menciona al respecto lo siguiente:* *“(…)* *La comparación de los niveles de ruido aeronáutico frente a los estándares máximos permitidos, establecidos conforme a las regulaciones nacionales de emisión sonora, se efectúa utilizando los niveles de presión sonora continuos equivalentes calculados diariamente durante las horas nocturnas. Esto se debe a que este período es el más susceptible en términos de percepción auditiva por parte de las comunidades. Por lo tanto, para obtener una evaluación global de la variación y el comportamiento de los niveles de ruido aeronáutico, se procede a estimar un nivel de ruido nocturno semanal. Dicha estimación se basa en un promedio energético de los niveles sonoros nocturnos, evaluados a lo largo de un periodo de 7 a 8 días, en función del número de días en el mes correspondiente.* *En el Anexo 3 del informe de Monitoreos Ambientales\Ruido, en el apartado "Informe Ruido Aeronáutico\Anexo Digital 4_", se brinda un desglose del porcentaje diario de detección y correlación para cada estación del Sistema de Vigilancia y Control del Ambiente (SVCA). Además, el informe de monitoreo contiene un objetivo general del SVCA y supervisa tanto el número de*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones

FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido

operaciones aéreas efectuadas en el Aeropuerto Internacional El Dorado como el número de eventos de ruido aeronáutico detectados y correlacionados mediante la red de monitoreo de ruido.

Este enfoque se apoya en el Sistema de Información de Vuelo (FIS), el cual permite rastrear la cantidad de operaciones realizadas por pista, y se adhiere a la metodología de detección de eventos de ruido aeronáutico especificada en la norma ISO 20906.

(…)”

Una vez revisada la información anexada por la AEROCIVIL, se comprueba la inclusión de una carpeta por mes (enero a junio de 2023), las cuales contienen los informes de Control de Ruido en PDF y una carpeta adicional de Anexos con el contenido que se lista en la figura la página 53 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024.

En concordancia a la información anexada, se tienen los siguientes aspectos para el cumplimiento de las cuotas de ruido de carácter ambiental LAeq, hora - 55 dBA ± 2 dBA para periodos semanales de las estaciones de medición ubicadas por la AEROCIVIL; las evidencias fueron halladas en el ítem “5.1.7.1. Comparación Niveles nocturnos de ruido aeronáutico respecto a la Resolución 627 de 2006” donde se incluye para cada informe lo siguiente.

- *<u>Informe de monitoreo de ruido, mes de enero de 2023:</u>*

Comparación niveles de ruido aeronáutico tomado por las 4 semanas del mes, en ocho (8) estaciones:

(Ver figura la página 54 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)

(Ver tabla la página 54 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)

- *<u>Informe de monitoreo de ruido, mes de febrero de 2023:</u>*

Comparación niveles de ruido aeronáutico tomado por las 4 semanas del mes, en ocho (8) estaciones:

(Ver figura la página 55 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)

(Ver tabla la página 55 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)

- *<u>Informe de monitoreo de ruido, mes de marzo de 2023:</u>*

Comparación niveles de ruido aeronáutico tomado por las 4 semanas del mes, en ocho (8) estaciones:

(Ver figura la página 56 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)

(Ver tabla la página 56 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)

- *<u>Informe de monitoreo de ruido, mes de abril de 2023:</u>*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Comparación niveles de ruido aeronáutico tomado por las 4 semanas del mes, en ocho (8) estaciones. *(Ver figura la página 57 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *(Ver tabla la página 57 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *En los informes de los 4 primeros meses del I semestre de 2023, se tomó toda la jornada nocturna para realizar el cálculo del promedio semanal, para los meses de mayo y junio el cálculo se toma los niveles de presión sonora continuos equivalentes de las 05:00 y de las 06:00.* - *<u>Informe de monitoreo de ruido, mes de mayo de 2023:</u>* *Para el mes de mayo el equipo de Seguimiento Ambiental de ANLA encontró que la AEROCIVIL cambió la organización de los informes de correlación, por lo tanto, la Comparación niveles de ruido aeronáutico tomado por las 4 semanas del mes, en ocho (8) estaciones se presentan en el numeral 10.1. “Seguimiento a niveles de ruido aeronáutico para el horario de ampliación” del documento “Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental” los cuales se localizan en la ruta documental digital “ICA17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 3. Monitoreos Ambientales\Ruido\5. Mayo\Informe Ruido Aeronáutico”. En esta ocasión los resultados de seguimiento se presentan de manera semanal para las horas 05:00AM y para las 06:00AM, esta Autoridad Nacional encontró que esta metodología de análisis difiere de lo que la AEROCIVIL enunció en el formato ICA 1a incluido en el ICA18 en el cual explica lo siguiente:* *“(…)* *La comparación de los niveles de ruido aeronáutico frente a los estándares máximos permitidos, establecidos conforme a las regulaciones nacionales de emisión sonora, se efectúa utilizando los niveles de presión sonora continuos equivalentes calculados diariamente durante las horas nocturnas. Esto se debe a que este período es el más susceptible en términos de percepción auditiva por parte de las comunidades. Por lo tanto, para obtener una evaluación global de la variación y el comportamiento de los niveles de ruido aeronáutico, se procede a estimar un nivel de ruido nocturno semanal. Dicha estimación se basa en un promedio energético de los niveles sonoros nocturnos, evaluados a lo largo de un periodo de 7 a 8 días, en función del número de días en el mes correspondiente.* *(…)”* *Los resultados de los informes de correlación para el mes de mayo de 2023 se presentan las figuras las páginas 58 y 59 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024.* - *<u>Informe de monitoreo de ruido, mes de junio de 2023:</u>* *En cuanto al mes de junio de 2023 se presentan de manera semanal para las 05:00AM y para las 06:00AM, tal y como como se evidencia las figuras las páginas 59 y 60 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024.* *Con relación al indicador referente a dar el cumplimiento de los estándares máximos permisibles (LAeq ± 2 dBA) de la Tabla 1 (Normativa nacional de ruido Resolución*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				0627 de 2006 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial) para los periodos semanales de conformidad con la categoría de uso de suelo designada en instrumentos de ordenamiento territorial en las estaciones de monitoreo, se tiene que para el primer semestre del año 2023, la AEROCIVIL dentro del formato ICA 1a, menciona como se muestra en la tabla de la página 60 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024. *De acuerdo con lo anterior, dentro del indicador se evidencia que el cumplimiento de los estándares máximos permisibles CMEP para el periodo del ICA 17 se encuentra con un valor inferior al 90%, lo cual requiere de implementar medidas de mejoramiento para lograr dicho cumplimiento.* *<u>Análisis de esta Autoridad frente a los Informes de monitoreo de ruido.</u>* *El equipo de Seguimiento Ambiental de ANLA verificó que la AEROCIVIL evalúa las estaciones EMRI con categoría de uso de suelo residencial (estaciones EMRI_02, EMRI_03, EMRI_10, EMRI_18, EMRI_23, EMRI_024, EMRI_33 y EMRI_34), estas estaciones fueron clasificadas en base a la clasificación dada por la misma la AEROCIVIL en el informe de monitoreo de ruido de enero de 2023 en el cual se expone la clasificación como se puede ver en la tabla de la página 61 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024.* *A partir de la información presentada por la AEROCIVIL se evaluó el incumplimiento de la cuota de ruido ambiental para periodos semanales en el horario nocturno. Dado que la AEROCIVIL para los meses de enero a abril incluyó los datos de sobrepasos en dBA, se pudo determinar la magnitud del sobrepaso (en rojo) como se muestra en la tabla de la página 61 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024.* *Para lo meses de mayo y junio la AEROCIVIL cambió la forma de presentación de los reportes en la cual ya no presenta las tablas que presentaban la magnitud de las excedencias semanales, pero sí presentó las gráficas que mostraban estos sobrepasos, sin embargo, aunque estas figuras no mostraban los datos de los promedios semanales sí se podían distinguir los sobrepasos al nivel de referencia de 55± 2dBA en la tabla de la página 62 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024, se muestran las semanas con sobrepasos de estos meses indicando adicionalmente sí ocurrieron entre las 5:00 o 6:00AM* *Para los meses de mayo y junio de 2023 la AEROCIVIL no incluyó estos datos por lo tanto en la tabla de la página 62 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024 sólo se muestra si existió el sobrepaso.* *De la información suministrada en las tablas de las páginas 61 y 62, en la tabla de la página 61 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024 se resalta el hecho que se presentaron excedencias de hasta 7,5dB en la semana 4 de febrero para la estación F033, superando la cuota de ruido de carácter ambiental LAeq, hora - 55 dBA ± 2 dBA, de igual manera se resaltan los siguientes hechos* • *Las estaciones F024 en el municipio de Funza y F034 en la localidad de Suba, presentan niveles nocturnos semanales de ruido aeronáutico inferiores a límite establecido de 55.0 ± 2.0 dBA y también presentan los más bajos niveles de ruido de todas las estaciones para todo el primer semestre de 2023.* • *Las estaciones F002, F003, F010 y F033 presentaron niveles nocturnos semanales de ruido aeronáutico que sobrepasaron los límites de 55.0 ± 2.0 dBA la mayor parte del tiempo en el primer semestre de 2023*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				• *Las estaciones F018 y F023 presentaron un comportamiento diferente en cuanto al cumplimiento de los niveles nocturnos semanales de ruido aeronáutico ya que para el periodo de enero a abril de 2023 la estación F018 no presentó en ninguna semana sobrepasos y la estación F023 tan solo registró 2 sobrepasos. Mientras que en los meses de mayo y junio el comportamiento cambió, estas mismas estaciones comenzaron a reportar más sobrepasos que en los meses anteriores ya que para estos dos meses F018 la gran parte del tiempo no cumplió con la cuota de ruido mientras que F023 reportó sobre pasos durante la mayor parte de mayo y en junio no registró sobrepasos.* • *La estación F002 no reportó el cumplimiento de la cuota de ruido ambiental durante el primer semestre de 2023.* • *La estación F003 solo demostró cumplimiento en la segunda y tercera semana de enero de 2023, en la primera y segunda semana de marzo de 2023 y en la primera semana de junio de 2023, pero solo para el horario de 05:00 horas.* • *Al realizar un análisis por meses se demuestra que en todos los meses del primer semestre de 2023 hubo semanas con incumplimiento en al menos 2 estaciones* • *En las Figuras 5, 6 y 7 se resume el número de estaciones que cumplen semanalmente con la cuota de ruido ambiental en el periodo de enero a junio de 2023. Es de recordar que debido a que los informes de monitoreo de ruido ambiental en los primeros 4 meses de 2023 no se calculó la cuota de ruido a las 05:00 y 06:00 horas se debe separar la información en dos tablas, en la Tabla 7 se presenta el periodo de enero a abril de 2023 y en la Tabla 8 se muestra mayo y junio de 2023. En la primera gráfica se puede ver el porcentaje de estaciones que sobrepasan la cuota de ruido calculada semanalmente para toda la jornada nocturna y en las siguientes gráficas se realiza la estimación para las 05:00 y para las 06:00 horas de forma separada.* • *En la figura 5 se puede ver que en la segunda semana de enero se alcanzó un 25% de estaciones que incumplen, en el resto de los meses al menos más del 40% de las estaciones incumplen la cuota de ruido ambiental* *(ver figura de la página 63 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* • *En la figura (6) de la página 63 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024 se puede observar que en la primera semana del mes de junio el porcentaje de estaciones en sector residencial que incumplió fue de un 37,5% (3 de 8 estaciones) en el resto de las semanas el porcentaje de estaciones que incumplen la cuota de ruido ambiental a las 05:00 horas fue menor o igual al 50%* • *El análisis del incumplimiento de la cuota ambiental para las 06:00 en los meses de mayo y junio que se puede ver en la figura (7) de la página 64 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024, permite ver que en este periodo al menos la mitad de las estaciones incumplieron la cuota ambiental en las 8 semanas evaluadas, en la segunda y tercera semana de mayo el 75% de las estaciones (6 de 8 estaciones) incumplieron la cuota de ruido ambiental* *Dado lo anterior, se tiene que, para el presente seguimiento ambiental, la AEROCIVIL evaluó para el ICA 17, los niveles de presión sonora continuos equivalentes calculados de manera semanal para las jornadas nocturnas 21:00 a 06:59 horas entre los meses de enero a abril y para los meses de mayo y junio estableció los promedios semanales para las 05:00 y 06:00 horas las cuales*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				pertenecen al horario nocturno y que son horas de evaluación durante la fase II de operación del Aeropuerto Internacional El Dorado en las 8 estaciones EMRI que se encuentra localizadas en áreas adyacentes al aeropuerto y con usos del suelo tipo residencial *Al realizar el análisis se pudo constatar que en todas las semanas del primer semestre de 2023 al menos en dos estaciones se sobrepasó la cuota de ruido ambiental, la cual se evalúa con los promedios semanales en las horas de evaluación de fase II de operación entre 05:00 a 06:59 en las estaciones ubicadas sobre sector residencial, según la tabla 1 de la Resolución 0627 de 2006 con un margen de ±2 dBA es decir 55 ± 2dBA.* *En conclusión, la AEROCIVIL demostró sobrepasos de la cuota ambiental de ruido en todas las semanas del I semestre de 2023 en los sectores residenciales en donde existe una estación EMRI, de esta manera el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que el titular de la licencia ambiental no da cumplimiento a la presente medida de manejo relacionada con Garantizar el cumplimiento de las cuotas de ruido de carácter ambiental LAeq, hora – 55 dBA ± 2 dBA en los horarios establecidos, la cual será evaluable en estaciones con categoría de uso de suelo residencial sobre las trayectorias aéreas – para periodos semanales* ***ICA18*** *En cuanto a la medida de manejo número 3 de la presente ficha de manejo PM-01 manejo y control del ruido para el periodo correspondiente al ICA18 de 01 de julio de 2023 al 31 de diciembre de 2023, a través de la revisión del formato ICA 1a que se puede consultar en la ruta documental ICA18\2. Capitulo 5 Formatos ICA\Formato_1a_1b, la AEROCIVIL manifiesta lo siguiente con relación al cumplimiento de esta medida:* *“(…)* *La comparación de los niveles de ruido aeronáutico frente a los estándares máximos permitidos, establecidos conforme a las regulaciones nacionales de emisión sonora, se efectúa utilizando los niveles de presión sonora continuos equivalentes calculados diariamente durante las horas nocturnas. Esto se debe a que este período es el más susceptible en términos de percepción auditiva por parte de las comunidades. Por lo tanto, para obtener una evaluación global de la variación y el comportamiento de los niveles de ruido aeronáutico, se procede a estimar un nivel de ruido nocturno semanal. Dicha estimación se basa en un promedio energético de los niveles sonoros nocturnos, evaluados a lo largo de un periodo de 7 a 8 días, en función del número de días en el mes correspondiente.* *En el Anexo 3 del informe de Monitoreos Ambientales\Ruido, en el apartado "Informe Ruido Aeronáutico\Anexo Digital 4_", se brinda un desglose del porcentaje diario de detección y correlación para cada estación del Sistema de Vigilancia y Control del Ambiente (SVCA). Además, el informe de monitoreo contiene un objetivo general del SVCA y supervisa tanto el número de operaciones aéreas efectuadas en el Aeropuerto Internacional El Dorado como el número de eventos de ruido aeronáutico detectados y correlacionados mediante la red de monitoreo de ruido.* *Este enfoque se apoya en el Sistema de Información de Vuelo (FIS), el cual permite rastrear la cantidad de operaciones realizadas por pista, y se adhiere*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				a la metodología de detección de eventos de ruido aeronáutico especificada en la norma ISO 20906. *(…)"* *De esta manera el equipo de Seguimiento Ambiental de ANLA verificó los anexos de los informes de Ruido Aeronáutico mensual indicados por la AEROCIVIL encontrando que para cada carpeta mensual en los meses de julio a diciembre de 2023 se tienen disponible los anexos que se pueden ver en la figura (8) de la página 65 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024* *Ahora, para la determinación de la cuota de ruido ambiental de 55±2 dBA como lo indica la medida de manejo la AEROCIVIL incluyó dentro el numeral "10. Seguimiento de niveles de ruido aeronáutico -Modificación de Licencia Ambiental (PMA – PSM)" las gráficas de promedios mensuales de los niveles de ruido nocturno semanales para las 05:00AM y las 06:00 y no para toda la jornada nocturna aludiendo que estas son "las horas de ampliación diaria", a continuación, se presentan las gráficas por mes* - *Informe de monitoreo de ruido, mes de julio de 2023:* *(Ver graficas de la página 66 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* - *Informe de monitoreo de ruido, mes de agosto de 2023:* *(Ver graficas de la página 67 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* - *Informe de monitoreo de ruido, mes de septiembre de 2023:* *(Ver graficas de la página 68 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* - *Informe de monitoreo de ruido, mes de octubre de 2023:* *(Ver graficas de la página 69 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* - *Informe de monitoreo de ruido, mes de noviembre de 2023:* *(Ver graficas de la página 70 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* - *Informe de monitoreo de ruido, mes de diciembre de 2023:* *(Ver graficas de la página 71 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024).* *De acuerdo con lo reportado por las figuras, en primera instancia se recalca que de la estación F035 no hubo registros de niveles de ruido, sin embargo, en la revisión realizada por el equipo de Seguimiento Ambiental de ANLA a las carpetas de anexo "20. Informe de técnico CMAA del ICA18" no se encontraron evidencias que la estación F035 no haya estado en mal funcionamiento entre julio y septiembre de 2023; por otra parte, al revisar los registros de los niveles de ruido nocturno en el tablero de control del El Dorado se encontró un lapso sin reportes de esta estación entre los meses de agosto a octubre de 2023.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Con relación al indicador referente a dar el cumplimiento de los estándares máximos permisibles (LAeq, hora ± 2 dBA) de la Tabla 1 (Normativa nacional de ruido) para los periodos semanales de conformidad con la categoría de uso de suelo designada en instrumentos de ordenamiento territorial en las estaciones de monitoreo, se tiene que para el segundo semestre del año 2023, la AEROCIVIL dentro del formato ICA 1a, presenta el resultado del indicador como se muestra en la tabla de la página 72 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024. *De acuerdo con lo anterior, dentro del indicador se evidencia que el cumplimiento de los estándares máximos permisibles CMEP para el periodo del ICA 18 se encuentra con un valor inferior al 90%, lo cual requiere de implementar medidas de mejoramiento para lograr dicho cumplimiento.* *<u>Análisis de esta Autoridad frente a los Informes de monitoreo de ruido.</u>* *Teniendo en cuenta el cumplimiento semanal de la cuota de ruido ambiental que se resume en la tabla 9, se evidencia que las estaciones F02, F03 y F018 que pertenecen al sector B (Zona Residencial) de la Localidad de Engativá, presentan niveles de presión sonora por el paso de aeronaves entre las 05:00 a las 06:59 horas que superan los 55dBA ±2 dBA en todas las semanas analizadas. De manera similar la estación F033 incumplió la gran mayoría de las semanas del segundo semestre de 2023, solo cumplió la cuota de ruido ambiental en 2 semanas del respectivo semestre.* *Las estaciones F010 y F023 las cuales se ubican en el sector B (Sector Residencial) de la localidad de Fontibón, solo presentaron sobrepasos de los promedios semanales nocturnos en la cuarta semana del mes de septiembre a las 06:00 horas para la estación F010 y en la cuarta semana del mes de septiembre a las 05:00 horas, primera semana del mes de noviembre a las 06:00 horas y en la primera semana del mes de diciembre a las 06:00 horas para la estación F023. Aquí es necesario mencionar que F010 se localiza por fuera del Área de Influencia del Aeropuerto El Dorado en el barrio Bosque Popular de la localidad de Barrios Unidos.* *Finalmente, en las estaciones F024 ubicada en el municipio de Funza y en las estaciones F034 y F035 ubicadas en la localidad de Suba, no presentaron excedencias semanales en la jornada nocturna para el periodo correspondiente al ICA 18, estas estaciones también se encuentran fuera del Área de Influencia del Aeropuerto El Dorado.* *(Ver tabla de las páginas 72 y 73 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024).* *En los respectivos informes de correlación la AEROCIVIL explica que las excedencias de las cuotas de ruido ambiental producidas en las estaciones F033 y F002 durante el segundo semestre de 2023, en las cuales se registró un promedio semanal en jornada nocturna, fueron superiores al de otras estaciones OACI debido a la proximidad del punto de monitoreo con las áreas de aproximación del Aeropuerto de igual manera se puede resaltar lo siguiente:* • *Las estaciones F024 ubicadas en el municipio de Funza y F034 y F035 en la localidad de Suba, durante todo el II semestre de 2023 presentaron niveles promedio de ruido aeronáutico semanales a las 05:00 y 06:00 horas inferiores a límite de cuota de ruido ambiental de 55.0 ± 2.0 dBA y también presentan los más bajos niveles de ruido de todas las estaciones en este mismo periodo.*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				• *Las estaciones F002, F003, F010, F018, F023 y F033 durante el segundo semestre de 2023 presentaron niveles promedio semanales de ruido aeronáutico para las 05:00 y 06:00 horas que sobrepasaron los límites de 55.0 ± 2.0 dBA.* • *Las estaciones F002, F003 y F033 en el II semestre de 2023 reportaron excedencias de la cuota de ruido ambiental, en todas las semanas de este periodo.* • *La estación F010 durante el segundo semestre de 2023 solo incumplió la cuota de ruido ambiental la 4 semana del mes de septiembre de 2023 para las 06:00 horas y la estación F023 presentó 3 excedencias en el semestre, la tercera semana de septiembre de 2023 para el horario de las 05:00 AM, la primera semana de noviembre de 2023 y la primera semana ambos sobrepasos se dieron para el horario 06:00 horas.* • *Al realizar un análisis mensual durante el segundo semestre de 2023, se demuestra que en todos los meses hubo semanas con incumplimiento en al menos 2 estaciones* *Aunado a lo anterior y para detallar el análisis, se generaron graficas que resumen el incumplimiento semanal de la cuota de ruido ambiental por las estaciones EMRI en sectores residenciales durante el II semestre de 2023* • *En la figura (9) de la página 74 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* • *se evalúa el comportamiento del incumplimiento de las estaciones a las 05:00 horas, desde esta gráfica se puede ver que en 21 de las 24 semanas (87,5% semanas) del segundo semestre de 2023 el porcentaje de las estaciones que incumplen fue 50%, tan solo la primera y segunda semana se alcanzó un porcentaje de incumplimiento del 37,5% de las estaciones a la cuota de ruido ambiental* • *En la figura 10 se puede observar que en 19 de las 24 semanas del segundo semestre de 2023 el 50% de las estaciones incumplieron la cuota de ruido ambiental para las 06:00, tan solo en la segunda y tercera semana de octubre el 37,5% de las estaciones (3 de 8 estaciones) incumplieron la cuota de ruido ambiental.* *(Ver figura de la página 75 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *A partir de lo presentado por la AEROCIVIL en cuanto a la evaluación de la cuota de ruido ambiental de 55 ±2.0 dBA en los sectores residenciales del área de influencia del Aeropuerto El Dorado y a partir de lo analizado por el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA, se tiene que, para el presente seguimiento, la AEROCIVIL evaluó para el ICA 18, los niveles de presión sonora continuos equivalentes calculados de manera semanal para las 05:00 y 06:00 horas las cuales pertenecen al horario nocturnas y que son horas de evaluación durante la fase II de operación del Aeropuerto Internacional El Dorado en las 8 estaciones EMRI en áreas adyacentes al aeropuerto y con usos del suelo tipo residencial.* *Al realizar el análisis se pudo constar que en todas las semanas del segundo semestre de 2023 al menos en dos estaciones de medición de ruido se sobrepasó la cuota de ruido ambiental en los sectores residenciales dentro del área de influencia del aeropuerto Internacional El Dorado; por lo tanto, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que el titular de la licencia ambiental no da cumplimiento a la presente medida de manejo relacionada con Garantizar el*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				cumplimiento de las cuotas de ruido de carácter ambiental LAeq, hora – 55 dBA ± 2 dBA en los horarios establecidos, la cual será evaluable en estaciones con categoría de uso de suelo residencial sobre las trayectorias aéreas – para periodos semanales en el segundo Semestre de 2023 correspondiente al periodo de Evaluación del ICA18. *Esta Autoridad Ambiental encontró que al evaluar la cuota de ruido ambiental de 55 dBA ± 2 dBA en los periodos de evaluación de los ICA 15, 17 y 18 se pudo determinar que existieron sobrepasos permanentes de la cuota de ruido ambiental en las horas de evaluación (05:00 y 06:00) de la fase II de operación del Aeropuerto Internacional El Dorado en las estaciones F002, F003, F010 y F033 en el primer semestre de 2023 y para el segundo semestre de 2023 en las estaciones F002, F003, F018 y F033.* *(Ver figura de la página 76 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *Las estaciones F002 y F003 son estaciones que cumplen con los criterios para el seguimiento del ruido Aeroportuario OACI son consideradas como estaciones de sobrevuelo/aproximación y son cercanas a las cabeceras de pista 32L y 32R, la AEROCIVIL explica que la causa más probable de los sobrepasos es la proximidad a las cabeceras de pista. En cuanto a la ubicación de las estaciones F018 y F033 éstas se encuentran sobre la trayectoria de despegue/aterrizaje de la pista Norte; la estación F033 se encuentra más cerca a la cabecera de pista 32R que la estación F002 y en cuanto a la estación F010 sí bien se encuentra sobre la trayectoria típica de navegación de las aeronaves que utilizan la pista norte, está por fuera del área de influencia. A continuación, en la tabla (10) de la página 76 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024 se resume el cumplimiento de la presente medida en los periodos de evaluación de los ICA 15, 17 y 18.* *(Ver tabla de la página 76 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad Ambiental considera que el titular de la licencia no da cumplimiento a la presente medida de manejo No3 de la ficha de manejo PMA-01 Manejo y Control del Ruido.* *(…)*
4		*X*		*Para la medida de manejo 4 en la cual se requiere la “Capacitación al total de operadores aéreos, nuevo operador que ingrese a prestar sus servicios, personal al mando de aeronaves, personal ATC y personal en tierra, sobre las directrices y obligaciones de emplear el Sistema de restricción por Cuota de Ruido para el Aeropuerto Internacional El Dorado” la AEROCIVIL aportó dentro de los formatos ICA 1a de cada uno de los ICA´s mencionados lo que se presenta a continuación:* ***ICA15:*** *En revisión del expediente LAM0209 y en relación con cumplimiento de la presente medida de manejo la AEROCIVIL expresó en el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 15 el cual se puede consultar en la ruta documental digital “ICA15\CAP 5 FORMATOS ICA\ICA 1” lo siguiente:* *“(…)*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Se tiene programado realizar reunión CDM el día 12 de julio de 2022, para tratar temas relacionados con el sistema de restricción por Cuota de ruido para el Aeropuerto internacional el Dorado. *(…)”* *Además de la anterior información, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA verificó dentro de toda la información anexada por la AEROCIVIL en ICA 15 la existencia de evidencias adicionales para el cumplimiento de la presente medida de manejo, sin encontrar documentación complementaria de soporte para lo expuesto por la AEROCIVIL.* *Por lo presentado anteriormente esta Autoridad Nacional verificó las gestiones realizadas por la AEROCIVIL y aunque en el formato ICA 1a del ICA15 se confirma el agendamiento de una reunión en la cual se hablará del tema “Sistema de restricción por Cuota de ruido para el Aeropuerto internacional el Dorado” no se puede verificar a quien va dirigida la capacitación, la cual debe ser destinada a todos los operarios aéreos, pues la AEROCIVIL no aportó evidencias de la realización de la mencionada reunión. A pesar de las gestiones hechas por la AEROCIVIL esta Autoridad no considera hecho el cumplimiento a esta medida de manejo.* ***ICA16.*** *El cumplimiento del componente ruido para el ICA 16 del periodo 01 julio al 31 de diciembre de 2022 fue evaluado en el Concepto Técnico específico para verificación de PQRS del expediente LAM0209 en el periodo de 1 de julio de 2022 al 18 de mayo de 2023 acogido a través del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.* ***ICA17.*** *Teniendo en cuenta el cumplimiento de la presente medida de manejo la AEROCIVIL expresó en el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 17 el cual se puede consultar en la ruta documental digital “ICA17\CAP 5 FORMATOS ICA\ICA 1” lo siguiente* *“(…)* *Por medio de la Circular Externa 027 con fecha del 12 de mayo de 2022, se notificó a las entidades de prestación de servicios Aéreos Comerciales, tanto en el ámbito del transporte público regular como no regular de pasajeros y carga, acerca de la implantación del protocolo normativo referente al esquema de asignación de cuotas de emisión sonora (Ver Anexo 19. Cuota de ruido). En vista de que no se han efectuado actualizaciones posteriores, el sistema permanece sin cambios, lo que resulta en la inaplicabilidad de la medida presente en este contexto.* *(…)”* *El grupo de Seguimiento Ambiental encontró que en la ruta documental digital señalada por la AEROCIVIL “ICA17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 19. Cuota de ruido” se encontraron los mismos oficios que fueron presentados como soporte de gestión de esta actividad para el segundo semestre del 2022 en el ICA16, como se puede ver en las figuras 12 13 de la página 78 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				En el archivo que se muestra en la carpeta de la figura anterior se evidencia el archivo “Circular 027-Devolución Slots Franja 10 UTC.pdf” dirigido a empresas de servicios aerocomerciales de transporte público regular y no regular de pasajeros y carga, en este oficio se comunica *“(…)* *La Dirección de Transporte Aéreo y Asuntos Aerocomerciales de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, en ejercicio de las facultades conferidas por el Artículo 20 del Decreto 1294 de 2.021 y con fundamento en los principios de transparencia y cooperación establecidos en el Numeral 1.6 del Apéndice A del RAC 3, se permite informar lo siguiente:* *La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, expidió diversas disposiciones de licenciamiento ambiental contenidas en las Resoluciones 1728 de 2021 y 0301 de 2022 y 801 de 2022, relacionadas con la operación en horarios determinados en el aeropuerto Eldorado* *A partir de las disposiciones descritas, es necesario implementar normas destinadas a asegurar que los niveles de ruido en la operación aérea de la franja de las 10 UTC se ajusten a lo dispuesto en las mismas, específicamente en lo referente a tener en consideración el horario de operación del aeropuerto en relación con la operación de aeronaves con limitaciones por emisión de ruido.* *(1) Aeropuerto Eldorado (aeropuerto Nivel 3 – Coordinado) de la ciudad de Bogotá D.C., para el horario comprendido entre las 05:00 (UTC-5, hora local) y las 07:00 (UTC-5, hora local), el coordinador no podrá asignar desde su sistema de planificación slots de despegue para vuelos operados con aeronaves cuya emisión de ruido sea equivalente a la categoría de Sistema de Cuota de Ruido (QC) mayor o igual a Cuatro (4), en concordancia con las disposiciones de licenciamiento ambiental contenidos en las Resoluciones 1728 de 2021 y 0301 de 2022 expedidas por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (o las normas que las, adicionen, modifiquen o reemplacen), salvo en los siguientes casos:* *i. Despegue de aeronaves (QC: 4) con previo reporte condicionado al estado de la superficie de la pista, la cual esté afectada negativamente (p.ej., con agua, lodo, caucho, aceite u otras sustancias).* *ii. Despegue de aeronaves (QC: 4) con notificación o pronóstico de cizalladura del viento, o cuando se prevean tormentas que afecten la salida.* *iii. Despegue de aeronaves (QC: 4 o superior), que tengan que utilizar dicho terminal, como aeropuerto alterno por motivos meteorológicos, técnicos o de seguridad durante el periodo en que permanezcan dichas razones y que afecten la seguridad del vuelo. Así mismo, podrán despegar aeronaves (QC:4 o superior) que operen en misiones de ayuda médica, declaración de emergencia, atención prioritaria aeronáutica, desastres u otras clases de emergencia y vuelos especiales de Estado.* *Sin perjuicio de lo expuesto, las empresas y/o explotadores de aeronaves que operen vuelos por fuera de lo aquí establecido, serán sujeto de las sanciones establecidas en el RAC 13.*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Lo anterior hace parte de las actividades de estructuración del proceso de monitoreo. Los atributos de calidad, confiabilidad, oportunidad, exactitud, integridad y relevancia de los datos son esencial para garantizar el debido proceso *(…)"* *Por otra parte, el documento denominado "AIP_SUP_C44_A21_2022_SKBO.pdf" expedido el 31 de mayo de 2022, trata de una actualización de Reglamentación Local y Procedimientos de atenuación de ruido, el cual describe la configuración de las pistas norte y sur, las cuotas de ruido QC y las aeronaves certificadas como QC≥4, el procedimiento de atenuación de ruido y las obligaciones del explotador aéreo y las operaciones según niveles de ruido, el uso de reversibles y el uso de los equipos auxiliares de potencia (APU), entre otros temas.* *En la carpeta "Reunión CMD" (Figura 36. Documentos en el Anexo 19, ICA17 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024) se incluye la agenda de la reunión programada para 12 de julio de 2022 y la presentación perteneciente a la reunión organizada por el grupo interno de la AEROCIVIL ATFCM – Dirección de Operaciones de Navegación Aérea, en la presentación se puede ver el desarrollo de temas operacionales del Aeropuerto EL Dorado y "El Avance de aplicación de Licencia Ambiental". Dentro de la presentación se resalta una diapositiva en la cual se muestran los temas de configuración operacional y el sistema de cuota de ruido con las aeronaves con QC mayor o igual a 4. De esta reunión la AEROCIVIL no aportó los listados de asistencia de esta manera no es claro quienes asistieron o que empresas acudieron.* *Esta Autoridad Nacional Ambiental a partir de las evidencias mostradas anteriormente verifica la gestión de la AEROCIVIL realizada para difundir los temas de cuota de ruido y sus implicaciones operacionales, lo cual está en línea con el objetivo de la medida de manejo. Sin embargo, los soportes presentados no hacen parte dentro del periodo de evaluación del ICA17 que es del 01 de enero al 30 de junio de 2023.* *Por otra parte, y teniendo en cuenta que la determinación de la medida de manejo en parte es Capacitar a los operadores aéreos, no se pudo comprobar que la AEROCIVIL haya desarrollado las reuniones con el total de los operadores aéreos ya que no incluyó dentro de la información referenciada, los listados de asistencia a la capacitación agendada u otros documentos que permitan confirmar el cumplimiento de esta medida de manejo dentro del periodo de evaluación del ICA17.* *De esta manera el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA al expediente LAM0209 considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a la presente medida de manejo.* ***ICA18.*** *Para el periodo de evaluación del ICA 18 que comprende del 01 de julio al 31 de diciembre de 2023, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA del expediente LAM0209 parte del Formato ICA 1a incluido por la AEROCIVIL dentro del capítulo 5 del ICA18 para evaluar el cumplimiento de la presente medida de manejo No4 de la ficha PMA-01 Manejo de Control del Ruido, el formato menciona al respecto lo siguiente:* *"(…)*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Por medio de la Circular Externa 027 con fecha del 12 de mayo de 2022, se notificó a las entidades de prestación de servicios Aéreos Comerciales, tanto en el ámbito del transporte público regular como no regular de pasajeros y carga, acerca de la implantación del protocolo normativo referente al esquema de asignación de cuotas de emisión sonora. En vista de que no se han efectuado actualizaciones posteriores, el sistema permanece sin cambios, lo que resulta en la inaplicabilidad de la medida presente en este contexto. *(…)"* *Revisando lo mencionado por la AEROCIVIL el equipo de Seguimiento Ambiental encuentra que esto texto es idéntico a lo mencionado en el ICA16 y en el ICA17 el cual menciona la circular con fecha del 12 de mayo de 2022, por lo que esta Autoridad Nacional se sustenta en el argumento mencionado para la misma medida de manejo al validar su cumplimiento en el ICA17 el cual consiste en que los soportes presentados no hacen parte dentro del periodo de evaluación del ICA18 que es del 01 de julio al 31 de diciembre de 2023, adicionalmente y teniendo en cuenta que la determinación de la medida de manejo en parte es Capacitar a los operadores aéreos, no se pudo comprobar que la AEROCIVIL haya desarrollado las reuniones con el total de los operadores aéreos ya que no incluyó dentro de la información referenciada, los listados de asistencia a la capacitación agendada u otros documentos que permitan confirmar el cumplimiento de esta medida de manejo dentro del periodo de evaluación del ICA18.* *Si bien las gestiones realizadas por la AEROCIVIL están alineadas con la medida de manejo no hay evidencias de su socialización hacia la población objetivo de la cual habla la medida de manejo.* *Dado el incumplimiento de esta medida a través de los semestres I-2022, I-2023 y II-2023, esta Autoridad Ambiental Nacional considera el no cumplimiento de la presente medida de manejo No 4.* *(…)*
6		*X*		*Con relación al cumplimiento de esta medida de manejo en la cual se aplicarán las trayectorias de vuelo determinadas en el AIP-SKBO bajo el concepto de abatimiento de ruido; para ello, se aplicará bajo cumplimiento a disposiciones de ruido del Reglamento Aeronáutico de Colombia, la actualización del manual de abatimiento de ruido - SKBO, mediante acto administrativo expedido por la Aeronáutica Civil.* ***ICA 15:*** *En el formato 1a del ICA 15 para el periodo de evaluación la AEROCIVIL no describió su gestión para la presente medida de manejo para el primer semestre de 2022. Concerniente al abatimiento de ruido, la AEROCIVIL incluye dentro del ICA 15, los informes de ruido efectuados y los soportes de implementación del manual de abatimiento de ruido en los cuales se tiene la descripción de los resultados operacionales y procedimientos de abatimiento de ruido para cada mes del año 2022 incluido dentro de la ruta documental digital ICA15\CAP 7 ANEXOS\Anexo 3. Reporte Laboratorio\3.2 Ruido\3.2.1. Ruido Ambiental; estos resultados realizan un análisis de las alturas en los puntos de análisis determinados como indicadores de altura dentro de los procedimientos de abatimiento del ruido, sin embargo, estos análisis no demuestran la aplicación de las trayectorias de vuelo bajo el concepto de abatimiento del ruido, estos informes deben complementarse con la evaluación*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				de cumplimiento de los rumbos, velocidad de ascenso, trayectorias descritas en las operaciones aéreas y los gradientes de ascenso vigentes para el periodo de evaluación del ICA 15 que se muestran en la siguiente Figura 37. Estas evaluaciones deben determinar el cumplimiento de los Procedimientos para la Atenuación del Ruido *Por otra parte, la AEROCIVIL en una comunicación con radicado ANLA 20236200311042 del 5 de julio de 2023 remite una síntesis de los procedimientos aéreos en la cual se puede destacar los procedimientos de vuelo para el periodo de evaluación del ICA15 que corresponden a los vigentes entre 2017 al 29 de diciembre de 2022, la trayectoria típica se distingue en la figura de la página 86 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024 con color verde.* *De esta manera se tiene cuáles son las trayectorias que se debieron realizar por parte de los operadores aéreos dentro del periodo de evaluación del ICA 15. En suma de la información aportada por la AEROCIVIL se tiene que, dentro de los informes de correlación presentados para el ICA 15 se realiza un análisis de altura de las operaciones encontrando que en promedio el 0,5% de las operaciones del I semestre de 2022 cumplieron con las alturas de referencia de 9200 pies en los puntos de giro VORKU y KOLMU, siendo este factor parte del análisis del cumplimiento a los procedimiento de abatimiento de ruido.* *De esta manera, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA observa que, para el periodo de evaluación de enero a junio de 2022, la AEROCIVIL no incluyó los análisis de evaluación de cumplimiento de los rumbos, velocidades de ascenso, trayectorias y los gradientes de ascenso descritos dentro de los procedimientos aéreos vigentes para el periodo de evaluación del ICA 15 que pueden confirmar la aplicación de las trayectorias de vuelo determinadas en el AIP-SKBO bajo el concepto de abatimiento de ruido. Por lo tanto, no se considera que la AEROCIVIL haya dado cumplimiento a esta medida de manejo para el periodo de evaluación del ICA 15.* ***ICA 16:*** *El cumplimiento del componente ruido para el ICA 16 del periodo 01 julio al 31 de diciembre de 2022 fue evaluado en el Concepto Técnico específico para verificación de PQRS del expediente LAM0209 en el periodo de 1 de julio de 2022 al 18 de mayo de 2023 acogido a través del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.* ***ICA 17*** *Teniendo en cuenta el cumplimiento de la presente medida de manejo el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA realizó una revisión de evidencias de cumplimiento de la presente medida de manejo dentro del expediente LAM0209 encontrando que, en cuanto al abatimiento de ruido en los informes de ruido ambiental anexados con el ICA 17 en la ruta documental “ICA17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 3. Monitoreos Ambientales\Ruido” se encontró la descripción de los resultados operacionales para los meses de enero a junio de 2023 junto con la descripción de los procedimientos de abatimiento de ruido. El grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA observa que, para el periodo de evaluación de enero a junio de 2023, la AEROCIVIL presentó los análisis de altura evaluando el cumplimiento del manual de abatimiento de ruido SKBO en términos de altura, en este periodo se observó un incumplimiento a las alturas de despegue en los marcadores señalados (VORKU y KOLMU) por debajo de los 9200 pies del 0,27% en promedio.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				En cuanto a los procedimientos aéreos se halló que dentro del periodo de evaluación del ICA17 hubo una actualización de estos procedimientos llevada a cabo por la AEROCIVIL que no fue informada de manera previa a su implementación a esta Autoridad Ambiental Nacional. *Después de que esto sucediera, la AEROCIVIL mediante comunicaciones con radicados ANLA 2023051002-1-000 y 2023051023-1-000 del 13 de marzo de 2023 informó al respecto lo siguiente:* *“(…)* *La Entidad se permite comunicar que, en cumplimiento de la política de mantener la seguridad de las operaciones aéreas del Aeropuerto, se procedió en realizar actualización de los procedimientos aéreos a partir de la última actualización del AIP – SKBO con fecha de publicación 29 de diciembre de 2022 mediante la razón de cambio AIRAC AMDT 64/22 para el Aeropuerto Internacional El Dorado.* *(…)”* *Como se observa la implementación de los cambios de procedimientos aéreos se realizó el 29 de diciembre y solo hasta el 13 de marzo de 2023 la AEROCIVIL informó a esta Autoridad acerca de la actualización de los procedimientos o trayectorias aéreas 74 días posteriores a la implementación. Por medio del radicado 20236200311042 del 05 de julio de 2023 la AEROCIVIL explica las motivaciones de estos cambios:* *“(…)* *A partir del 29 de diciembre de 2022 entraron en vigor los procedimientos de vuelo por instrumentos enmienda 64, los cuales fueron actualizados en la fase inicial de salida del aeropuerto internacional El Dorado de Bogotá, originado por solicitud de diferentes compañías aéreas como: Avianca, Lufthansa y Aerolíneas Argentinas quienes de manera reiterada, requerían la unificación de las salidas PBN manteniendo rumbo de pista hasta alcanzar 500 pies, sustentados en procedimientos internos de cada compañía, donde el viraje de 15 grados afectaba la seguridad operacional en algunos tipos de aeronaves por un eventual caso de falla de motor, el cual podría traer consecuencias catastróficas* *“(…)* *Básicamente, sus motivaciones están soportadas en solicitud de compañías aéreas las cuales a su vez realizaban sus reclamaciones por el cumplimiento de procedimientos internos.* *Esta Autoridad Ambiental Nacional verificó a través de su Centro de Monitoreo de los Recursos Naturales mediante un análisis comparativo la implementación de trayectorias aéreas a partir de las trazas de radar que fueron remitidas por la AEROCIVIL a través del oficio con radicado ANLA 202343258-1-000 del 03 de marzo de 2023, 2023056709-1-000 del 21 de marzo de 2023 y 20236200044242 del 27 de abril de 2023.* *Con esta información se comparó las trayectorias aéreas del mes de noviembre de 2022, previo a la actualización de los procedimientos PBN frente a las trayectorias del mes de enero de 2023 posterior a la actualización de los procedimientos, dando*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				como resultado la siguiente imagen en la cual se identifica el área de influencia del proyecto con línea color azul de acuerdo con la curva de 65dB, y en color rosa se diferencian las trayectorias previas a la actualización de los procedimientos aéreos el 29 de diciembre de 2022 y los trazos color verde representan las trayectorias de un día en el mes de enero de 2023 posterior a la implementación de la actualización. Allí se observa que la modificación de las trayectorias implementadas, generan un traslado notorio del curso típico hacia el oriente y hacia el norte de la ciudad de Bogotá, ubicando las operaciones aéreas sobre las localidades de Barrios Unidos, Suba y Usaquén, lo que provocó un notorio aumento de las quejas y reclamos de parte de los habitantes de estas localidades en el primer semestre de 2023. *(Ver figura de la página 88 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *Como se presentó en el análisis del ICA15 en donde se resumen las actualizaciones de los procedimientos aéreos ocurrió una segunda actualización a partir del 18 de mayo de 2023, la cual está vigente a la emisión del presente acto administrativo. De esta manera ocurrió un cambio en los procedimientos aéreos que generó una modificación de las trayectorias típicas que se venían realizando desde el 2017 hasta el 29 de diciembre de 2022, cambio que no fue informado a esta Autoridad.* *Es claro que aunque se cumplieron las trayectorias establecidas en la actualización de procedimientos dentro del periodo de 29 de diciembre de 2022 al 18 de mayo de 2023 estos procedimientos no iban de la mano con el concepto de abatimiento de ruido, y si bien la AEROCIVIL reportó el comportamiento de las alturas en los procedimientos aéreos demostrando tan solo un 0,27% de incumplimiento de este factor, se considera que para ese periodo de tiempo del 29/12/2022 al 18/5/2023 los procedimientos implementados generaron un impacto adicional en la población bajo esas nuevas trayectorias por niveles de ruido aeronáutico que claramente antes no percibían.* *Para entender los criterios de implementación de los cambios en los procedimientos de salida es importante tener en cuenta el oficio con radicado ANLA 20236130019025 del 04 julio de 2023 a través del cual la AEROCIVIL da respuesta a inquietudes y solicitudes planteadas por ANLA a través del comunicado con radicado 20234000038541 del 04 de mayo de 2023, entre los temas a tratar se plantea el tema de la actualización de procedimientos operacionales PBN; una de las solicitudes de ANLA dice de la siguiente manera:* *“(…)* *Literal a: Definir cuáles fueron los criterios ambientales y explicar la forma en que se tuvieron en cuenta dentro de la actualización de procedimientos aéreos que reporta en la comunicación referenciada en el asunto* *(...)”* *En respuesta la AEROCIVIL asegura que para el rediseño de los procedimientos de salida tuvo en cuenta el documento 8168 de la Organización de Aviación Civil Internacional y lo expresa de la siguiente manera:* *“(…)* *En el rediseño de los procedimientos de salida se tuvieron en cuenta los criterios de diseño de procedimientos establecidos en el Documento 8168 de la Organización de Aviación Civil Internacional, con el objetivo de reducir el*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				sobrevuelo de las aeronaves en la ciudad y desplazar su trayectoria hacia el occidente de la autopista norte, cerca de los cerros de suba *(…)”* *En el citado documento de OACI en el Capítulo 1 “Criterios generales para los procedimientos de salida” de la Sección 3 “Procedimientos de Salida” de la Parte I se describen los lineamientos para el diseño de procedimientos de salida de tipo técnico en donde se tienen en cuenta aspectos de contingencia, procedimientos de salida por instrumentos, flanqueamiento de obstáculos, pendientes de diseño, puntos de referencia y vectores de radar. Dentro de los criterios de este apartado no se citan aspectos de tipo ambiental. Sumado a lo anterior es claro que las trayectorias no se desplazaron al occidente entre el 29/12/2022 al 18/5/2023, todo lo contrario, se desplazaron al oriente. Siguiendo con el oficio de respuesta de la AEROCIVIL a continuación se presenta otra de las dudas planteadas por ANLA:* *“(…)* *Literal d: Dentro de la definición de los procedimientos aéreos actualizados, informar si fueron realizados ejercicios de modelación de escenarios en el marco de tal actualización y de manera consecuente explicar bajo qué mecanismos fueron evaluadas las posibles repercusiones de carácter social y ambiental que esos cambios podrían generar en el área de influencia bajo la curva de 65dB definida en el artículo tercero de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021.* *(...)”* *A lo que la AEROCIVIL responde:* *“(…)* *En concordancia con las respuestas anteriores, está Dirección reitera que los cambios realizados dentro del área de influencia del aeropuerto El Dorado fueron los mínimos requeridos por solicitudes de las aerolíneas por motivos de seguridad operacional.* *(…)”* *Lo que se puede notar entre las respuestas dadas por la AEROCIVIL es que los cambios en los procedimientos operacionales aéreos de salida estuvieron motivados por solicitudes realizadas por compañías de transporte aéreo para la actualización dada en 29 diciembre de 2022 y a raíz de las quejas de las comunidades para el caso del cambio ocurrido el 18 de mayo de 2023 y de esta manera el diseño de los procedimientos se ha sustentado en argumentos de seguridad de la operación y de tipo técnico en la navegación. En las respuestas no citan el concepto de abatimiento de ruido como criterio para el diseño de los procedimientos.* *Ahora en el documento 8168 de OACI en la Sección 7 “Procedimientos de atenuación del ruido” y específicamente en el capítulo 1 “Información general sobre atenuación del ruido” se expresa que los procedimientos que incluye este apartado bajo los cuales se pretende la minimización de la emisión de ruido debe tener al menos uno de los siguientes criterios:* *“(…)*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				a) utilización de pistas preferentes para atenuar el ruido, con el fin de alejar las trayectorias inicial y final del vuelo de las áreas sensible al ruido; *b) utilización de rutas preferentes para atenuar el ruido, con el fin de ayudar a los aviones a evitar las áreas sensibles al ruido durante la salida o la llegada, incluida la utilización de virajes para apartar a los aviones de las áreas sensibles al ruido que estén por debajo de las trayectorias habituales de despegue y aproximación o contiguas a éstas; y* *c) utilización de procedimientos para la atenuación del ruido durante el despegue o la aproximación, con el fin de reducir a un mínimo la exposición global al ruido en tierra y, al mismo tiempo, mantener los niveles exigidos de seguridad de vuelo.* *(…)”* *Teniendo en cuenta las consecuencias en las cuales se elevó la cantidad de PQR´s recibidas por esta entidad causadas por los niveles de ruido y por otras molestias causadas por la operación aérea sobre todo por los cambios operacionales surgidos el 29 de diciembre de 2022, se nota que en estos cambios no se tuvo en cuenta la utilización de rutas que evitaran áreas sensibles al ruido como las zonas residenciales de la ciudad de Bogotá.* *Con base en lo expuesto anteriormente, esta Autoridad Ambiental Nacional considera que la AEROCIVIL no sustentó el abatimiento de ruido de manera clara en la aplicación de las trayectorias de vuelo determinadas en el AIP-SKBO para el periodo del 29/12/2022 al 18/5/2023, de igual manera tampoco sustentó sí los correspondientes cambios a los procedimientos aéreos se diseñaron teniendo en cuenta el concepto de abatimiento de ruido para el periodo de evaluación del ICA17 correspondiente al primer semestre del año 2023 y tampoco informó oportunamente sobre el cambio de procedimientos aéreos que generaron molestias en cierta población en la ciudad de Bogotá que se vio reflejada ante el aumento de PQR´s, si bien ANLA no es competente en la definición de los procedimientos aéreos sí lo es en el manejo de los impactos al ambiente que pueda ocasionar las actividades propias del Aeropuerto Internacional El Dorado, de ahí la obligación de la AEROCIVIL de reportar los cambios que genere en sus procedimientos y trayectorias aéreas a esta Autoridad.* ***ICA18.*** *Para constatar el cumplimiento de la presente medida de manejo el grupo de Seguimiento Ambiental consultó el expediente LAM0209 y en particular los informes de monitoreo ambiental que se encuentran en la ruta documental digital “ICA18\3. Anexos Capitulo 7\Anexo 3. Reportes de Laboratorio\Ruido Aeronáutico” allí se pueden ver los Informes de Monitoreo de Ruido Aeronáutico y Correlación en donde se puede distinguir en el numeral “8. Resultados operacionales y procedimientos de abatimiento de ruido” los análisis de cumplimientos de análisis de altura en las operaciones aéreas; el resumen de los resultados operacionales mensuales para el segundo semestre de 2023 los cuales indicaron que dentro del II semestre de 2023 hubo 198 operaciones de despegue que realizaron por debajo del umbral mínimo de altitud establecido en el procedimiento de abatimiento de ruido sobre la ciudad de Bogotá y en cuanto a proporción frente al total de las operaciones mensuales, estas no superaron el 0,3% de las operaciones mensuales. De esta manera se*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				observó un incumplimiento a las alturas de despegue en los marcadores señalados (VORKU y KOLMU) por debajo de los 9200 pies del 0,27% en promedio. *En cuanto al comportamiento de las trayectorias, la AEROCIVIL reportó a través del radicado 20236200311042-1-000 del 5 de julio de 2023 la nueva actualización de los procedimientos aéreos a partir del 18 de mayo de 2023, de esta manera la AEROCIVIL implementó los cambios operacionales sin informar previamente a esta Autoridad Ambiental Nacional. En la figura (16) de la página 92 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024, que fue incluida en el análisis del cumplimiento del ICA15 permite visualizar las diferencias entre los 2 cambios que se generaron en las trayectorias de vuelo en diciembre de 2022 y en mayo de 2023, de esta manera la trayectoria vigente para el periodo del ICA18 es la que se puede ver en la imagen de color azul identificada como AMDT65, y a la fecha de expedición del Concepto Técnico que motiva la presente providencia.* *Con relación a la remisión de información de la operación aérea contenida en el numeral 1.3 del artículo primero de la Resolución 1720 del 4 de octubre de 2021, ratificado en el numeral 1.3, del artículo segundo de la Resolución 301 del 1 de febrero de 2023.* *“(…)* *1.3. Remisión diaria a esta Autoridad vía correo electrónico a licencias@anla.gov.co con copia a centromonitoreo@anla.gov.co, de los archivos de descarga del Sistema de Vigilancia y Control Ambiental de la Aerocivil, relacionados con los niveles de ruido y trayectorias aéreas, en formato .csv.* *(…)”* *El grupo de Seguimiento encuentra que la AEROCIVIL no cumplió con la remisión de esta información la cual permite realizar seguimiento al cumplimiento del manual de abatimiento del ruido, esto se puede constar a partir de la comunicación enviada por ANLA con radicado 20234000643661 del 30 de noviembre de 2023, en donde se destaca la importancia que tiene para esta Autoridad contar con los niveles diarios de ruido y trayectorias aéreas y de igual manera recalca el cumplimiento de la obligación del envío de esta información diariamente a través de correo electrónico y de igual manera requirió a la AEROCIVIL lo siguiente:* *“(…)* *remisión de la información de los niveles de ruido y trayectorias aéreas de los meses agosto, septiembre, octubre, noviembre y los días del mes de diciembre , toda vez que si bien para el mes de agosto y septiembre fueron remitidos los registros vía enlaces de OneDrive adjunto a comunicaciones con radicados ANLA 20236200694222 del 4 de octubre de 2023, 20236200811142 del 31 de octubre de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023, se señala que dichos datos deben ser remitidos vía correo electrónico a través de centromonitoreo@anla.gov.co y licencias@anla.gov.co; como es requerido en el numeral 1.3 del Artículo Primero de la Resolución 1728 de 2021 por lo cual, al no ser enviados los registros a los correos electrónicos mencionados, actualmente se cuenta en el tablero de control solamente con información hasta el 31 de julio de 2023.* *(…)”*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Lo anterior señala el incumplimiento del envío diario de la información de niveles de ruido y de trayectorias aéreas dentro del periodo de evaluación del ICA 18, restringiendo el seguimiento de la aplicación de las trayectorias de vuelo determinadas en el AIP-SKBO bajo el concepto de abatimiento de ruido. *De acuerdo con lo anteriormente presentado para los análisis de los ICA 15, 17 y 18 se pudo confirmar que ocurrieron cambios de procedimientos aéreos por parte de la AEROCIVIL el 29 de diciembre de 2022 sin tener en cuenta el concepto de abatimiento de ruido, esto se pudo confirmar por el cambio de trayectorias y en consecuencia por el elevado número de quejas que se dieron en el periodo anteriormente mencionado, aunado a esto dichos cambios se implementaron previamente sin informar a esta Autoridad Ambiental Nacional y sin realizar modelamiento de propagación de ruido por la modificación de estas rutas, sin determinar la posible cantidad de personas expuestas y sin consultar previamente a las comunidades de estos cambios., de igual manera se determinó que la AEROCIVIL en su momento durante un periodo de tiempo no envió de manera diaria la información de niveles de ruido y de trayectorias aéreas, por lo que esta Autoridad se vio en la necesidad de oficiar al respecto, de modo que posteriormente el titular regularizó el reporte vía correo electrónico de la información requerida.* *En consecuencia, se requiere a la AEROCIVIL para que entregue a esta Autoridad Ambiental Nacional las evidencias documentales de las medidas adoptadas que dan cumplimiento de la aplicación de las trayectorias de vuelo determinadas en el AIP-SKBO bajo el concepto de abatimiento de ruido.* *De igual manera, no se identificó que la AEROCIVIL haya incluido el indicador respectivo para la presente medida de manejo consistente en: “Se aplicarán las trayectorias de vuelo determinadas en el AIP-SKBO bajo el concepto de abatimiento de ruido; para ello, se aplicará bajo cumplimiento a disposiciones de ruido del Reglamento Aeronáutico de Colombia, la actualización del manual de abatimiento de ruido - SKBO, mediante acto administrativo expedido por la Aeronáutica Civil, lo anterior conforme con lo indicado dentro del subnumeral 1.4. artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021” por lo tanto ANLA considera pertinente efectuar el respectivo requerimiento de incluir el respectivo indicador.*
7			*X*	*Antes de presentar las evidencias de cumplimiento para la presente medida Remisión trianual ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales informes y/o soportes técnicos de implementación y cumplimiento del Manual de abatimiento de ruido, actualizado mediante la Resolución 1915 del 6 de octubre del 2020 de la AEROCIVIL, es necesario resaltar que en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 3094 del 27 de diciembre de 2023 la entrega de los reportes cambian a periodicidad semestral dentro de cada ICA a partir de la entrada en vigencia de esta resolución en la cual se modifica la presente medida de manejo No7, a continuación, se cita la modificación* *“(…)* *ARTÍCULO TERCERO. Modificar la periodicidad de entrega de la información definida en la medida 7 de la Ficha PMA-01 Manejo y control de Ruido, la cual quedará de la siguiente manera, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:* *“Medida 7*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Remisión en cada Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, de informes y/o soportes técnicos mensuales de implementación y cumplimiento del Manual de abatimiento de ruido, actualizado mediante la Resolución 1915 del 6 de octubre del 20201 de la Aerocivil." *(…)"* *Con base en lo anterior a partir del ICA 19, la AEROCIVIL deberá presentar estos reportes semestralmente y en cada ICA. Antes de la Resolución 3094 del 17 de diciembre de 2023 la periodicidad del reporte se estableció en el numeral 1 del artículo séptimo de la Resolución 1728 de 2021 la cual comenzó a regir a partir de la Resolución del 301 del 01 de febrero de 2022, en la primera Resolución citada se fija la trianualidad del reporte y es a partir del 01 de febrero de 2022 que se cuenta la periodicidad, por lo tanto para los periodos de reporte de los ICA analizados en el Concepto Técnico que motiva la presente providencia, la presentación del reporte no aplica, sin embargo la AEROCIVIL dentro de los informes de correlación hace un análisis del cumplimiento del manual de abatimiento del ruido lo cual se analiza a continuación.* ***ICA 15*** *A través del formato 1a del ICA15, la AEROCIVIL reporta lo siguiente para la presente medida de manejo:* *"(…)* *Los informes y soportes técnicos de implementación y cumplimiento del Manual de Abatimiento de ruido se presentan en los informes de monitoreo de ruido que se realizan con frecuencia mensual. Ver Anexo 3. Reporte de laboratorios/ 3.2. Ruido.* *(…)"* *De esta manera el grupo de Seguimiento Ambiental ANLA del expediente LAM0209 revisó los respectivos informes de monitoreo en donde se encontró en el numeral "6.2. ANÁLISIS DE ABATIMIENTO Y ALTITUD DE PROCEDIMIENTOS AÉREOS" en el cual se explica de qué manera se evalúa la aplicación del Manual de Abatimiento de Ruido en las operaciones aéreas del Aeropuerto Internacional El Dorado; al respecto la AEROCIVIL explica cuáles son los factores bajo los cuales se realiza la evaluación de cumplimiento:* *"(…)* ***6.2 Análisis de Abatimiento y Altitud de Procedimientos Aéreos*** *Para el análisis de altitud de las operaciones aéreas del Aeropuerto Internacional El Dorado, se tuvo en cuenta los procedimientos de atenuación de ruido, rutas de aproximación, rutas de despegue, procedimientos de aproximación y despegue de aeronaves, y los horarios de operación, descritos en el AIP – SKBO del Aeropuerto Internacional El Dorado.* *En este caso se tomó el procedimiento despegue para el análisis de altitud, puesto que las aeronaves usan sus motores a máxima potencia para poder despegar, generando un alto nivel de ruido por lo cual es necesario aplicar el procedimiento de abatimiento de ruido del AIP - SKBO a las rutas que se dirijan*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				a la ciudad de Bogotá D.C, en los horarios de 05:00 a 23:59; ya que de 00:00 a 04:59 SKBO realiza todas sus operaciones aéreas hacia el municipio de Funza. Asimismo, no se tienen en cuenta la operación de aeronaves por parte de la Fuerza Aérea, Ejército Nacional, Armada Nacional y Policía Nacional de Colombia debido al alcance y objetivo misional con el que cuenta la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil. *El análisis de altitud y abatimiento de ruido es realizado a las aeronaves que despegan por la Pista 13L (Pista Norte) y 13R (Pista Sur) en configuración oriente, es decir que realizan su operación en sentido occidente a oriente y sobrevolando la ciudad de Bogotá D.C. La Ilustración 20 muestra la configuración oriente de las pistas del Aeropuerto Internacional El Dorado.* *En condiciones normales de operación (la superficie de la pista esta seca o mojada con acción buena de frenado), la configuración oriente será la preferida en el horario de 05:00 a 23:59 HL para la pista Norte y horario 05:00 a 22:01 HL para la pista sur, cuando las condiciones meteorológicas y de operación de sean favorables, la configuración de pistas pasa de configuración oriente a configuración occidente, la Ilustración 20 e Ilustración 21 muestra la configuración de las pistas del Aeropuerto Internacional El Dorado.* *(Ver lustraciones de la página 95 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *6.2.1 PUNTOS DE EVALUACIÓN Y CONTROL* *En la selección de los puntos de evaluación y control, se tomó en cuenta que estuvieran en las rutas de los procedimientos de despegue SID y SID-RNAV (GNSS) y además estuviesen acorde a los procedimientos de abatimiento de ruido del AIP - SKBO. Los puntos seleccionados fueron:* o *Estación de monitoreo EMRI 33, que se encuentra cerca al viraje hacia la izquierda (GUXUM) o derecha (SOA) de las aeronaves que siguen procedimientos SID-RNAV RW13L.* o *Estación de monitoreo EMRI 2 que está a 370 metros del marcador VURKO anteriormente ROMEO, donde las aeronaves empiezan el viraje hacia la izquierda (GUXUM) o derecha (SOA) siguiendo procedimientos SID y de abatimiento de ruido RW13L.* o *Estación de monitoreo EMRI 30, que se encuentra cerca al viraje hacia la izquierda (GUXUM) o derecha (SOA) de las aeronaves que siguen procedimientos SID-RNAV RW13R.* o *Estación de monitoreo EMRI 3 que está a 370 metros del marcador KOLMU, donde las aeronaves empiezan el viraje hacia la izquierda (GUXUM) o derecha (SOA) siguiendo procedimientos SID y de abatimiento de ruido RW13R.* *En la Ilustración 22 se observa con ayuda de Google Earth, la ubicación de las estaciones de referencia EMRI 2, EMRI 3, EMRI 30 Y EMRI 33 en la ciudad de Bogotá junto a los marcadores VURKO Y KOLMU, y las rutas de salida descriptas en el AIP – SKBO para los procedimientos SID Y SID-RNAV (GNSS) de despegue. Las rutas de salida de la pista norte (13L) pasan sobre las estaciones EMRI 33, EMRI 2 y el marcador VURKO, mientras que las*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				rutas de salida de la pista sur (13R) pasan sobre las estaciones EMRI 30, EMRI 3 y el marcador KOLMU. *(Ver lustración de la página 96 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *En la Ilustración 23, se observa las rutas de salida de operación en el Aeropuerto Internacional El Dorado registradas por el sistema SVCA, en donde se aprecian las rutas desarrolladas por cada aeronave en el procedimiento de despegue con dirección oriente y que son evaluadas por las estaciones de monitoreo EMRI 2, EMRI 3, EMRI 30 y EMRI 33.* *(Ver lustración de la página 97 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *6.2.2 REGISTRO DE DATOS Y EVALUACIÓN* *De las estaciones seleccionadas del sistema SVCA se obtuvieron datos de altura, número de vuelo, tipo de aeronave, nivel de ruido y ruta de despegue de cada aeronave durante el mes de diciembre de 2022, con la cual se pudo realizar el análisis de altura de cada aeronave que realizó el procedimiento de despegue y abatimiento de ruido hacia la ciudad de Bogotá realizando los Procedimientos de Salida por Instrumentos – SID en las pistas 13L y 13R, con el fin observar la altitud con la cual cruzan los puntos de referencia y monitorear si las aeronaves obedecen el procedimiento de salida y abatimiento de ruido de ruido descritos en el AIP – SKBO, como se observa en la Ilustración 24.* *En las estaciones de monitoreo EMRI 2 y EMRI 3 se estableció que las aeronaves que crucen este punto deben tener una altitud igual o superior a 9100 pies, ya que con un gradiente de 8.2% o ángulo de ascenso de 4.69°, como lo indican las cartas SID y una distancia de 370 metros o 1214 pies entre las estaciones EMRI 2 y EMRI 3 de los Marcadores VURKO y KOLMU respectivamente, las aeronaves al cruzar los marcadores VURKO y KOLMU, estarían a una altitud igual o superior a los 9200, con lo cual estarían cumpliendo con lo indicado en el AIP de SKBO, acerca del procedimiento de atenuación de ruido para procedimiento de despegue SID. En las estaciones de monitoreo EMRI 33 Y EMRI 30 las aeronaves que crucen este punto deben tener una altitud cercana o superior a 8900 pies como lo indica el AIP – SKBO, para las cartas de salida SID-RNAV. No se tuvo en cuenta las operaciones aéreas realizadas por la fuerza pública tales como la Armada Nacional-ARC, Ejercito Nacional-EJC, Fuerza Aérea-FAC y Policía Nacional-PNC* *(Ver lustración de la página 97 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *(…)”* *Posteriormente en el numeral “6.3 Resultados de Evaluación” se presentan los resultados de las evaluaciones en cada uno de los informes mensuales evaluando las alturas de operación registradas en las estaciones EMRI_33. EMRI_2. EMRI_30 y EMRI_3 cerca de los marcadores VURKO y KOLMU., en la tabla (11) de las páginas 98 a 100 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024, se*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				presenta el resumen de los resultados para los meses de enero a junio de 2022 correspondiente al periodo de evaluación del ICA15. *A partir del anterior resumen el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA observa lo siguiente:* *A causa de un ataque de Ciberseguridad se afectaron los servidores internos de la AEROCIVIL suspendiendo los servicios web y el acceso a los datos del SVCA desde el 31 de agosto de 2021, las estaciones EMRI no cargaron la información del ruido ambiental, por lo que no fue posible obtener la información de altitudes de vuelo y ruido aeronáutico. Adicionalmente los datos de radar de la AEROCIVIL presentaron intermitencia por lo que se tiene ausencia de información de los datos operacionales lo que impidió tener los datos operacionales del mes de enero de 2022.* *Los datos operacionales estuvieron disponibles a partir del mes de febrero, de allí los informes mensuales de Ruido Ambiental de febrero a junio de 2022 reportaron 255 operaciones de despegue que realizaron por debajo del umbral mínimo de altitud establecido en el procedimiento de abatimiento de ruido sobre la ciudad de Bogotá, tal como se describe en la tabla (12) y en la figura (17) de la página 101 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024.* *A partir del resumen de resultados se puede observar que dentro del primer semestre de 2022 se presentaron 255 incumplimientos a las alturas de operación, en consecuencia los porcentajes de cumplimiento con referencia a todas las operaciones del semestre soy muy altos y están por encima del 99% y aún existen sobrevuelos que no cumplen con la altura mínima para cumplir con las pautas del manual de abatimiento de ruido, por lo que aún no se tiene un cumplimiento definitivo al respecto, sin embargo la medida establecida orienta hacia la remisión trianual del reporte de implementación y cumplimiento del manual de abatimiento del ruido, por lo tanto esta Autoridad Nacional considera que la AEROCIVIL ha cumplido con lo requerido por la presente medida de manejo.* ***ICA16.*** *El análisis de cumplimento para componente de ruido del ICA 16 el correspondiente al periodo 01 julio al 31 de diciembre de 2022 fue evaluado en el Concepto Técnico específico para verificación de PQRS del expediente LAM0209 en el periodo de 1 de julio de 2022 al 18 de mayo de 2023 acogido a través del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.* ***ICA17*** *Teniendo en cuenta el cumplimiento de la presente medida de manejo el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA realizó una revisión de evidencias de cumplimiento de la presente medida de manejo en el formato ICA 1a el cual se puede consultar en la ruta documental digital "ICA17\2. Capítulo 5\Formato_1a_1b" encontrando que la AEROCIVIL reportó lo siguiente:* *"(…)* *Los informes y soportes técnicos de implementación y cumplimiento del Manual de Abatimiento de ruido se presentan en los informes de monitoreo de ruido que se realizan con frecuencia mensual. Ver Anexo 3. Reporte de laboratorios*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				(…)" *En cuanto al cumplimiento al manual de abatimiento de ruido en los informes de ruido ambiental los cuales fueron anexados con el ICA 17 en la ruta documental "ICA17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 3. Monitoreos Ambientales\Ruido" se encontró la descripción de los resultados operacionales para los meses de enero a junio de 2023 junto con la descripción de los procedimientos de abatimiento de ruido que se ha presentado anteriormente en el análisis de cumplimiento para los ICAS 15 y 16 de la presente medida de manejo. De esta manera a continuación en la tabla (13) de las páginas 102 a 104 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024 se presenta el resumen de los resultados operacionales para el primer semestre de 2023.* *Los datos operacionales del primer semestre de 2023 reportaron 198 operaciones de despegue que realizaron por debajo del umbral mínimo de altitud establecido en el procedimiento de abatimiento de ruido sobre la ciudad de Bogotá y en cuanto a proporción frente al total de las operaciones mensuales, estas no superaron el 0,3% de las operaciones mensuales, tal como se describe en la figura (18) de la página 105 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024.* *El grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA observa que, para el periodo de evaluación de enero a junio de 2023, la AEROCIVIL presentó los análisis de altura evaluando el cumplimiento del manual de abatimiento de ruido SKBO, en este periodo se observó un incumplimiento a las alturas de despegue en los marcadores señalados (VORKU y KOLMU) por debajo de los 9200 pies del 0,27% en promedio.* *Por otra parte, se halló en la ruta documental "ICA17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 23. Seguimiento al manual de abatimiento de ruido" un archivo en formato Excel "Compilado ICA 2029-I Res 1915 de 2020.xls" en el cual se presenta la figura (19) y la tabla (14) de la página 106 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024 con los promedios de operaciones anuales frente al número de vuelos por debajo de los 9200 pies en los marcadores establecidos (VORKU y KOLMU) según lo determinado por la Resolución 1915 del 06 de oct 2020, la figura (43) del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024 muestra que el promedio de vuelos por debajo de los 9200 ft para 2023 con corte al mes de junio es de 36, siendo la menor cifra entre los años 2020, 2021, 2022 y 2023, considerando que para este último año solo se promedian 6 meses.* *(Ver figura de la página 106 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *(Ver tabla de la página 106 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *Ante las evidencias documentales mostradas anteriormente, esta Autoridad Nacional considera que la AEROCIVIL generó el reporte de cumplimiento del manual de abatimiento del ruido para el periodo de evaluación del ICA17 correspondiente al primer semestre del año 2023.* *A partir del resumen de resultados se puede observar que dentro del primer semestre de 2023 se presentaron 198 incumplimientos a las alturas de operación, en consecuencia los porcentajes de cumplimiento con referencia a todas las operaciones del semestre soy muy altos y están por encima del 99% y aún existen sobrevuelos que no cumplen con la altura mínima para cumplir con las pautas del manual de abatimiento de ruido, por lo que aún no se tiene un cumplimiento definitivo al respecto, sin embargo la medida establecida orienta hacia la remisión trianual del reporte de implementación y cumplimiento del manual de abatimiento del ruido, por*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				lo tanto esta Autoridad Nacional considera que la AEROCIVIL ha cumplido con lo requerido por la presente medida de manejo aunado a que el reporte ha venido generándose durante los últimos 2 ICA. ***ICA18.*** *Para comprobar el cumplimiento de la presente medida de manejo el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 de ANLA verificó el formato ICA 1a que fue entregado junto al ICA18 que cubre el periodo de evaluación 01 de enero de 2023 al 30 junio de 2023. En este formato que se puede encontrar en la ruta documental digital “ICA18\2. Capitulo 5 Formatos ICA\Formato_1a_1b” la AEROCIVIL expresó lo siguiente:* *“(…)* *Los informes y soportes técnicos de implementación y cumplimiento del Manual de Abatimiento de ruido se presentan en los informes de monitoreo de ruido que se realizan con frecuencia mensual. Ver Anexo 3. Reporte de laboratorios* *(…)”* *De esta manera ANLA realizó revisión de los informes de monitoreo ambiental que se encuentran en la ruta documental digital “ICA18\3. Anexos Capitulo 7\Anexo 3. Reportes de Laboratorio\Ruido Aeronáutico” allí se pueden ver los Informes de Monitoreo de Ruido Aeronáutico y Correlación en donde se puede distinguir en el numeral 8. Resultados operacionales y procedimientos de abatimiento de ruido los análisis de cumplimientos de análisis de altura en las operaciones aéreas; el resumen de los resultados operacionales mensuales para el segundo semestre de 2023 se muestra en la tabla (15) de las páginas 107 a 109 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024.* *Los datos operacionales reportados para el segundo semestre de 2023 indicaron 198 operaciones de despegue que realizaron por debajo del umbral mínimo de altitud establecido en el procedimiento de abatimiento de ruido sobre la ciudad de Bogotá y en cuanto a proporción frente al total de las operaciones mensuales, estas no superaron el 0,3% de las operaciones mensuales, tal como se describe en la figura de la página 110 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024.* *Por lo anterior, se puede confirmar que para el segundo semestre 2023, la AEROCIVIL reportó los análisis de altura evaluando el cumplimiento del manual de abatimiento de ruido SKBO, en este periodo se observó 200 incumplimientos a las alturas de despegue en los marcadores señalados (VORKU y KOLMU) por debajo de los 9200 pies lo que en proporción frente a la cantidad de operaciones mensuales en el mismo semestre representó un incumplimiento del 0,27% mensual en promedio.* *Por otra parte, se halló en la ruta documental “ICA18\3. Anexos Capitulo 7\Anexo 29. Seguimiento al manual de abatimiento de ruido” un archivo en formato Excel ”Compilado ICA 2023-II Res 1915 de 2020.xls” en el cual se presenta la figura (21) y la tabla (16) de la página 111 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024) con los promedios de operaciones anuales frente al número de vuelos por debajo de los 9200 pies en los marcadores establecidos (VORKU y KOLMU) según lo determinado por la resolución 1915 del 06 de oct 2020, el promedio de vuelos por debajo de los 9200 ft para 2023 es de 35, siendo la menor cifra entre los años 2020,*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				2021, 2022 y 2023 e importante teniendo en cuenta que es el año de mayor cantidad de operaciones de últimos 4 años. *(Ver figura de la página 111 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *(Ver tabla de la página 111 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *A partir del resumen de resultados se puede observar que para el segundo semestre de 2023 se presentaron 200 incumplimientos a las alturas de operación, en consecuencia, los porcentajes de cumplimiento con referencia a todas las operaciones del semestre soy muy altos y están por encima del 99% y aún existen sobrevuelos que no cumplen con la altura mínima para cumplir con las pautas del manual de abatimiento de ruido, por lo que aún no se tiene un cumplimiento definitivo al respecto* *De acuerdo con lo anteriormente presentado, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA observa que la AEROCIVIL ha generado los reportes de cumplimiento del manual de abatimiento del ruido para los periodos de evaluación de los ICA 15, 17 y 18, por otra parte la medida establecida está orienta a la remisión trianual del reporte de implementación y cumplimiento del manual de abatimiento del ruido y comenzó a regir a partir del 01 de febrero de 2022 como se mencionó al inicio del análisis de esta medida de manejo, por lo tanto esta Autoridad Nacional considera que esta medida de manejo no aplica para los periodos analizados en el presente seguimiento ambiental.* *Por otra parte, no se evidencia para la presente medida de manejo, que la AEROCIVIL haya efectuado la inclusión del indicador respectivo de: Remisión trianual ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales informes y/o soportes técnicos de implementación y cumplimiento del Manual de abatimiento de ruido, actualizado mediante la Resolución 1915 del 6 de octubre del 2020 de la AEROCIVIL, lo anterior conforme con lo indicado dentro del subnumeral 1.4. artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021" por lo tanto ANLA considera pertinente efectuar el respectivo requerimiento*
8			*X*	*En cuanto a la implementación de la presente medida la cual plantea que A partir del 01/01/2025 todos los explotadores aéreos que operan en el Aeropuerto Internacional El Dorado, deberán emplear tecnología de procedimientos PBN/RNAV en sus aeronaves, y presentar informes previamente del avance de integración de estos nuevos sistemas en su flota aérea, se realizó revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA puede ver que presente medida de manejo 8 establece por sí sola una meta de establecimiento en enero de 2025 por lo que esta obligación no aplica para los periodos de evaluación del ICA15 (01 de enero al 30 de junio de 2022) ICA17 (01 de enero al 30 de junio de 2022) e ICA 18 (01 de julio al 31 de diciembre de 2023). Por lo tanto, esta Autoridad Ambiental reconoce la no aplicabilidad de la presente medida de manejo.* *De otra parte, no se evidencia para la presente medida de manejo 8, que la AEROCIVIL haya efectuado la inclusión del indicador respectivo de: Todos los explotadores aéreos que operan en el Aeropuerto Internacional El Dorado, deberán emplear tecnología de procedimientos PBN/RNAV en sus aeronaves, y presentar informes previamente del avance de integración de estos nuevos sistemas en su flota aérea., lo anterior conforme con lo indicado dentro del subnumeral 1.4. artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021. En tal sentido se efectuará el respectivo requerimiento.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
9		X		*Para realizar el respectivo análisis de esta medida de manejo la Remisión de informes trimestrales ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales relacionado con el avance de la implementación de los procedimientos PBN (Performance Based Navigation) / RNAV (Random Navigation) y sus implicaciones en la reducción de los niveles de ruido, se debe establecer que esta medida fue incluida a través del numeral 1 del artículo 7 de la resolución 1728 del 04 de octubre de 2021 la cual fue objeto de 2 recursos de reposición que fueron resueltos a través de la Resolución 301 del 01 de febrero de 2022 y de esta manera la aplicabilidad de esta medida de manejo y la entrega de los respectivos avances trimestrales se hizo efectiva una vez la resolución 0301 de 2022 quedó en firme.* ***ICA 15:*** *A continuación, se presenta lo reportado por la AEROCIVIL a través del Formato ICA1a incluido con el ICA15 para la presente medida de manejo en el periodo 01 de enero al 30 de junio de 2022:* *“(…)* *Los informes trimestrales relacionadas con el avance de la implementación de los procedimientos PBN/ RNAV se encuentran en proceso de construcción y se presentarán a partir del ICA 2022-2.* *(…)”* *Dados los términos de entrada en vigor del requerimiento el cual se cumplió a partir del 01 de febrero de 2022 la entrega del primer informe se debió entregar el 01 de mayo de 2022 y según lo expresado por la AEROCIVIL la entrega del informe trimestral del avance de implementación de los procedimientos PBN/RNAV y sus implicaciones en la reducción de los niveles de ruido, no se cumplió dentro de los términos. Teniendo en cuenta lo anterior y la clara observación de la AEROCIVIL se evidencia un incumplimiento a la medida de manejo planteada para el periodo de evaluación del ICA 15. Pese a esto la AEROCIVIL indica en el formato ICA 1a que tiene un avance del 30% de las acciones que permiten lograr el alcance de la medida de manejo, como se puede ver la tabla de la página 113 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024, sin presentar evidencias que demuestren el progreso mostrado y ya que la Entidad Aeronáutica no aportó ningún reporte dentro del periodo de evaluación la estimación debe ser recalculada ya que el cálculo debe estar definido por informes entregados:* ***ICA 16:*** *Para el ICA 16 del periodo 01 julio al 31 de diciembre de 2022 el componente ruido fue evaluado en el Concepto Técnico específico para verificación de PQRS del expediente LAM0209 en el periodo de 1 de julio de 2022 al 18 de mayo de 2023 acogido a través del 9680 del 22 de noviembre de 2023.* ***ICA17:*** *En revisión del expediente LAM0209, se evidencia que la AEROCIVIL a través del ICA 17 del período del 1 de enero al 30 de junio de 2023 con radicados ANLA 20236200667952 y 20236200669622 del 28 de septiembre de 2023 y 20236200759902 del 20 de octubre de 2023, incluye el resumen de las gestiones realizadas para el cumplimiento de la presente medida la siguiente información dentro del formato ICA 1ª:*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				“(…) *Mediante el radicado ANLA 20236200316402 del 6 de julio de 2023, se presentó la Información sobre la Implementación de Procedimientos PBN en el Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá. En este documento, se hacía referencia al Oficio No. 6103-2022028885 fechado el 27 de octubre de 2022, a través del cual se solicitaba el estado de avance en la implementación de los procedimientos PBN en el aeropuerto El Dorado de Bogotá.* *En ese sentido, es relevante informar que el aeropuerto contó con procedimientos de aproximación (IAP), salida (SID) y llegada (STAR) en conformidad con las directrices de navegación del concepto PBN. Esta situación aseguraba a los operadores una disponibilidad total del 100% en términos de procedimientos PBN para llevar a cabo operaciones de salida y llegada desde y hacia las cuatro pistas designadas (13L/31R-13R/31L) en el aeropuerto El Dorado de Bogotá.* *(…)”* *En vista que la observación planteada no indica la ubicación del documento referenciado dentro del ICA 17, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA exploró el contenido de los anexos del ICA referenciado y encontró que en la ruta documental digital “ICA17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 13. Procedimientos PBN” se encuentran los documentos en formato .pdf relacionados con los procedimientos PBN como se muestra en la figura de la página 114 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024.* - *“Procedimientos PBN.pdf”: Comunicación interna entre el departamento de Gestión Ambiental y Control de Fauna y Operaciones de Navegación Aérea de la AEROCIVIL en el cual la segunda dependencia expresa el desarrollo de los procedimientos IAP, SID y STAR los cuales se han ajustado al marco conceptual de los procedimientos PBN, adicionalmente la dependencia de Operaciones manifiesta que los operadores aéreos ya tienen disponibilidad total de los procedimientos aéreos. El oficio tiene fecha del 15 de noviembre de 2023* - *“Procedimientos PBN_Radicado ANLA.pdf”: este documento se muestra un correo electrónico en el cual se confirma la radicación del oficio con número ANLA 20236200316402 del 06 de julio de 2023. En el citado radicado se explican la actualización de los procedimientos aéreos realizando una comparación de los procedimientos con vigencia 2017 al 29 de diciembre de 2022, los procedimientos con vigencia 29 de diciembre de 2022 al 18 de mayo de 2023 y los procedimientos con vigencia a partir del 18 mayo de 2023, así mismo se menciona qu se tiene un 100% de la implementación de estas mejoras, entre otras aclaraciones.* *El grupo de seguimiento del ANLA encuentra que si bien los oficios ofrecen información pertinente acerca de la actualización de los procedimientos PBN estos no hacen parte del periodo de evaluación del ICA17 pues son posteriores al 30 de junio de 2023. Por otra parte, el memorando “Procedimientos PBN.pdf” no corresponde a un informe trimestral que relacione el avance de la implementación de los procedimientos PBN (Performance Based Navigation) / RNAV (Random Navigation) y como se dijo anteriormente es un oficio entre dependencias de la AEROCIVIL el cual no apunta al cumplimiento de la presente medida de manejo.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Se requiere que la “Remisión de informes trimestrales ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales relacionado con el avance de la implementación de los procedimientos PBN (Performance Based Navigation) / RNAV (Random Navigation) y sus implicaciones en la reducción de los niveles de ruido” para el periodo de evaluación del ICA 17 sea trimestral de esta manera corresponden 2 informes para este periodo y estos no fueron presentados. *Es necesario hacer notar para el análisis del presente periodo que, al inicio del primer semestre de 2023, se aumentó el número de quejas recibidas provenientes de localidades fuera del área de influencia del proyecto con respecto a periodos similares en la misma época del año. Por esta causa esta Autoridad Ambiental Nacional decidió realizar una visita presencial de atención a quejas al barrio Niza Antigua de la Localidad de Suba el día 30 de marzo de 2023. Posteriormente y como se mencionó en el análisis de la medida 6 la AEROCIVIL mediante el radicado ANLA 2023051002-1-000 del* ***13 de marzo de 2023,*** *informó a la ANLA que los procedimientos aéreos para el Aeropuerto Internacional el Dorado habían sido modificados y actualizados a partir del 29 de diciembre de 2022, en el citado oficio la AEROCIVIL indica lo siguiente: “* *“(…)* *Dicha justificación de actualización de procedimientos aéreos tiene como sustento la unificación y el concepto de procedimientos PBN, que, si bien la tecnología implementada para el desarrollo de los procedimientos se ha ejecutado en un 100%; la reconfiguración del espacio aéreo continuamente presenta actualizaciones en su eficiencia, seguridad operacional y criterios ambientales.”* *(…)”* *Claramente la comunicación de la AEROCIVIL fue comunicada a esta Autoridad Ambiental Nacional posterior la actualización e implementación de los procedimientos aéreos PBN realizada el 29 de diciembre de 2022 y se dio el aviso a esta Autoridad en el mes de marzo de 2023.* *Posteriormente en reuniones con comunidades del norte de Bogotá los días 20 y 21 de abril y 4 de mayo de 2023, la AEROCIVIL expuso lo correspondiente a los nuevos procedimientos aéreos que se encontraban implementando desde el 29 de diciembre de 2022. En la reunión del 4 de mayo de 2023, la AEROCIVIL indicó a los asistentes que dada la demanda de quejas y peticiones por parte de las comunidades que se encuentran bajo las nuevas trayectorias por presuntas afectaciones a la salud por altos niveles de ruido aeronáutico, así como aspectos asociados a la seguridad operacional de las aeronaves, a partir del día 18 de mayo de 2023 modificaría nuevamente los procedimientos aéreos utilizando las trayectorias que históricamente ha implementado y con un gradiente de altitud mayor.* *En consecuencia, a lo anterior la AEROCIVIL actualizó nuevamente los procedimientos aéreos PBN y trayectorias el 18 de mayo de 2023, sin notificar previamente a esta Autoridad Ambiental, sino hasta el día 5 de julio de 2023 a través de la comunicación con radicado ANLA 20236200311042-1-000, de esta manera se generaron 2 cambios sustanciales a las operaciones aéreas por la AEROCIVIL sin*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				notificar previamente a la ANLA y sin efectuar las respectivas socializaciones con las comunidades involucradas. *Por lo anterior el Centro de Monitoreo de los Recursos Naturales de esta Autoridad Nacional con las trayectorias y trazas de radar de operaciones aéreas ejecutadas en el Aeropuerto Internacional El Dorado suministradas por la AEROCIVIL a través de los radicados ANLA 2023043258-1-000 del 3 de marzo de 2023 para la vigencia 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023; 2023056709-1-000 del 21 de marzo de 2023 para lo corrido del año 2023 y 20236200044242 del 27 de abril de 2023 para lo corrido del año 2023, hizo un análisis gráfico de la actualización de los procedimientos aéreos notificados el 13 de marzo de 2023 mediante el radicado 2023051002-1-000* *En el análisis que se presenta en la figura de la página 116 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024, se compararon las trayectorias de las operaciones aéreas (aterrizajes y despegues) del Aeropuerto Internacional El Dorado, de un día al azar antes de la actualización que fue el 1 de noviembre de 2022 (trazas rosadas), con un día al azar ya con los nuevos procedimientos que fue el 1 de enero de 2023 (trazas verdes). A partir de esta comparación se pudo diferenciar un desplazamiento de las trayectorias hacia al sur y hacia el oriente de Bogotá en línea recta para luego hacer el viraje al norte o al sur de la ciudad, este cambio generó que el ruido aeronáutico afectara a población que no había percibido de forma directa el tránsito de las aeronaves.* *La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales es la entidad encargada de realizar el control y seguimiento ambiental al proyecto, de dar cumplimiento a las obligaciones de los actos administrativos y de velar que los impactos del proyecto no se potencialicen dado los conflictos identificados por la operación del proyecto, pero no es competente en la definición de los procedimientos aeronáuticos debido a esto la AEROCIVIL en caso de querer modificar los procedimientos PBN deberá tener en cuenta que la modificación no deberá potencializar los impactos ya identificados en el proyecto y su cobertura espacial, por tanto, se deberá justificar la necesidad de su implementación desde el punto de vista ambiental. De la misma manera la AEROCIVIL deberá aportar información con modelaciones predictivas del escenario con la implementación de los procedimientos que se tiene la intención de implementar, que analicen su efecto en el área de influencia definida en la Resolución 1728 de 2021* *Una vez expuestas las evidencias documentales dadas por la AEROCIVIL y los hechos generados durante el primer semestre de 2023, esta Autoridad Ambiental Nacional determina que AEROCIVIL no cumplió con la obligación de la presente medida de manejo 9 consistente en presentar el reporte trimestral de avance de la implementación de los procedimientos PBN (Performance Based Navigation) / RNAV (Random Navigation) y sus implicaciones en la reducción de los niveles de ruido y teniendo como agravante que se dieron 2 cambios operacionales en menos de 6 meses en el periodo de evaluación del ICA17 sin reportar estos cambios previamente a la ANLA.* *En adición, la AEROCIVIL en el formato ICA 1a (como se puede ver en la tabla de la página 117 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024, identificó un porcentaje de cumplimiento del 100% para la presente medida, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA no está de acuerdo con esta afirmación basado en lo analizado anteriormente, ya que esta Entidad Aeronáutica no aportó ningún reporte dentro del periodo de evaluación*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

				Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***
				ICA18. *Para determinar el cumplimiento de la presente medida de manejo el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 de ANLA verificó el formato ICA 1a que fue entregado junto al ICA18 que cubre del periodo del 01 de julio al 31 de diciembre de 2023. En este formato que se puede encontrar en la ruta documental digital “ICA18\2. Capítulo 5 Formatos ICA\Formato_1a_1b” se observó que la AEROCIVIL no incluyó observaciones al respecto:* *“(…)* *Mediante el radicado ANLA 20236200316402 del 6 de julio de 2023, se presentó la Información sobre la Implementación de Procedimientos PBN en el Aeropuerto Internacional ElDorado de Bogotá. En este documento, se hacía referencia al Oficio No. 6103-2022028885 fechado el 27 de octubre de 2022, a través del cual se solicitaba el estado de avance en la implementación de los procedimientos PBN en el aeropuerto El Dorado de Bogotá.* *En ese sentido, es relevante informar que el aeropuerto contó con procedimientos de aproximación (IAP), salida (SID) y llegada (STAR) en conformidad con las directrices de navegación del concepto PBN. Esta situación aseguraba a los operadores una disponibilidad total del 100% en términos de procedimientos PBN para llevar a cabo operaciones de salida y llegada desde y hacia las cuatro pistas designadas (13L/31R-13R/31L) en el aeropuerto El Dorado de Bogotá.* *(…)”* *Por lo mencionado anteriormente, este es la misma observación utilizada por la AEROCIVIL para argumentar el cumplimiento de esta medida de manejo en el formato 1a del ICA17. El mencionado documento radicado el 06 de julio de 2023 efectivamente informa la actualización del procedimiento aéreo identificado como Enmienda 64 establecida el 29 de diciembre de 2022 y explica las razones de tipo social y técnico que motivaron el cambio, a continuación, se expone lo pertinente del oficio* *“(…)* ***“II ACTUALIZACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS AÉREOS DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO” de la comunicación referenciada en el asunto, se requieren las siguientes claridades e información por parte de la AEROCIVIL:*** *Con respecto a la solicitud indicada sobre la actualización de los procedimientos aéreos, esta respuesta a las observaciones, fueron establecidos e indicados de manera conjunta por la Dirección de Operaciones de Navegación Aérea mediante el radicado No: 2023351060012965 Id: 1053213; del cual se presenta en los siguientes términos:* *Antes de responder los requerimientos de la Autoridad Ambiental está Dirección se permite precisar que debido a las repercusiones de carácter social y ambiental que se generaron después del 29 de diciembre 2022 con la publicación de la actualización 64, el Grupo de Diseño de procedimientos de vuelo atendiendo siempre las solicitudes de la comunidad, decidió diseñar y emitir nuevos procedimientos de salida de aeronaves para el aeropuerto El*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Dorado de la ciudad de Bogotá, publicados en la enmienda 65 con fecha de entrada en vigencia del 18 de mayo de 2023, los cuales se adjuntan para su conocimiento, donde podrán observar cómo estos procedimientos alejan las trayectorias de salida de las aeronaves de las zonas residenciales más pobladas de la ciudad de Bogotá, proyectándolas en espacios aéreos sobre superficies densamente menos pobladas como son los cerros de suba y otros a su alrededor. *Ahora bien, posterior a la aclaración anterior, está Dirección responderá a continuación los requerimientos de la Autoridad Ambiental, partiendo del concepto de nuestra entidad de trabajo colaborativo y coordinación armónica entre las dependencias internas, con el fin de poder resolver o expedir actos administrativos complejos, como el de referencia, así: a. Presentar información detallada y gráfica respecto a las modificaciones realizadas a los procedimientos aéreos, presentando una comparación entre las condiciones anteriores al cambio de procedimientos y las condiciones actuales con los procedimientos actualizados, enfatizando en describir y mostrar en qué consistieron los cambios reportados.* *Literal a: "(...) Presentar información detallada y gráfica respecto a las modificaciones realizadas a los procedimientos aéreos, presentando una comparación entre las condiciones anteriores al cambio de procedimientos y las condiciones actuales con los procedimientos actualizados, enfatizando en describir y mostrar en qué consistieron los cambios reportados (...)"* ***Respuesta al literal (a):*** *Cabe destacar que el concepto general de las salidas normalizadas por instrumentos diseñados y publicados para las pistas 14R/14L del aeropuerto internacional el dorado de Bogotá no ha sido modificado, las aeronaves históricamente han despegado en dirección occidente - oriente hasta una altura mínima y posterior inician el viraje (izquierda o derecha) para continuar su ascenso hasta el nivel crucero planificado.* *A partir del 29 de diciembre de 2022 entraron en vigor los procedimientos de vuelo por instrumentos enmienda 64, los cuales fueron actualizados en la fase inicial de salida del aeropuerto internacional El Dorado de Bogotá, originado por solicitud de diferentes compañías aéreas como: Avianca, Lufthansa y Aerolíneas Argentinas quienes de manera reiterada, requerían la unificación de las salidas PBN manteniendo rumbo de pista hasta alcanzar 500 pies, sustentados en procedimientos internos de cada compañía, donde el viraje de 15 grados afectaba la seguridad operacional en algunos tipos de aeronaves por un eventual caso de falla de motor, el cual podría traer consecuencias catastróficas* *En ese sentido la Aerocivil sustentada en el documento "PANS ATM 4444 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), el cual fue actualizado según enmienda 11 de 2022 con base en la Circular 350 de la OACI (Directrices para la aplicación de salidas de divergencia reducida), donde permite salidas de pistas paralelas independientes hasta dos (2) millas después del extremo de salida de pista sin la aplicación de separación de 30 grados", así como, lo establecido en el documento 8168 "OPERACIÓN DE AERONAVES" – Volumen II "construcción de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos" – capítulo 2 "PROCEDIMIENTOS GENERALES PARA*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				PROCEDIMIENTOS DE SALIDA” – numeral 2.2.4, donde expresa: “La aeronave mantendrá la dirección de la pista hasta alcanzar una altura mínima de 120 m (394 ft) (Cat H, 90 m (295 ft)) por encima de la pista/FATO antes de comenzar el viraje”; Decide actualizar los procedimientos únicamente en la fase de salida inicial sin la aplicación de la divergencia de 15 grados al costado izquierdo para la pista norte, o 15 grados para las salidas por la pista sur; de esta manera se mitigo la ventana de riesgo operacional que se encontraba latente desde el año 2017. *De igual manera se aclara que con la actualización de los procedimientos RNAV 1 en la fase inicial de salida del aeropuerto El Dorado, se unificaron a una sola trayectoria las salidas convencionales, “las cuales se encuentran diseñadas y publicadas desde hace más de una década” con las salidas PBN, lo que beneficia al medio ambiente, al confinar en una sola las diferentes trayectorias de vuelo.* *(…)* ***Nota 1:** A partir del 29 de diciembre de 2022, se cambia la nomenclatura de pistas del aeropuerto internacional el dorado, debido a la actualización por declinación magnética.* ***Nota 2:** Se aclara que con la actualización de los procedimientos PBN despegando del aeropuerto internacional El Dorado, se modificaron levemente las trayectorias en el área de influencia (únicamente 16° grados de desviación), por fuera del área de influencia, las trayectorias han sido desplazadas y seguirán sufriendo modificaciones por tratarse de operaciones aéreas dinámicas, las cuales se desplazan conforme a variables como: seguridad operacional, meteorología cambiante y avances en la ciencia aeronáutica entre otros.* ***Literal b:** “(...)Informar el porcentaje y avance de implementación de los procedimientos actualizados. Si es necesario informar la proyección de implementación de estos. (...)”* ***Respuesta al literal b:*** *Cabe resaltar, que los procedimientos objeto de cambio fueron realizados con mínimas actualizaciones con los fines de mitigar tanto el impacto ambiental a la población, como, el de reducir el riesgo de seguridad operacional de las aeronaves que sobrevuelan la ciudad de Bogotá, de esta manera el avance de los procedimientos actualizados llegó al 100%, de tal manera que desde el pasado 18 de mayo de 2023, se iniciaron las actividades aéreas como se muestra a continuación.* *(Ver tabla de la página 119 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *(…)”* *De esta manera la AEROCIVIL informa la implementación de la Enmienda 65 entrada en vigencia a partir del día 18 de mayo de 2023 que modificaría nuevamente*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				los procedimientos aéreos utilizando las trayectorias que históricamente ha implementado y con un gradiente de altitud mayor. *En síntesis, la AEROCIVIL actualizó nuevamente los procedimientos aéreos PBN y trayectorias el 18 de mayo de 2023, sin notificar previamente a esta Autoridad Ambiental, sino hasta el día 5 de julio de 2023 a través de la comunicación con radicado 20236200311042-1-000. El grupo de seguimiento del ANLA encuentra que si bien se informó a esta misma Autoridad Ambiental Nacional acerca de la actualización de los procedimientos PBN esta información no se dio previa a la implementación; de igual manera el oficio expedido no corresponden a un informe trimestral que relacione el avance de la implementación de los procedimientos PBN (Performance Based Navigation) / RNAV (Random Navigation), el oficio radicado es una respuesta a ANLA ante una serie de inquietudes que se plantearon al titular de la licencia ambiental.* *Con relación al porcentaje de cumplimiento la AEROCIVIL señala un 100% de cumplimiento para la presente medida (como se muestra en la tabla de la página 120 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024), el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA no está de acuerdo con esta afirmación basado en lo analizado anteriormente, ya que esta Entidad Aeronáutica no aportó ningún informe trimestral solicitado dentro del periodo de evaluación del ICA18* *De acuerdo con las consideraciones realizadas anteriormente para la medida de manejo No 9 de la presente ficha de manejo en los periodos de evaluación de los ICA15, 17 y 18, se tiene que la AEROCIVIL realizó dentro de este periodo, cambios en los procedimiento aéreos sin socializar a las comunidades, sin evaluar la variación a los impactos que podría conllevar estas actualizaciones y sin informar a esta Autoridad Ambiental Nacional y de igual manera no entregó dentro de estos periodos lo informes trimestrales de avance de la implementación de los procedimientos PBN (Performance Based Navigation) / RNAV (Random Navigation) y sus implicaciones en la reducción de los niveles de ruido. Por lo anterior se considera que no se cumplió con la medida 9 de la presente ficha de manejo ambiental, para los periodos de evaluación de los ICA 17 y 18; de esta manera se requiere a la AEROCIVIL a entregar los respectivos informes trianuales.*
10		*X*		*Con relación al cumplimiento de esta medida de manejo la cual consiste en la Aplicación del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado, generando registro de las sanciones impuestas en el marco de aplicación de dicho protocolo. A continuación, se presenta las evidencias documentales a partir de lo mencionado en los formatos 1a de los ICA´s anteriormente mencionados:* ***ICA 15:*** *Dentro formato 1a del ICA 15 con periodo de evaluación 01 de enero de 2022 al 30 de junio de 2022 o de algún documento perteneciente al expediente LAM0209 la AEROCIVIL no describe alguna gestión relativa a esta medida de manejo. Sin embargo, dentro del mismo formato se encontró que en el campo de observaciones para la medida de manejo 12 se menciona lo siguiente que es concerniente a la presente medida:* *“(…)* *La dependencia encarga de realizar seguimiento a las sanciones por incumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia es la Secretaría*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				de Autoridad Aeronáutica, quien para el primer periodo de 2022 realiza el reporte semestral correspondiente concluyendo que "...en lo corrido de 2022 NO se ha impuesto sanción alguna por incumplimiento de estándares sobre ruido aeronáutico". Ver Anexo 4. Gestión Ambiental/4.4. Control de calidad del aire y ruido/4.4.6. Reporte Secretaría de Autoridad Aeronáutica. *(…)”* *Ante lo anterior es evidente que existen inconsistencias en la presentación de las observaciones en el formato ICA 1a y de igual manera se presentaron observaciones sin indicar la ubicación de las evidencias o los anexos que relacionan las evidencias de cumplimiento de los requerimientos y las medidas de manejo; esto dificulta la labor de esta Autoridad Ambiental en las labores de Seguimiento para el expediente LAM0209.* *Siguiendo con el análisis de cumplimiento de esta medida de manejo se encuentra que lo mencionado por la AEROCIVIL en el formato ICA 1a confirma que no se impusieron sanciones por incumplimientos de los reglamentos aeronáuticos de Colombia, sin embargo en el citado anexo existe el oficio interno con fecha 31 de octubre de 2022 de la AEROCIVIL remitido por el Coordinador Grupo de Investigaciones y Sanciones a las Infracciones y es dirigido al Coordinador Grupo de Gestión Ambiental y Control Fauna, el archivo tiene como nombre “00718239.pdf allí se resalta que existen dos (2) investigaciones en proceso por eventos que sobrepasaron los niveles de ruido por operaciones aéreas.* *Por otra parte, el grupo de Seguimiento Ambiental ANLA consultó desde el tablero de Alertas del Centro de Monitoreo de los Recursos Ambientales de ANLA el número de eventos aeronáuticos que sobrepasaron el límite de referencia de Lmax de 94dBA para la información disponible del I semestre de 2022; hay que resaltar que la información que alimenta este tablero es la información de operaciones aéreas allegada por la AEROCIVIL; de los datos analizados se encontró que el periodo con información de 01/06/2022 al 30/06/2022, en este periodo se encontró que ocurrieron 202 sobrepasos de los cuales 3 se registraron durante las maniobras de aterrizaje en la estación de monitoreo F001, como se puede ver en la figura de la página 121 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024* *De esta manera es necesario que la AEROCIVIL cumpla con la entrega del registro de sanciones en esta medida de manejo para aclarar estos sobrepasos y determinar sí se aplican las correspondientes sanciones por los incumplimientos.* *Considerando lo expuesto, el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 de ANLA determina que ante las evidencias presentadas se concluye que la AEROCIVIL no da cumplimiento a la medida de manejo 10 de la presente ficha para el periodo de evaluación del ICA15.* ***ICA 16:*** *Para el ICA 16 del periodo 01 julio al 31 de diciembre de 2022 el componente ruido fue evaluado en el Concepto Técnico específico para verificación de PQRS del expediente LAM0209 en el periodo de 1 de julio de 2022 al 18 de mayo de 2023 acogido a través del Auto de seguimiento y control ambiental número 9680 del 22 de noviembre de 2023* ***ICA 17:***

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Para el periodo de evaluación del ICA 17 comprendido entre el 01 de enero al 30 de junio de 2022, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó el expediente LAM0209 y el Formato ICA 1a incluido por la AEROCIVIL dentro del capítulo 5 del ICA17 para evaluar el cumplimiento de la presente medida de manejo 10 de la ficha PMA-01 Manejo de Control del Ruido. En la respectiva consulta, no se halló evidencia de registro de sanciones impuestas en el marco de la aplicación del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea *En consulta de los anexos incluidos dentro del ICA17 correspondiente al I semestre de 2023 se halló el anexo 22 ubicado en la siguiente ruta documental: “ICA17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 22. Reducción sobre eventos superiores máximo estándar permisible de nivel de ruido” el archivo llamado “Resumen ICA 2023 -I.xls” en donde se presentan los eventos aéreos con niveles superiores a 94dB Lmax, allí se muestra la figura de la página 122 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024 la cual representa la cantidad de sobrepasos vs la operación aérea, de allí se extrae que para el primer semestre de 2023 ocurrieron 286 sobrepasos* *De igual manera, el grupo de Seguimiento Ambiental ANLA consultó desde el tablero de Alertas del Centro de Monitoreo de los Recursos Ambientales de ANLA el número de eventos aeronáuticos que sobrepasaron el límite de referencia de Lmax de 94dBA para la información disponible del I semestre de 2023; en este periodo se encontró que ocurrieron 508 sobrepasos de los cuales 7 fueron durante maniobras de aterrizaje y fueron registradas en las estaciones de monitoreo F001, F002, F003 y F010.* *(Ver figura de la página 122 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024)* *Las figuras anteriores permiten notar claramente que ocurrieron sobrepasos al nivel de referencia de 94dBA LEQmax dentro del periodo de evaluación del ICA17, sin embargo, los datos tomados del anexo 22 y del tablero de alertas no coinciden entre sí, no obstante, lo que es común entre las 2 informaciones es que hubo sobrepasos. Esto demuestra la necesidad de la generación del informe de sobrepasos del nivel LEQmax 94dBA para esclarecer estas diferencias de información y de la misma manera registrar las sanciones impuestas en el marco de aplicación del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado.* *En conclusión, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA no encontró dentro del expediente LAM0209 evidencias de las sanciones impuestas en el marco del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea del Aeropuerto Internacional El Dorado por los sobrepasos al nivel permisible de 94dBA LEQmax para las operaciones aéreas, dentro del periodo de evaluación del ICA17. De esta manera considera el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento de esta medida de manejo para el periodo de seguimiento del ICA17.* ***ICA 18*** *En revisión del expediente LAM0209 y del formato ICA 1a incluido dentro del ICA18 con periodo de evaluación 01 de julio al 31 de diciembre de 2023 y con respecto al cumplimiento de la presente medida de manejo no se encontró que la AEROCIVIL haya incluido observaciones que indiquen gestión acerca de la presente medida de*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				manejo en el formato ICA 1a para el ICA17 y tampoco informes de sanciones dentro del expediente LAM0209. *Al revisar los anexos incluidos dentro del ICA18 se encontró el anexo 28 ubicado en la siguiente ruta documental: “ICA18\3. Anexos Capitulo 7\Anexo 28. Reducción sobre eventos superiores máximo estándar permisible de nivel de ruido” el archivo llamado “Resumen ICA 2023 -II 1599.xls” en donde se analizan los eventos aéreos con niveles superiores a 94dB Lmax, mediante la figura de la página 124 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024, allí se representa la cantidad de sobrepasos vs la operación aérea, de allí se extrae que para el segundo semestre de 2023 ocurrieron 338 sobrepasos* *Por otra parte, ANLA consultó desde el tablero de Alertas del Centro de Monitoreo de los Recursos Ambientales de ANLA el número de eventos aeronáuticos que sobrepasaron el límite de referencia de LEQmax de 94dBA para la información disponible del I semestre de 2023; en este periodo se encontró que ocurrieron 2365 sobrepasos de los cuales 35 fueron durante maniobras de aterrizaje y fueron registradas en las estaciones de monitoreo F001, F002, F003 y F010 como se puede ver en la figura de la página 124 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024* *Las figuras anteriores permiten notar claramente que ocurrieron sobrepasos al nivel de referencia de 94dBA LEQmax dentro del periodo de evaluación del ICA18, sin embargo, los datos tomados del anexo 28 y del tablero de alertas no coinciden entre sí, lo que es común entre las 2 informaciones es que hubo sobrepasos. Esto demuestra la necesidad que la AEROCIVIL genere el registro de las sanciones impuestas en el marco de aplicación del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado.* *Por lo consiguiente esta Autoridad Ambiental considera que una vez presentados los análisis de la información relacionada con la medida de manejo 10, la AEROCIVIL no cumple con lo requerido para esta medida para el presente periodo de evaluación del ICA 18 ya que se confirma desde dos fuentes de información diferentes la existencia de eventos aeronáuticos que sobrepasaron el nivel de referencia de 94dBA desde el indicador LEQmax y por lo tanto la AEROCIVIL no reporta evidencias de si se realizan acciones relacionadas a sanciones por parte de esa autoridad aeronáutica.* *En conclusión, al analizar el cumplimiento de la presente medida de manejo 10 consistente en Aplicación del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado, generando registro de las sanciones impuestas en el marco de aplicación de dicho protocolo, se halló que la AEROCIVIL no ha presentado a ANLA un registro de las sanciones impuestas por el incumplimiento del protocolo, más aún cuando existen evidencias de incumplimientos por sobrepasos al nivel de referencia de 94dBA LEQmax en los 3 periodos de evaluación de los ICA 15, 17 y 18. Por lo tanto, se requiere a la AEROCIVIL a que entregue los soportes respectivos.* *Por otra parte, no se evidencia para la presente medida de manejo 10, que la AEROCIVIL haya incluido el respectivo indicador para: Aplicación del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado, generando registro de las sanciones impuestas en el marco de aplicación de dicho protocolo, lo anterior conforme con lo*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				indicado dentro del subnumeral 1.4. artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021. En tal sentido se efectuará el respectivo requerimiento.
11		*X*		*Desde la revisión de los formatos ICA1a contenidos en los ICA 15, 16, 17 y 18 se encontró las siguientes descripciones relacionadas a la ejecución de las acciones de las medidas de seguimiento y monitoreo por parte del titular de la Licencia Ambiental. Para la presente medida de manejo Remitir informes trimestrales de los resultados de la implementación del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea acogido mediante Resolución 1599 de 2020 de la Aeronáutica Civil. La revisión bianual de que trata el Artículo Tercero de la precitada Resolución, en ningún caso podrá culminar en niveles máximos permisibles por operación superiores a los ya establecidos, y en todo caso los cambios y ajustes propuestos deberán contemplar los criterios de reducción de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI se encontró en cada uno de los ICA lo siguiente:* ***ICA15:*** *Para realizar el respectivo análisis de esta medida de manejo se debe establecer que esta medida fue incluida a través del numeral 1 del artículo 7 de la resolución 1728 del 04 de octubre de 2021, ante la cual se interpusieron 2 recursos de reposición que fueron resueltos a través de la Resolución 301 del 01 de febrero de 2022 y de esta manera la aplicabilidad de esta medida de manejo y la entrega de los respectivos avances trimestrales se hizo efectiva una vez la Resolución 301 de 2022 quedó en firme, por lo tanto, para el periodo de evaluación del ICA 15 correspondería la entrega de 1 solo informe para el segundo trimestre del 2022. En revisión del expediente LAM0209 se encontró que en el formato 1a del ICA 15 con periodo de evaluación 01 de enero de 2022 al 30 de junio de 2022 la AEROCIVIL describe su gestión de la siguiente manera:* *“(…)* *Las Aerolíneas Aerosucre y LAS han realizado gestiones para la reconversión de flota aérea, Aerocivil está revisando los informes enviados para radicarlos posteriormente en el II semestre del 2022.* *(…)”* *Al respecto el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que este argumento no demuestra la entrega del informe trimestral de los resultados de la implementación que corresponde para el primer semestre de 2022. Lo que menciona la AEROCIVIL en el formato ICA 1a del ICA 15 habla de gestiones individuales de dos operadoras aéreas, pero no permite apreciar todo el contexto de lo que acoge la implementación del Protocolo de Medición y Evaluación al que hace referencia la presente medida.* *De esta manera ANLA determina que la AEROCIVIL no demostró la entrega de los respectivos informes trimestrales de la implementación del Protocolo de Medición y evaluación para el cumplimiento a los niveles de ruido por lo tanto no considera que se ha cumplido la presente medida de manejo para el primer semestre de 2022 correspondiente al periodo de evaluación del ICA 15.* ***ICA16:*** *Para el ICA 16 del periodo 01 julio al 31 de diciembre de 2022 el componente de ruido fue evaluado en el Concepto Técnico específico para verificación de PQRS del*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

				Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***
				expediente LAM0209 en el periodo de 1 de julio de 2022 al 18 de mayo de 2023 acogido a través del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023. ***ICA17:*** *Para el periodo de evaluación del ICA 17 comprendido entre el 01 de julio al 31 de diciembre, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA del expediente LAM0209 parte del Formato ICA 1a incluido por la AEROCIVIL dentro del capítulo 5 del ICA17 para evaluar el cumplimiento de la presente medida de manejo 11 de la ficha PMA-01 Manejo de Control del Ruido, el formato menciona al respecto menciona lo siguiente* *“(…)* *De conformidad con el Artículo Cuarto, Quinto y Sexto de la Resolución 1599 del 2020 -UAEC, donde se indica la adopción de un plan de reducción de niveles de ruido para los operadores que no proyectarán el cumplimiento de la disposición de niveles de ruido inferiores a los máximos permisibles por eventos; el operador aéreo: Líneas Aéreas Suramericanas (LAS Cargo), manifestó su voluntad de acogerse a un plan de reconversión de flota aérea con disposición a presentar informes de cumplimiento semestralmente. Para lo cual, esta entidad expidió la Resolución número 3103 del 30 de diciembre de 2021 – “Por la cual se aprueba un plan de reducción de niveles de ruido para el explotador aéreo Líneas Aéreas Suramericanas S.A.S.”* *Así, el Artículo Tercero de la precitada resolución de Aerocivil, endilgó la presentación de informes de seguimiento con las siguientes características:* *“(…)* *ARTÍCULO TERCERO: Informes de seguimiento. Líneas Aéreas Suramericanas S.A.S, presentará semestralmente ante La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – Aerocivil, los informes de seguimiento de los indicadores planteados en el PLAN DE ACCIÓN DE REDUCCIÓN DE NIVELES DE RUIDO, en concordancia con lo establecido en el ACTA No. 02 DE REVISIÓN PLANES DE REDUCCIÓN DE NIVELES DE RUIDO – LÍNEAS AÉREAS SURAMERICANAS S.A.S.* *ARTÍCULO CUARTO: Aplicación del Plan de Acción de Reducción de Niveles de Ruido. AEROSUCRE S.A., iniciará la implementación del Plan de Acción de Reducción de Niveles de Ruido a partir del momento en que quede firme el presente acto administrativo.* *(…)”* *En este contexto, esta entidad requirió formalmente al operador aéreo LAS S.A.S., para la presentación de los informes de seguimiento y de cumplimiento a los indicadores y/o metas establecidas en la Resolución 3103 del 30 de diciembre del 2021. En lo cual, este operador aéreo presentó sus avances y cumplimientos para la vigencia 2021, no obstante, la empresa prestadores del servicio de transporte aéreo de carga, ha manifestado y presentado una importante reducción operacional aérea, de crecimiento y movilización de su flota aérea para los diferentes destinos y conexiones aérea, presentando lo considerado como: minimización de operaciones aéreas por parte del explotador aéreo.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones

FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido

En este contexto, es pertinente indicar que entre tanto el operador aéreo LAS S.A.S., obtenga un desarrollo de crecimiento económico y posibilidad de normalizar sus operaciones aéreas, el Plan de Reducción de Niveles de Ruido se evaluará de conformidad con la cantidad de operaciones aéreas que pueda presentar como incentivo a la reactivación de aerolíneas en el mercado de la aviación civil. Esto es considerado viable, toda vez que, de conformidad con las operaciones aéreas registradas por el centro de monitoreo ambiental, no se han desarrollado niveles de ruido, ni operaciones por parte de esta aerolínea. Motivo por el cual, no se presenta actualmente el informe de cumplimiento y seguimiento a los indicadores para la vigencia 2022 de la Resolución 3103 del 30 de diciembre y Resolución 1599 de 2020.

(…)”

El grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA determina que la anterior observación es la misma que fue analizada en el cumplimiento de la medida de manejo 10, de igual manera se analizaron las evidencias de gestión, en donde se observó que solamente se cita el plan de mitigación del ruido presentado por Aerosucre y no se presentan los 2 informes trimestrales correspondientes al periodo de evaluación del ICA 17 lo cual es la obligación central de la presente medida de manejo.

De esta manera y por lo demostrado por la AEROCIVIL esta Autoridad Ambiental no considera que la presente medida de manejo 11 haya sido cumplida por AEROCIVIL dentro del primer semestre de 2023 periodo evaluable a través del ICA 17.

ICA18:

Para determinar el cumplimiento de la medida de manejo 11 de la ficha de manejo PMA-01 Manejo y Control del Ruido, el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 de ANLA verificó el formato ICA 1a que fue entregado junto al ICA 18 que cubre del periodo del 01 de julio al 31 de diciembre de 2023. En este formato que se puede encontrar en la ruta documental digital “ICA18\2. Capitulo 5 Formatos ICA\Formato_1a_1b” se observó que la AEROCIVIL incluyó las siguientes observaciones al respecto:

“(…)

De conformidad con el Artículo Cuarto, Quinto y Sexto de la Resolución 1599 del 2020 -UAEC, donde se indica la adopción de un plan de reducción de niveles de ruido para los operadores que no proyectarán el cumplimiento de la disposición de niveles de ruido inferiores a los máximos permisibles por eventos; el operador aéreo: Líneas Aéreas Suramericanas (LAS Cargo), manifestó su voluntad de acogerse a un plan de reconversión de flota aérea con disposición a presentar informes de cumplimiento semestralmente. Para lo cual, esta entidad expidió la Resolución número 3103 del 30 de diciembre de 2021 – “Por la cual se aprueba un plan de reducción de niveles de ruido para el explotador aéreo Líneas Aéreas Suramericanas S.A.S.”

Así, el Artículo Tercero de la precitada resolución de Aerocivil, endilgó la presentación de informes de seguimiento con las siguientes características:

“(…)

ARTÍCULO TERCERO: Informes de seguimiento. Líneas Aéreas Suramericanas S.A.S, presentará semestralmente ante La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – Aerocivil, los informes de

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				seguimiento de los indicadores planteados en el PLAN DE ACCIÓN DE REDUCCIÓN DE NIVELES DE RUIDO, en concordancia con lo establecido en el ACTA No. 02 DE REVISIÓN PLANES DE REDUCCIÓN DE NIVELES DE RUIDO – LÍNEAS AÉREAS SURAMERICANAS S.A.S. *ARTÍCULO CUARTO: Aplicación del Plan de Acción de Reducción de Niveles de Ruido. AEROSUCRE S.A., iniciará la implementación del Plan de Acción de Reducción de Niveles de Ruido a partir del momento en que quede firme el presente acto administrativo.* *(…)”* *En este contexto, esta entidad requirió formalmente al operador aéreo LAS S.A.S., para la presentación de los informes de seguimiento y de cumplimiento a los indicadores y/o metas establecidas en la Resolución 3103 del 30 de diciembre del 2021. En lo cual, este operador aéreo presentó sus avances y cumplimientos para la vigencia 2021, no obstante, la empresa prestadores del servicio de transporte aéreo de carga, ha manifestado y presentado una importante reducción operacional aérea, de crecimiento y movilización de su flota aérea para los diferentes destinos y conexiones aérea, presentando lo considerado como: minimización de operaciones aéreas por parte del explotador aéreo.* *En este contexto, es pertinente indicar que entre tanto el operador aéreo LAS S.A.S., obtenga un desarrollo de crecimiento económico y posibilidad de normalizar sus operaciones aéreas, el Plan de Reducción de Niveles de Ruido se evaluará de conformidad con la cantidad de operaciones aéreas que pueda presentar como incentivo a la reactivación de aerolíneas en el mercado de la aviación civil. Esto es considerado viable, toda vez que, de conformidad con las operaciones aéreas registradas por el centro de monitoreo ambiental, no se han desarrollado niveles de ruido, ni operaciones por parte de esta aerolínea. Motivo por el cual, no se presenta actualmente el informe de cumplimiento y seguimiento a los indicadores para la vigencia 2022 de la Resolución 3103 del 30 de diciembre y Resolución 1599 de 2020.* *(…)”* *El grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 de ANLA observa que lo argumentado por la AEROCIVIL es lo mismo que incluyó en el formato 1a del ICA17 para la misma medida de manejo, esto demuestra que no ocurrieron avances en las gestiones de cumplimiento de la presente medida con respecto al primer semestre de 2023, en consecuencia, dado que el análisis de esta medida para el ICA 17 dio como resultado el no cumplimiento con lo requerido dentro del PMA, para el periodo de evaluación del 01 de julio al 31 de diciembre de 2023 se concluye que la AEROCIVIL tampoco da cumplimiento a lo exigido para la medida de manejo 11 ya que está citando la misma gestión realizada en el semestre anterior.* *Por lo cual no se ha dado cumplimiento de la medida de manejo 11 de la ficha de manejo PMA-01 Manejo y Control del Ruido consistente en “Remitir informes trimestrales de los resultados de la implementación del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea acogido mediante Resolución 1599 de 2020 de la Aeronáutica Civil. La revisión bianual de que trata el artículo tercero de la precitada Resolución, en ningún caso podrá culminar en niveles máximos permisibles por operación superiores a los ya establecidos, y en todo caso los cambios y ajustes propuestos deberán contemplar*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				los criterios de reducción de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI” para los periodos de evaluación de los ICA’s 15, 17 y 18 y por lo tanto, requiere a la AEROCIVIL a presentar los respectivos informes trimestrales *De otra parte, no se evidencia para la presente medida de manejo 11, que la AEROCIVIL haya efectuado la inclusión del indicador respectivo: informes trimestrales de los resultados de la implementación del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea acogido mediante Resolución 1599 de 2020 de la Aeronáutica Civil. La revisión bianual de que trata el artículo tercero de la precitada Resolución, en ningún caso podrá culminar en niveles máximos permisibles por operación superiores a los ya establecidos, y en todo caso los cambios y ajustes propuestos deberán contemplar los criterios de reducción de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI, lo anterior conforme con lo indicado dentro del subnumeral 1.4. artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021. En tal sentido se efectuará el respectivo requerimiento*
12		*X*		*Con relación al cumplimiento de esta medida de manejo en la cual se requiere que presente: Acciones tomadas frente a los incumplimientos a los niveles de ruido: Se presentará un informe semestral que relacione las acciones dirigidas frente a los incumplimientos en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia. La AEROCIVIL aportó dentro de los formatos ICA 1a de cada uno de los ICA mencionados lo que se presenta a continuación:* ***ICA15:*** *En revisión del expediente LAM0209 relacionada con el cumplimiento de la presente medida de manejo 12, se consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 15 el cual se puede consultar en la ruta documental digital “ICA15\CAP 5 FORMATOS ICA\ICA 1”, en este formato la AEROCIVIL no consignó alguna observación de cumplimiento de esta medida de manejo, sin embargo, al examinar lo expuesto para la medida de manejo 13 se puede ver que lo descrito allí está en línea con la presente medida de manejo, allí se describe lo siguiente:* *“(…)* *La dependencia encarga de realizar seguimiento a las sanciones por incumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia es la Secretaría de Autoridad Aeronáutica, quien para el primer periodo de 2022 realiza el reporte semestral correspondiente concluyendo que "...en lo corrido de 2022 NO se ha impuesto sanción alguna por incumplimiento de estándares sobre ruido aeronáutico". Ver Anexo 4. Gestión Ambiental/4.4. Control de calidad del aire y ruido/4.4.6. Reporte Secretaría de Autoridad Aeronáutica.* *(…)”* *Al consultar el citado anexo se encuentra un oficio interno con fecha 31 de octubre de 2022 de la AEROCIVIL remitido por el Coordinador Grupo de Investigaciones y Sanciones a las Infracciones y es dirigido al Coordinador Grupo de Gestión Ambiental y Control Fauna, el archivo tiene como nombre “00718239.pdf”; el oficio indica que debido a una reconfiguración organizacional al interior de la AEROCIVIL, a la fecha los dos antiguos grupos que sustanciaban investigaciones sancionatorias, al interior de la Entidad, ya no existen y ahora solo la Secretaría de Autoridad Aeronáutica ostenta exclusivamente la facultad sancionatoria, en consecuencia*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				investigaciones como aquellas sobre estándares de ruido, sufren transformaciones en su gestión, finalmente, se menciona en el comunicado que: *“(…)* *“En lo corrido de 2022, el GIS ha recibido dos (2) solicitudes de investigación por presunto incumplimiento de estándares sobre ruido aeronáutico”* *(…)”* *Estas se relacionan en tabla de las páginas 129 y 130 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024* *El oficio continúa expresando:* *(…)”* *Las dos solicitudes se encuentran en análisis previo a su designación a un abogado del GIS para que inicie la etapa de averiguaciones preliminares, tal como lo exige el RAC 13 Régimen sancionatorio. La Secretaría de Autoridad Aeronáutica cuenta con tres (3) años para investigar los hechos informados y, si es procedente, imponer las sanciones previstas. El quejoso o la dependencia informante, por regla general, NO es sujeto procesal de la eventual investigación sancionatoria, es decir, no forma parte del proceso.* *(…)* *Finalmente, en lo corrido de 2022 NO se ha impuesto sanción alguna por incumplimiento de estándares sobre ruido aeronáutico.* *(…)”* *Ante las evidencias presentadas el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA encuentra que existen 2 investigaciones por incumplimientos a los estándares de ruido aeronáutico.* *Como lo establece el Protocolo de Medición y Evaluación de Cumplimiento de los Niveles de Ruido una vez se identifican sobrepasos del nivel de 94dBA Lmax se debe generar un reporte de la superación y una posterior sanción según el RAC13, esto se presenta en la figura de la página 130 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024* *El reporte según el protocolo deberá ser un “Dictamen Técnico” que deberá contener por lo menos la siguiente información:* ➢ *Relación de los hechos que dan lugar a la superación del nivel máximo permisible de ruido máximo, como se presenta en la figura de la página 131 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024.* ➢ *Descripción de la medición, mediante las especificaciones técnicas y componentes del SVCA, de los cuales se encuentran en la sección 5* ➢ *Breve descripción conceptual y/o teórico pertinente que le resulte proporcional para la evaluación del nivel máximo permisible de ruido máximo, Igualmente, se tendrá en cuenta, los factores de incertidumbre relacionados a las condiciones variables que se presenta para cada evento determinado en la sección 6.5* ➢ *Cuando se presenten hechos en donde un infractor hubiese generado dos o más conductas generadoras de la superación al nivel máximo permisible de*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

				Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***
				ruido en el mismo rango temporal (día, semana, mes), estas se agruparán y serán evaluadas en un solo dictamen técnico ➢ *Las demás que se consideren adicionales para la fundamentación del dictamen* ➢ *Conclusiones y recomendaciones.* *Para el periodo de evaluación del ICA 15 en la carpeta "ICA15\CAP 7 ANEXOS\Anexo 4. Gestión Ambiental\4.7. Reconversión de flota" la AEROCIVIL incluyó dos (2) oficios con el asunto "Notificación de aplicación de Resolución 1599 de 26 de agosto de 2020 y Resolución 3104 del 30 de diciembre de 2021" para las compañías AEROSUCRE S.A. y Líneas Aéreas Suramericanas LAS en las cuales anexa los Dictámenes Técnicos del primer semestre de 2022 para que las compañías presenten los informes de seguimiento de los indicadores contemplados en los respectivos Planes de Reducción de Niveles de Ruido; en la tabla de las páginas 131 y 132 del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024, se presentan los dictámenes enviados con el número de eventos relacionados* *En vista de las consideraciones anteriores, se puede ver las gestiones realizadas por la AEROCIVIL por la presentación de los dictámenes técnicos y por las investigaciones adelantadas a operadores aéreos por sobrepasar el límite de Lmax 94dBA, sin embargo para la presente medida de manejo ANLA no ha recibido el reporte semestral requerido, de esta manera esta Autoridad Nacional considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a la presente obligación para el periodo de evaluación del ICA 15 que comprende del 15 enero 01 al 30 de junio de 2022.* ***ICA16:*** *Para el ICA 16 del periodo 01 julio al 31 de diciembre de 2022 el componente de ruido fue evaluado en el Concepto Técnico específico para verificación de PQRS del expediente LAM0209 en el periodo de 1 de julio de 2022 al 18 de mayo de 2023 acogido a través del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.* ***ICA17:*** *Teniendo en cuenta el cumplimiento de la medida de manejo 12 de la ficha PMA-01 Manejo y Control del Ruido, en el formato ICA 1a el cual está incluido dentro del ICA 17 en la ruta documental digital "ICA15\CAP 5 FORMATOS ICA\ICA 1" la AEROCIVIL no incluyó esta medida manejo. Sin embargo, para la medida de manejo 13 expresó lo siguiente:* *"(…)* *La entidad responsable de llevar a cabo el seguimiento de las sanciones relacionadas con el incumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia fue la Secretaría de Autoridad Aeronáutica. Durante el primer período de 2023, no se registraron imposiciones de sanciones por incumplimiento de los estándares relativos al ruido aeronáutico.* *(…)"* *De esta manera entonces la AEROCIVIL informa que para el periodo del 01 de enero al 30 de junio de 2023 no se registraron sanciones por incumplimiento a los estándares relativos al ruido Aeronáutico. En búsqueda de documentos que evidencien lo mencionado en el formato ICA 1a esta Autoridad Ambiental exploró todos los anexos incluidos con el ICA 17 que dieran soporte de cumplimiento para*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				esta medida de manejo, pero no halló documentos al respecto; ante esta situación se reitera que existen inconsistencias en la presentación de las observaciones en el formato ICA 1a y de igual manera que se presentan observaciones sin indicar la ubicación de las evidencias o sus anexos de soporte a los requerimientos y las medidas de manejo; esto dificulta la labor de esta Autoridad Ambiental en las labores de Seguimiento para el expediente LAM0209. *Por otra parte, es necesario destacar que para el periodo de evaluación del ICA 17 ocurrieron eventos que registraron niveles de ruido aeronáutico por encima de los 94dBA como se pudo mostrar en las consideraciones de la medida de manejo 10 en la figura Eventos Aéreos con nivel superior a 94dB LEQmax I Semestre 2023 aportada y en la figura 26 número de eventos que superan LEQmax de 94 dBA del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024, sin embargo, la AEROCIVIL no aportó las evidencias de los dictámenes técnicos y la apertura de investigaciones como sí lo hizo para el periodo de evaluación del ICA 15; estas situaciones requieren que sean reportadas mediante un informe semestral para dar cumplimiento a la presente medida de manejo, la AEROCIVIL no ha entregado a esta Autoridad Ambiental este informe. De esta manera y a partir de lo anteriormente expuesto, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a las obligaciones expresadas en la medida de manejo 12 de la ficha de manejo PMA-01 Manejo y Control del Ruido para el periodo de evaluación del ICA17.* ***ICA18:*** *Para determinar el cumplimiento de la medida de manejo 12 de la ficha de manejo PMA-01 Manejo y Control del Ruido, el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 de ANLA verificó el formato ICA 1a que fue entregado junto al ICA18 que cubre del periodo del 01 de julio al 31 de diciembre de 2023. En este formato que se puede encontrar en la ruta documental digital “ICA18\2. Capítulo 5 Formatos ICA\Formato_1a_1b” se observó que la AEROCIVIL no incluyó las gestiones realizadas al respecto, sin embargo, para la medida de manejo 13 se incluyó las siguientes observaciones que también están relacionadas con la presente medida de manejo.* *“(…)* *La entidad responsable de llevar a cabo el seguimiento de las sanciones relacionadas con el incumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia fue la Secretaría de Autoridad Aeronáutica. Durante el segundo período de 2023, no se registraron imposiciones de sanciones por incumplimiento de los estándares relativos al ruido aeronáutico.* *(…)”* *Esta Autoridad Ambiental determina que la AEROCIVIL no ha informado las acciones tomadas frente a los incumplimientos a los niveles de ruido en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, aun cuando esta misma entidad ha determinado que ocurrieron sobrepasos del límite de ruido aeronáutico de 94dBA como bien se presentó en Figura 25. Eventos Aéreos con nivel superior a 94dB LEQmax II Semestre 2023 y también se demostró a través de la Figura 28. Numero de eventos que superan LEQmax de 94 dBA del Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024; ante estos argumentos se requiere que la AEROCIVIL entregue a ANLA un reporte de las acciones tomadas frente a estos sobrepasos generados por la operación aérea a través de un informe semestral. En ese sentido se*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				considera que la AEROCIVIL debe tener una posición proactiva respecto a tomar acciones frente a los posibles incumplimientos del RAC e informarlo a esta Autoridad. *De esta manera y por lo analizado en los anteriores ICA en los cuales se concluye que AEROCIVIL no cumplió con lo requerido por esta medida de manejo al no informar las acciones realizadas ante los incumplimientos de los niveles de ruido, esta Autoridad Ambiental considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a la presente medida por lo que es necesario que presente los informes semestrales para los periodos de los ICA 15, 17 y 18 en los que relacione las acciones tomadas frente a los incumplimientos a los niveles de ruido en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.* *Por otra parte, tampoco se halló el respectivo indicador de gestión para la presente medida de manejo, lo anterior conforme con lo indicado dentro del subnumeral 1.4. artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021; por lo consiguiente se efectuará el respectivo requerimiento la inclusión del respectivo indicador de cumplimiento para esta medida dentro del plan de manejo.*
13		*X*		*En cuanto a la implementación de la presente medida la cual plantea Presentar un informe semestral que relacione las acciones dirigidas frente a los incumplimientos en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia relacionados con el componente ruido, según los reportes realizados por la AEROCIVIL incluidos en el expediente LAM0209 y a través de los formatos ICA 1a, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA a continuación presenta las respectivas evidencias de cumplimiento por cada uno de los ICA referenciados* ***ICA15:*** *En revisión del expediente LAM0209 relacionada con el cumplimiento de la medida de manejo 13, se consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 15 ubicado en la ruta documental digital “ICA15\CAP 5 FORMATOS ICA\ICA 1”, se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente:* *“(…)* *La dependencia encargada de realizar seguimiento a las sanciones por incumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia es la Secretaría de Autoridad Aeronáutica, quien para el primer periodo de 2022 realiza el reporte semestral correspondiente concluyendo que "...en lo corrido de 2022 NO se ha impuesto sanción alguna por incumplimiento de estándares sobre ruido aeronáutico". Ver Anexo 4. Gestion Ambiental/4.4. Control de calidad del aire y ruido/4.4.6. Reporte Secretaría de Autoridad Aeronáutica.* *(…)”* *Como se puede ver el anexo referenciado fue analizado en la medida anterior 12 y en relación a esta evidencia, es necesario mencionar que la documentación entregada consiste en un comunicado interno de la AEROCIVIL, en el cual señala una reasignación de funciones en dependencias que afectan los tiempos de respuesta, el comunicado relaciona dos investigaciones en curso que involucran a las compañías Atlas Air Inc. y Aerosucre y que son desarrolladas por el Grupo de Investigaciones y Sanciones (GIS) y que están relacionadas con incumplimientos a los estándares de ruido aeronáutico.*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Adicionalmente como se presentó en la anterior medida de manejo 12 la AEROCIVIL en el anexo 4.7. Reconversion de flota" la AEROCIVIL presenta dos (2) oficios con el asunto "Notificación de aplicación de Resolución 1599 de 26 de agosto de 2020 y Resolución 03104 del 30 de diciembre de 2021" para las compañías AEROSUCRE S.A. y Líneas Aéreas Suramericanas LAS en las cuales anexa los Dictámenes Técnicos del primer semestre de 2022 para que las compañías presenten los informes de seguimiento de los indicadores contemplados en los respectivos Planes de Reducción de Niveles de Ruido. *En resumen, la AEROCIVIL para el periodo 01 de enero al 30 de junio de 2022 ha demostrado que existen 2 investigaciones llevadas por Grupo de Investigaciones y Sanciones a las Infracciones a las compañías Atlas Air Inc. Sucursal Colombia y Aerosucre, de igual manera presentó Dictámenes Técnicos para las aerolíneas LAS y Aerosucre relacionada a sobrepasos a límite de permisible de 94dBA Lmax, esto claramente demuestra que la AEROCIVIL informó acerca de los incumplimientos en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia relacionados con el componente ruido, sin embargo, el titular de la licencia no ha presentado el informe semestral que relacione las investigaciones y los dictámenes realizados, el cual es requerido en la presente medida de manejo.* *Ante las evidencias presentadas el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a la presente obligación, teniendo en cuenta que no presentó el requerido informe semestral a esta Autoridad Ambiental en donde relacione este tipo de acciones dentro del primer semestre de 2022.* ***ICA16:*** *El componente de ruido para el ICA 16 del periodo 01 julio al 31 de diciembre de 2022 fue evaluado en el Concepto Técnico específico para verificación de PQRS del expediente LAM0209 en el periodo de 1 de julio de 2022 al 18 de mayo de 2023 acogido a través del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.* ***ICA17:*** *En revisión del expediente LAM0209, se evidencia que la AEROCIVIL a través del ICA 17 del período del 1 de enero al 30 de junio de 2023 con radicados ANLA 20236200667952 y 20236200669622 del 28 de septiembre de 2023 y 20236200759902 del 20 de octubre de 2023, incluye el resumen de las gestiones realizadas para el cumplimiento de la presente medida la siguiente información dentro del formato ICA 1a, el cual menciona al respecto lo siguiente:* *"(…)* *La entidad responsable de llevar a cabo el seguimiento de las sanciones relacionadas con el incumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia fue la Secretaría de Autoridad Aeronáutica. Durante el primer período de 2023, no se registraron imposiciones de sanciones por incumplimiento de los estándares relativos al ruido aeronáutico.* *(…)"* *Como se puede ver esta es la misma observación analizada para la medida de manejo anterior, de nuevo se debe resaltar que en búsqueda de documentos que evidencien lo mencionado en el formato 1a esta Autoridad Ambiental exploró todos*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				los anexos incluidos con el ICA17 y en el expediente LAM0209 que dieran soporte de cumplimiento para esta medida de manejo, pero no halló documentos al respecto. *Es claro entonces que la AEROCIVIL no entregó el respectivo informe semestral en el cual se relacionen las acciones dirigidas frente a los incumplimientos en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia relacionados con el componente ruido. Por lo consiguiente el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a las obligaciones expresadas en la medida de manejo No12 de la ficha de manejo PMA-01 Manejo y Control del Ruido para el periodo de evaluación del ICA17.* ***ICA18:*** *Para determinar el cumplimiento de la medida de manejo 12 de la ficha de manejo PMA-01 Manejo y Control del Ruido, el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 de ANLA verificó el formato ICA 1a que fue entregado junto al ICA18 que cubre del periodo del 01 de julio al 31 de diciembre de 2023. En este formato que se puede encontrar en la ruta documental digital “ICA18\2. Capítulo 5 Formatos ICA\Formato_1a_1b” se observó que la AEROCIVIL no incluyó las gestiones realizadas al respecto, sin embargo, para la medida de manejo 13 se incluyó las siguientes observaciones que también están relacionadas con la presente medida de manejo.* *“(…)* *La entidad responsable de llevar a cabo el seguimiento de las sanciones relacionadas con el incumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia fue la Secretaría de Autoridad Aeronáutica. Durante el segundo período de 2023, no se registraron imposiciones de sanciones por incumplimiento de los estándares relativos al ruido aeronáutico.* *(…)”* *El grupo de Seguimiento Ambiental exploró todos los anexos incluidos con el ICA18 y en el expediente LAM0209 en búsqueda de evidencias documentales que dieran soporte a lo mencionado en el formato ICA 1a, pero no halló documentos al respecto. Sin embargo, por lo mencionado en el mencionado formato se puede determinar que para el periodo de evaluación del segundo semestre de 2023 no se generaron sanciones para el incumplimiento a los estándares de ruido aeronáutico.* *De esta manera al evaluar las evidencias presentadas por la AEROCIVIL para la presente medida de manejo 13 “Presentar un informe semestral que relacione las acciones dirigidas frente a los incumplimientos en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia relacionados con el componente ruido” no se encontró el mencionado informe exigido en esta medida de manejo para los periodos de evaluación 01 de enero al 30 de junio de 2022 (ICA 15), 01 de enero al 30 de junio de 2023 (ICA 17) y para el periodo 01 de julio al 31 de diciembre de 2023 (ICA 18), por lo tanto, esta Autoridad Ambiental Nacional considera que el titular de la licencia ambiental no da cumplimiento a la presente medida de manejo.* *De igual manera, no se encontró para la presente medida de manejo, el indicador respectivo a: Acciones dirigidas frente a los incumplimientos en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia relacionados con el componente ruido, lo anterior conforme con lo indicado dentro del subnumeral 1.4. artículo séptimo de la*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021. En tal sentido se efectuará el respectivo requerimiento.
14		*X*		*Con relación al cumplimiento de esta medida de manejo en la cual se requiere que Anualmente, todos los operadores aéreos deben capacitar a los pilotos en el uso de mejores técnicas de aproximación y despegue, demostrando documentalmente la suficiencia para poner en práctica las técnicas impartidas. La AEROCIVIL aportó dentro de los formatos ICA 1a de cada uno de los ICA 15, 16, 17 y 18 lo que se presenta a continuación* ***ICA15:*** *A través de la consulta del formato 1a del ICA15 y de lo contenido en el expediente LAM0209, se puede observar que la AEROCIVIL no reporta gestión alguna para la presente medida de manejo para la presente medida de manejo* *Entonces, a partir de la revisión documental realizada, se evidencia que la AEROCIVIL no cumplió con la presente medida de manejo para el periodo de evaluación del ICA15 comprendido entre el 01 de enero al 30 de junio de 2022.* ***ICA16:*** *Para el ICA 16 del periodo 01 julio al 31 de diciembre de 2022 el componente ruido fue evaluado en el Concepto Técnico específico para verificación de PQRS del expediente LAM0209 en el periodo de 1 de julio de 2022 al 18 de mayo de 2023 acogido a través del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.* ***ICA17:*** *Para evaluar el cumplimiento a esta medida de manejo el equipo de Seguimiento Ambiental ANLA ha hecho revisión del Formato ICA1a incluido en el ICA17 y con respecto al reporte de actividades para la presente medida de manejo se encontró que la AEROCIVIL no efectuó la inclusión de la presente obligación en este formato* *Seguidamente, esta Autoridad Ambiental realizó una búsqueda documental con miras a hallar evidencia de soporte para la presente medida de manejo dentro de la información anexada por la AEROCIVIL en el ICA17. En esta búsqueda se halló evidencias de una capacitación impartida a pilotos de la compañía Aerosucre por parte de la AEROCIVIL en la ruta documental “ICA17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 5. Gestión Social\Socialización operadores aéreos”. Allí se incluyen los listados de asistentes a 2 reuniones realizadas los días 24 de mayo y 09 de junio, en una de las diapositivas de la presentación anexada en la misma ubicación documental señala anteriormente, se muestra la instrucción de los procedimientos de salida vigentes a partir del 13 de mayo de 2023, como se puede ver en la figura de la página 137 Concepto Técnico 9111 de 1 de diciembre de 2024.* *Estas evidencias demuestran que se llevaron a cabo capacitaciones a la Aerolínea Aerosucre entre mayo y junio de 2023 dentro del periodo de evaluación de 2023 perteneciente al ICA17, sin embargo, la medida de manejo extiende esta obligación a todos los operadores aéreos y solo se presentaron evidencias de un solo operador. De esta manera esta Autoridad Ambiental considera que la AEROCIVIL no cumplió con la presente medida de manejo para el periodo de evaluación del ICA17 comprendido entre el 01 de enero al 30 de junio de 2023.* ***ICA18:***

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				Continuando con la evaluación de cumplimiento a la medida de manejo número 14 “Anualmente, todos los operadores aéreos deben capacitar a los pilotos en el uso de mejores técnicas de aproximación y despegue, demostrando documentalmente la suficiencia para poner en práctica las técnicas impartidas” perteneciente a la presente ficha de manejo PM-01 Manejo y Control del Ruido para el ICA18 el cual tiene como periodo de evaluación del 01 de julio de 2023 al 31 de diciembre de 2023, se encontró que ni el formato ICA1a del ICA 18 ni dentro del expediente LAM0209, se incluyó evidencias de gestiones realizadas hacia el cumplimiento de esta medida de manejo. *De esta manera esta Autoridad Ambiental al revisar lo contenido en el expediente LAM0209 considera que la AEROCIVIL no ha entregado las evidencias documentales en los 3 periodos de seguimiento los cuales suman más de un año y teniendo en cuenta la periodicidad anual de la presente medida de manejo se concluye que el titular de la licencia no dio cumplimiento a esta obligación para los periodos de evaluación de los ICA 15, 17 y 18 por lo que requiere a esta Autoridad Aeronáutica a remitir las evidencias que soporten las gestiones hechas en el sentido de que Anualmente, todos los operadores aéreos deben capacitar a los pilotos en el uso de mejores técnicas de aproximación y despegue, demostrando documentalmente la suficiencia para poner en práctica las técnicas impartidas* *De otra parte, no se evidencia que para la presente medida de manejo que la AEROCIVIL haya efectuado la inclusión del indicador respectivo de: Anualmente, todos los operadores aéreos deben capacitar a los pilotos en el uso de mejores técnicas de aproximación y despegue, demostrando documentalmente la suficiencia para poner en práctica las técnicas impartidas. lo anterior conforme con lo indicado dentro del subnumeral 1.4. artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021. En tal sentido se efectuará el respectivo requerimiento.*
15		*X*		*Con relación al cumplimiento de esta medida de manejo en la cual se requiere Remitir informe semestral de los usuarios a los cuales se les dieron a conocer las obligaciones en cuanto a requerimientos acústicos de construcción y las áreas de restricción por ruido, en el marco de la solicitud de conceptos de altura de competencia de la UAEAC, la AEROCIVIL aportó dentro de los formatos ICA 1a de cada uno de los ICA 15, 16, 17 y 18 lo que se presenta a continuación:* ***ICA15:*** *A partir de la atención de la obligación del numeral 1 del artículo 7 de la Resolución 1728 de 2021 en cuanto a incluir dentro de la ficha de manejo PMA-01 esta medida de manejo estableció una periodicidad semestral para la remisión del informe del que habla la presente medida y de esta manera ya que la entrada en vigencia de la presente medida se dio a partir de la notificación de la Resolución 301 del 01 de febrero de 2022 por la cual se resuelven dos recursos de reposición, se concluye que para el periodo de ICA 15 que comprende del 01 de enero al 30 de junio de 2022 esta obligación no aplica.* ***ICA16:*** *El componente de ruido para el ICA 16 del periodo 01 julio al 31 de diciembre de 2022 fue evaluado en el Concepto Técnico específico para verificación de PQRS del expediente LAM0209 en el periodo de 1 de julio de 2022 al 18 de mayo de 2023 acogido a través del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				ICA17: *En revisión del expediente LAM0209, se evidencia que la AEROCIVIL a través del ICA 17 del período del 1 de enero al 30 de junio de 2023 con radicados ANLA 20236200667952 y 20236200669622 del 28 de septiembre de 2023 y 20236200759902 del 20 de octubre de 2023, incluye el resumen de las gestiones realizadas para el cumplimiento de la presente medida la siguiente información dentro del formato ICA 1a, el cual menciona al respecto lo siguiente:* *“(…)* *Las acciones concernientes al componente social de monitoreo de ruido ambiental y la ejecución del Centro de Monitoreo Aero Ambiental (CMAA), correspondieron al primer semestre del año 2023 (enero a junio). Durante este periodo, se llevó a cabo un análisis específico de las iniciativas sociales relacionadas con las actividades realizadas en conjunto con las comunidades del Área de Influencia (AI), así como se efectuó un estudio en profundidad de los niveles de ruido aeronáutico y su correlación con el volumen de operaciones aéreas. Todo ello se ejecutó en pleno cumplimiento de lo establecido en la Resolución 1728 con fecha del 04 de octubre de 2021, la cual otorga la modificación correspondiente a la licencia ambiental del Aeropuerto Internacional El Dorado.* *(…)”* *Ante lo expuesto por la AEROCIVIL acerca del cumplimiento de la medida de manejo 15, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA puede determinar que lo mencionado por la AEROCIVIL no está conforme a lo que exige la presente medida de manejo, ya que el argumento presentado se basa en las actividades sociales y de monitoreo de ruido, ya que la obligación refiere a la entrega de un informe semestral de los usuarios a los cuales se les dieron a conocer las obligaciones en cuanto a requerimientos acústicos de construcción y las áreas de restricción por ruido, en el marco de la solicitud de conceptos de altura de competencia de la UAEAC.* *De esta manera esta Autoridad Ambiental Nacional determina que las acciones referenciadas por la AEROCIVIL no cumplen la obligación establecida en la presente medida de manejo para el periodo de evaluación del ICA 17.* ***ICA18:*** *Para determinar el cumplimiento de la medida de manejo 15 de la ficha de manejo PMA-01 Manejo y Control del Ruido; el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 de ANLA verificó el formato ICA 1a que fue entregado junto al ICA 18 que cubre del periodo del 01 de julio al 31 de diciembre de 2023. En este formato que se puede encontrar en la ruta documental digital “ICA18\2. Capítulo 5 Formatos ICA\Formato_1a_1b” se observó que AEROCIVIL incluyó lo siguiente relacionado con el cumplimiento de la presente medida de manejo* *“(…)* *Las acciones concernientes al componente social de monitoreo de ruido ambiental y la ejecución del Centro de Monitoreo Aero Ambiental (CMAA), correspondieron al primer semestre del año 2023 (enero a junio). Durante este periodo, se llevó a cabo un análisis específico de las iniciativas sociales relacionadas con las actividades realizadas en conjunto con las comunidades*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo de control de emisiones ***FICHA: PMA-01 Manejo y Control del Ruido***				
				del Área de Influencia (AI), así como se efectuó un estudio en profundidad de los niveles de ruido aeronáutico y su correlación con el volumen de operaciones aéreas. Todo ello se ejecutó en pleno cumplimiento de lo establecido en la Resolución 1728 con fecha del 04 de octubre de 2021, la cual otorga la modificación correspondiente a la licencia ambiental del Aeropuerto Internacional El Dorado. *(…)"* *Al revisar lo mencionado para el ICA 17 frente al cumplimiento a esta medida de manejo, esta Autoridad Ambiental Nacional comprueba que es el mismo argumento que la AEROCIVIL presentó para el presente ICA 18. En la parte inicial de la observación incluida en el formato 1a se menciona claramente que las acciones realizadas se dieron dentro del primer semestre de 2023, lo cual desvirtúa el cumplimiento de estas acciones frente al ICA 18 ya que el periodo de evaluación corresponde al segundo semestre de 2023.* *De esta manera y al no encontrar evidencias adicionales al respecto de las gestiones realizadas por la AEROCIVIL para el cumplimiento de la presente medida, el grupo de Seguimiento Ambiental para el expediente LAM0209 considera que teniendo en cuenta las gestiones realizadas, no se da cumplimiento a la medida de manejo 15 de la ficha de manejo PMA-01 Manejo y Control del Ruido, por lo tanto se requiere a la AEROCIVIL a entregar los soportes documentales del informe semestral en el cual se da a conocer las obligaciones en cuanto a requerimientos acústicos de construcción y las áreas de restricción por ruido a los respectivos usuarios.* *En cuanto a la inclusión del respetivo indicador para la presente medida de manejo, no se evidencia que la AEROCIVIL haya efectuado su inclusión el cual debe evaluar la Remisión del informe semestral de los usuarios a los cuales se les dieron a conocer las obligaciones en cuanto a requerimientos acústicos de construcción y las áreas de restricción por ruido, en el marco de la solicitud de conceptos de altura de competencia de la UAEAC. lo anterior conforme con lo indicado dentro del subnumeral 1.4. artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021. En tal sentido se efectuará el respectivo requerimiento*

(…)

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***					
Impacto atendido	***Medidas de Manejo***	***Tipo de Medida***			
		Prevención	***Mitigación***	***Corrección***	***Compensación***

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***					
• Alteración de la calidad del aire por gases contaminantes (CO2, CO, SOX, NOX, O3). *• Alteración de la calidad del aire por material Particulado (PM10 Y PM2.5)* *• Aumento de niveles de presión sonora*	***Medida 1.*** *Medidas de manejo enfocadas a operaciones, procedimientos y fuentes de emisión* *Consolidación de la política aeroportuaria bajo las siguientes reglas:* • *Implementación de los aterrizajes verdes que consisten en la toma de tierra de los aviones a mínima potencia y el motor al ralentí. Con Flaps 3* • *El Uso de un valor de IFF para lograr que el avión se mantenga más tiempo en crucero y descienda "más limpio" y así logrando un ahorro en combustible* • *Implementación en lo posible el remolque de las aeronaves bajo los lineamientos establecidos por la Aeronáutica Civil, en cuanto a procedimientos para el movimiento y estacionamiento de las aeronaves en las plataformas del Aeropuerto El Dorado.* • *Restricción el uso de los APU en las aeronaves si se dispone de fuentes de suministro de alternativa en la puerta / puesto de estacionamiento.* • *Implementación del rodaje de llegada con menos de todos los motores en funcionamiento y rodaje de salida con menos de todos los motores en funcionamiento.* • *Realizar una aproximación limpia bajando el tren de aterrizaje.* • *Implementación de los procedimientos de espera en tierra minimizando el ruido de espera y las emisiones del consumo de combustible / CO2; por esta razón es mejor que las salidas esperen en tierra y se liberen las esperas de llegada.* • *A partir del 01/01/2025 todos los explotadores aéreos que operan en el Aeropuerto Internacional El Dorado, deberán emplear tecnología de procedimientos PBN/RNAV en sus aeronaves, y presentar informes previamente del avance de integración de estos nuevos sistemas en su flota aérea.* • *Habilitación y control de rutas y horarios disponibles para el tráfico aéreo, disminuyendo las distancias en los recorridos realizados por las aeronaves.* • *Reconversión Flota Aérea: La Aerocivil notificará y realizará seguimiento mediante acto administrativo de seguimiento, sobre el cumplimiento de los operadores que se acojan al Plan de Reconversión de Flota Aérea estipulado en el marco de aplicación del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado; donde se presentarán informes trianuales que expongan los avances, acuerdos y proyecciones sobre temas de la reconversión de flota aérea.* *<u>Medida adicionada según lo definido en el subnumeral 2.7 numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:</u>* *De igual manera, teniendo en cuenta que uno de los objetivos de la presente ficha es mitigar la generación de contaminantes atmosféricos, se hace necesario realizar una evaluación de la evolución de los últimos años en la zona para determinar unos objetivos de reducción para cada variable en el tiempo, teniendo en cuenta no solo la situación y cumplimiento normativo actual, ya que*	*X*	*X*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***					
	en este escenario también se debe contemplar la proyección de la reducción de los límites normativos contemplada para el año 2030 en la resolución 2254 del 2017. *En este sentido se plantean las siguientes actividades para asegurar una correcta evaluación, determinación y seguimiento de los objetivos de reducción de los contaminantes atmosféricos en el proyecto:* • *Evaluación de la evolución temporal e identificación de las tendencias en el tiempo de todos los contaminantes en los últimos 5 años, identificando eventos críticos de contaminación y/o condiciones que puedan estar influyendo en incrementos de los contaminantes atmosféricos.* • *Determinar los objetivos de reducción anuales para cada contaminante teniendo en cuenta la proyección de modificación de los límites normativos contemplado en la resolución 2254 de 2017.* • *Seguimiento del indicador “Evolución de la generación de emisiones (EV)” para verificar el cumplimiento de los objetivos de reducción establecidos.* *Con el objetivo de garantizar la implementación de las iniciativas anteriormente descritas, se plantea la entrega y seguimiento de un cronograma de implementación donde se detalle cada actividad junto con la fecha límite de ejecución de las mismas.*				
	Medida 2. *Medidas de manejo en los receptores* • *Operación de una red de monitoreo de calidad del aire para los contaminantes primarios PM10, PM 2.5, CO2, CO, SOX, NOX y O3, la cual recoja valores de inmisión en el área de influencia de las zonas de operación aeroportuaria de acuerdo protocolo nacional de calidad de aire.* • *Realizar monitoreos de calidad del aire para los contaminantes: PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3, en el área de influencia de acuerdo al protocolo nacional de calidad de aire.* • *Realizar identificación de fuentes y valoración de emisiones de CO2* • *Calcular Indicadores de Calidad del Aire con el objeto de determinar la cantidad de población expuesta a los diferentes niveles concentración de contaminantes asociados al Aeropuerto.* • *Los monitoreos de los niveles de calidad del aire serán utilizados para ajustar los datos, resultado de la modelación de calidad del aire.* *<u>Medida complementada según lo definido en los subnumerales 2.9 y 2.10 del numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:</u>* • *Diseñar, instalar y operar un Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial fijo (SVCAI) para los contaminantes primarios PM10, PM 2.5, CO2, CO, SOX, NOX y O3, el cual recoja valores de inmisión en el área de influencia de las zonas de operación*	*X*			

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***					
	aeroportuaria en los términos requeridos por los protocolos de calidad del aire vigentes y según lo establecido en el Plan de Seguimiento y Monitoreo. *<u>Medida incluida según lo definido en el subnumeral 2.11 numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:</u>* • *Incluir dentro del diseño del SVCA la operación de una o más estaciones móviles por el periodo de tiempo mínimo recomendado por el Protocolo de Calidad del Aire según la época de lluvias, la ubicación será en zonas cercanas de las obras y solo operarán siempre y cuando las mismas tengan una duración planificada de más de 15 días.*				
	Medida 3. *<u>Medida incluida en el subnumeral 2.1 numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, en el sentido de unificar con lo incluido en la Ficha IO.06 – Manejo de emisiones:</u>* *Medidas de manejo enfocadas al desarrollo de obras.* *La Aeronáutica Civil incluirá dentro de los documentos contractuales la solicitud al contratista de dar estricto cumplimiento a lo establecido en la presente ficha para el manejo de la actividad correspondiente en materia de emisiones atmosféricas* *<u>MATERIAL PARTICULADO</u>* • *Se deberá controlar las actividades de construcción que generen gran cantidad de polvo, regando las áreas de trabajo con agua por lo menos dos (2) veces al día; realizar esta misma operación a los materiales que se encuentren almacenados temporalmente en el frente de obra (que lo permitan) y que sean susceptibles de generar material particulado (ejecutar esta actividad si especialmente las obras se realizan en temporada seca).* • *Los frentes de obra deben estar protegidos con polisombra para el control del material particulado.* • *Se solicitarán las certificaciones de emisiones atmosféricas de vehículos contratistas, las cuales estarán a disposición de la autoridad ambiental.* • *El mantenimiento de los vehículos que serán utilizados para las actividades de construcción deberá considerar la perfecta combustión de los motores, el ajuste de los componentes mecánicos, el balanceo y la calibración de llantas.* • *Cuando se requiera de la utilización de compresores neumáticos se debe garantizar la humectación del sitio de la obra, de tal forma que eviten la emisión de partículas al aire.* • *Durante la construcción de estructuras verticales, se deben mantener durante toda la construcción, malla de protección, polisombra, de tal manera que controle el material particulado, ubicados en el frente y costado de cada edificio a construir (terminal aérea, torre de control, bomberos etc.* • *Para el uso de cortadores y pulidoras, el contratista debe asegurar el aislamiento del equipo con el fin de mitigar la*	*X*	*X*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***					
	generación de material particulado. • *Los diferentes residuos generados por las actividades que se requieran durante la obra se almacenarán, transportaran y dispondrán con las medidas de mitigación y control necesarias en el menor tiempo posible.* • *Se deberá dar cumplimiento a la Resolución 2154 del 2017 de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible sobre emisión de fuentes móviles.* • *Los vehículos para el transporte de materiales deben estar dotados con carpas, plásticos, lonas o coberturas que impidan el levantamiento de material particulado por la acción del viento; los materiales transportados deben permanecer totalmente cubiertos a lo largo del trayecto y hasta su descargue, No se permitirá la instalación de tablas o cualquier otro elemento que permita un mayor almacenamiento y transporte, del permitido por las características de fábrica de cada volqueta.* *<u>RUIDO:</u>* • *Cuando se requiera realizar trabajos nocturnos que generen ruido, es necesario revisar si aplican permisos de ruido nocturno con las autoridades competentes en la zona de trabajo específica.* • *No se deben usar cornetas, bocinas, pitos y alarmas de los vehículos que estén involucrados en el proyecto, a excepción de la alarma de reversa y los dispositivos diseñados para evitar accidentes o anunciar situaciones de emergencia.* • *Garantizar los niveles establecidos en la Resolución 0627 de 2006 (artículo 13 y articulo 17 Sector C. Ruido Intermedio Restringido o la que haga sus veces).* • *Proveer a los trabajadores de equipo de protección auditiva (tipo tapón y/o tipo copa), o doble protección cuando sea necesario.* • *Cuando se presenten sobrepasos a los niveles máximos permisibles de ruido ambiental, se deberá realizar un análisis de los aportes de la obra a estos, a fin de justificar la procedencia de los mismos y si es necesario implementar medidas adicionales que garanticen el cumplimiento normativo.* • *Realizar el monitoreo de ruido ambiental en campañas cortas antes, durante y después de las obras, siguiendo la metodología de la Resolución 627 de 2006, en mínimo 4 puntos de monitoreo ubicados en los límites del perímetro de la obra.* *<u>Medida incluida según lo definido en el subnumeral 2.12 numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:</u>* • *Realizar el monitoreo de ruido ambiental en campañas cortas antes, durante y después de las obras, siguiendo la metodología de la Resolución 627 de 2006, en mínimo 4 puntos de monitoreo ubicados en los límites del perímetro de la obra.* *<u>Medida incluida según lo definido en el subnumeral 2.13 numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:</u>* • *Cuando se presenten sobrepasos a los niveles máximos*				

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***					
	permisibles de ruido ambiental, se deberá realizar un análisis de los aportes de la obra a estos, a fin de justificar la procedencia de los mismos y si es necesario implementar medidas adicionales que garanticen el cumplimiento normativo.				
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental					

Observaciones respecto al ajuste de la ficha solicitado según lo establecido en el numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:

A continuación, se relaciona la respuesta brindada por la AEROCIVIL mediante comunicación con radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 a los ajustes requeridos por esta Autoridad Nacional a la presente ficha de manejo mediante el numeral 2 del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, así:

> *"(…)*
>
> *Con el propósito de soportar la conformidad del Plan de Manejo Ambiental actualizado para el Aeropuerto Internacional El Dorado, incluyendo los ajustes determinados en el Artículo Séptimo de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021 de la siguiente manera por parte de aplicación de la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL; los componentes de fichas y su contenido, se encuentran adjuntados de manera digital en el Anexo1_PMA:*
>
> *(…)*
>
> *De lo anterior se puede inferir que, la Aerocivil acoge las disposiciones estructuradas y enmarcadas en el Artículo Sexto, Artículo Séptimo de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021, así como del Artículo Cuarto de la Resolución 0301 del 01 de febrero de 2022 de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales para los medios abiótico, biótico y socioeconómico.*
>
> *(…)"*

De acuerdo con lo anterior, a continuación, se listarán en orden consecutivo las obligaciones establecidas para el ajuste de la presente ficha de manejo Ambiental, así:

> ***2. Modificar la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:***
>
> ***2.1. Unificar con la Ficha IO.06 – Manejo de emisiones."***

Respecto a esta obligación en la Ficha de manejo ambiental PMA-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que dentro de la Ficha de Manejo PMA-02 se adicionaron las medidas de manejo ambiental incluidas en la Ficha IO.06 – Manejo de emisiones. En tal sentido en la imagen de la página 146 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se muestra a continuación la inclusión efectuada:

Teniendo en cuenta la anterior evidencia que la AEROCIVIL efectúa dentro del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, la inclusión solicitada en subnumeral 2.1, numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de Manejo PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire.

> ***2. Modificar la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:***
>
> ***2.2. Adicionar al objetivo de la ficha que éste deberá valorar el grado de cumplimiento normativo respecto de la Resolución 2254 del 2017, o la que la adicione, modifique o sustituya. cumplimiento.*** *Negrilla y cursiva fuera del texto*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones

FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire

Respecto a esta obligación en la Ficha de manejo ambiental PMA-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que dentro de la Ficha de Manejo PMA-02 se adiciona al objetivo el cumplimiento de la Resolución 2254 de 2017, tal como se puede observar en la imagen de la página 147 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Teniendo en cuenta la anterior, se evidencia que la AEROCIVIL efectúa la inclusión solicitada en subnumeral 2.2, numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 -Ficha de Manejo PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire- dentro del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022.

2. Modificar la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

2.3. Respecto de la meta “Reducción de la curva de isoconcentración en áreas aledañas mediante gestión para el manejo, control y disminución de la generación de emisiones”, el indicador de áreas deberá ser evaluado en cada uno de los tiempos de exposición a que haga referencia la normatividad vigente para cada contaminante. *Negrilla y cursiva fuera del texto*

Respecto a esta obligación en la Ficha de manejo ambiental PMA-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que dentro de la Ficha de Manejo PMA-02 se realiza el ajuste del indicador de Reducción de la curva de isoconcentración en áreas aledañas mediante gestión para el manejo, control y disminución de la generación de emisiones, tal como se muestra en la imagen de la página 147 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Teniendo en cuenta la anterior evidencia que la AEROCIVIL efectúa dentro del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, la inclusión solicitada en subnumeral 2.3, numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de Manejo PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire.

2. Modificar la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

2.4. Adicional al indicador referente a la relación de “Área abarcar por el límite máximo por contaminante”, incluir un indicador con una relación de emisiones que año a año las disminuya, además, evaluar, determinar y presentar cuáles serán sus objetivos de reducción para cada contaminante en el tiempo. *Negrilla y cursiva fuera del texto*

Respecto a esta obligación en la Ficha de manejo ambiental PMA-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que dentro de la Ficha de Manejo PMA-02 se realiza la inclusión de un nuevo indicador tal como se muestra en la imagen de la página 148 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024

Adicionalmente, se incluye las medidas tendientes a evaluar, determinar acciones de reducción de contaminantes en el tiempo, tal como se muestra en la imagen de la página 148 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024

Teniendo en cuenta la anterior, se evidencia que la AEROCIVIL efectúa la inclusión solicitada en subnumeral 2.4, numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 -Ficha de Manejo PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire- dentro del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022.

2. Modificar la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

2.5. Ajustar la meta “Cumplimiento de la norma vigente de los parámetros monitoreados (CN) mensuales” en el sentido que, la palabra mensual deberá ser retirada de la meta, y las comparaciones deberán realizarse en los tiempos de exposición de que trata la normatividad vigente, bien sea de forma concluyente o indicativa, según las recomendaciones de los protocolos vigentes para calidad del aire. *Negrilla y cursiva fuera del texto*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones

FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire

Respecto a esta obligación en la Ficha de manejo ambiental PMA-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que dentro de la Ficha de Manejo PMA-02 se realiza el ajuste de la meta del cumplimiento de la norma vigente de los parámetros monitoreados, tal como se muestra en la imagen de la página 148 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024

Teniendo en cuenta la anterior, se evidencia que la AEROCIVIL efectúa la inclusión solicitada en subnumeral 2.5, numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 -Ficha de Manejo PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire- dentro del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022.

2. Modificar la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

2.6. Ajustar lo relacionado a “Registros/Evidencias” haciendo mención expresa en la ficha que los informes deberán dar cumplimiento a los contenidos mínimos recomendados en los protocolos vigentes para calidad del aire. *Negrilla y cursiva fuera del texto*

Respecto a esta obligación en la Ficha de manejo ambiental PMA-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que dentro de la Ficha de Manejo PMA-02 se realiza el ajuste relacionado con la inclusión del texto que menciona: los informes deberán dar cumplimiento a los contenidos mínimos recomendados en los protocolos vigentes para calidad del aire. En tal sentido se incluye, lo señalado en la imagen de la página 149 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024

Teniendo en cuenta la anterior, se evidencia que la AEROCIVIL efectúa la inclusión solicitada en subnumeral 2.6, numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 -Ficha de Manejo PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire- dentro del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022.

2. Modificar la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

2.7. Ajustar la medida “1. Medidas de manejo enfocadas a operaciones, procedimientos y fuentes de emisión” incluyendo como parte integral de esta un cronograma de implementación, así como las estimaciones de reducción de emisiones en el tiempo respecto de un escenario base correspondiente al inmediatamente anterior a la entrada en operación. *Negrilla y cursiva fuera del texto*

Respecto a esta obligación en la Ficha de manejo ambiental PMA-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que dentro de la Ficha de Manejo PMA-02 se realiza el ajuste relacionado con la inclusión de un cronograma de aplicación de las actividades para las etapas de construcción y operación, tal como se muestra en la imagen de la página 150 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024

Referente a la realización de la inclusión de las estimaciones de reducción de emisiones en el tiempo respecto de un escenario base correspondiente al inmediatamente anterior a la entrada en operación, se incluye la siguiente descripción:

> *“De igual manera, teniendo en cuenta que uno de los objetivos de la presente ficha es mitigar la generación de contaminantes atmosféricos, se hace necesario realizar una evaluación de la evolución de los últimos años en la zona para determinar unos objetivos de reducción para cada variable en el tiempo, teniendo en cuenta no solo la situación y cumplimiento normativo actual, ya que en este escenario también se debe contemplar la proyección de la reducción de los límites normativos contemplada para el año 2030 en la resolución 2254 del 2017.*
>
> *En este sentido se plantean las siguientes actividades para asegurar una correcta evaluación, determinación y seguimiento de los objetivos de reducción de los contaminantes atmosféricos en el proyecto:*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones

FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire

• Evaluación de la evolución temporal e identificación de las tendencias en el tiempo de todos los contaminantes en los últimos 5 años, identificando eventos críticos de contaminación y/o condiciones que puedan estar influyendo en incrementos de los contaminantes atmosféricos.

• Determinar los objetivos de reducción anuales para cada contaminante teniendo en cuenta la proyección de modificación de los límites normativos contemplado en la resolución 2254 de 2017.

• Seguimiento del indicador "Evolución de la generación de emisiones (EV)" para verificar el cumplimiento de los objetivos de reducción establecidos.

Con el objetivo de garantizar la implementación de las iniciativas anteriormente descritas, se plantea la entrega y seguimiento de un cronograma de implementación donde se detalle cada actividad junto con la fecha límite de ejecución de las mismas, dicho cronograma lo podremos encontrar en el anexo 1 de la presente ficha"

Teniendo en cuenta la anterior, se evidencia que la AEROCIVIL efectúa la inclusión solicitada en subnumeral 2.7, numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 -Ficha de Manejo PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire- dentro del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022.

2. Modificar la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

2.8. Ajustar el lugar de aplicación de las medidas, estableciendo que el área de aplicación corresponde al área de influencia del proyecto. *Negrilla y cursiva fuera del texto*

Respecto a esta obligación en la Ficha de manejo ambiental PMA-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que dentro de la Ficha de Manejo PMA-02 se realiza el ajuste relacionado con el área de aplicación del área de influencia del proyecto, tal como se muestra en la imagen de la página 151 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Teniendo en cuenta la anterior, se evidencia que la AEROCIVIL efectúa la inclusión solicitada en subnumeral 2.8, numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 -Ficha de Manejo PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire- dentro del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022.

2. Modificar la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

2.9. Diseñar, instalar y mantener un Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial - SVCAI - Fijo en los términos requeridos por los protocolos de calidad del aire vigentes. *Negrilla y cursiva fuera del texto*

Respecto a esta obligación en la Ficha de manejo ambiental PMA-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que dentro de la Ficha de Manejo PMA-02 se realiza la inclusión de la medida relacionada con el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial, tal como se muestra en la imagen de la página 151 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024

Teniendo en cuenta la anterior, se evidencia que la AEROCIVIL efectúa la inclusión solicitada en subnumeral 2.9, numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 -Ficha de Manejo PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire- dentro del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022.

2. Modificar la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

2.10. Complementar la medida "2. Medidas de manejo en los receptores" haciendo explicito que la Aerocivil operará un SVCAI Fijo en los términos establecidos en los protocolos vigentes y según lo establecido en el Plan de Seguimiento y Monitoreo. *Negrilla y cursiva fuera del texto*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones

FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire

Respecto a esta obligación en la Ficha de manejo ambiental PMA-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que dentro de la Ficha de Manejo PMA-02 se realiza la complementación de la medida relacionada con la operación de un Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial, tal como se muestra en la imagen de la página 152 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Teniendo en cuenta la anterior, se evidencia que la AEROCIVIL efectúa la inclusión solicitada en subnumeral 2.10, numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 -Ficha de Manejo PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire- dentro del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022.

> ***2. Modificar la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:***
>
> ***2.11. Incluir dentro del diseño del SVCA a operar una o más estaciones móviles por el periodo de tiempo mínimo recomendado por el Protocolo de Calidad del Aire según la época de lluvias o no, ubicada cerca de las obras, la cual operará siempre y cuando estas tengan una duración planificada de más de 15 días.*** *Negrilla y cursiva fuera del texto*

Respecto a esta obligación en la Ficha de manejo ambiental PMA-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que dentro de la Ficha de Manejo PMA-02 se realiza la inclusión de las condiciones de operación del SVCA, tal como se muestra en la imagen de la página 152 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Teniendo en cuenta la anterior, se evidencia que la AEROCIVIL efectúa la inclusión solicitada en subnumeral 2.11, numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 -Ficha de Manejo PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire- dentro del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022

> ***2. Modificar la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:***
>
> ***2.12. Incluir el monitoreo de ruido ambiental en campañas cortas antes, durante y después de las obras, siguiendo la metodología de la Resolución 627 de 2006, en mínimo 4 puntos de monitoreo ubicados en los límites del perímetro de la obra.*** *Negrilla y cursiva fuera del texto*

Respecto a esta obligación en la Ficha de manejo ambiental PMA-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que dentro de la Ficha de Manejo PMA-02 se realiza la inclusión de la medida relacionada con el monitoreo de ruido ambiental, tal como se muestra en la imagen de la página 152 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Teniendo en cuenta la anterior, se evidencia que la AEROCIVIL efectúa la inclusión solicitada en subnumeral 2.129, numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 -Ficha de Manejo PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire- dentro del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022

> ***2. Modificar la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:***
>
> ***2.13. Incluir el cumplimiento normativo como una meta tanto para calidad del aire como para ruido ambiental, cuando se presenten sobrepasos a los niveles máximos permisibles se deberá realizar un análisis de los aportes de la obra a estos, a fin de justificar la procedencia de estos y si es necesario implementar medidas adicionales que garanticen el cumplimiento normativo.*** *Negrilla y cursiva fuera del texto*

Respecto a esta obligación en la Ficha de manejo ambiental PMA-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que dentro de la Ficha de Manejo PMA-02 se realiza la inclusión de la medida relacionada con el

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***	
cumplimiento normativo, tal como se muestra en la imagen de la página 153 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024. *Teniendo en cuenta la anterior evidencia que la AEROCIVIL efectúa dentro del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, la inclusión solicitada en subnumeral 2.13, numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de Manejo PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire.* ***Finalmente, referente a los ajustes efectuados por la AEROCIVIL en cumplimiento del numeral 2, artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, que corresponden a la Ficha de Manejo PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire, esta Autoridad aclara que los mencionados ajustes, inclusiones, modificaciones de medidas o de indicadores de seguimiento forman parte de la respectiva ficha y se constituyen de obligatorio cumplimiento por parte de la AEROCIVIL, por tanto las evidencias deben incluirse en informe ICA.***	
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Eficiencia energética en las operaciones áreas (EE)	$EE = \frac{\text{Consumo total de energia año /RPKS} - \text{Consumo total de energia año anterior /RPKS}}{\text{Consumo total de energia año anterior/RPKS}} X\ 100$ *EE < cumplimiento satisfactorio* *EE > cumplimiento Insatisfactorio*
Evolución de la generación de emisiones (EV)	$EV = \frac{Emisión\ promedio\ por\ contaminante\ en\ el\ año\ anterior}{Emisión\ promedio\ \ por\ contaminante\ en\ el\ año\ anterior - 1}$ *EV< 1 disminución de la emisión anual.* *EV> 1 aumento de la emisión anual*
Reducción de la curva de isoconcentración en áreas aledañas mediante gestión para el manejo, control y disminución de la generación de emisiones (RA)	$RA = \frac{Área\ abarcada\ por\ el\ límite\ máximo\ por\ contaminante\ en\ el\ año\ anterior}{Área\ abarcada\ por\ el\ límite\ máximo\ por\ contaminante\ en\ el\ año\ anterior - 1}$ *RA < 1 disminución del área anual.* *RA> 1 aumento del área anual.* ** El indicador será evaluado en cada uno de los tiempos de exposición a que haga referencia la normatividad vigente para cada contaminante.*
Riego (R)	$R = \frac{No.de\ veces\ de\ riego\ (humedecimiento) de\ zonas\ que\ lo\ requieren\ en\ el\ día}{No.de\ veces\ de\ riego\ (humedecimiento) de\ zonas\ que\ lo\ requieren\ programadas\ en\ el\ día}$ *Este indicador será evaluado únicamente en la etapa de construcción

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***	
Certificación de vehículos (CV)	$CV = \frac{No.\,de\ vehículos\ con\ certificado\ de\ gases}{No.\,de\ vehículos\ utilizados\ en\ la\ etapa\ de\ operación\ y/o\ desmantelamiento}$
Cumplimiento de la norma vigente de ruido ambiental (NR)	$NR = \left(\frac{Mediciones\ que\ cumplen\ con\ los\ límites\ máximos\ permisiles\ para\ la\ norma\ vigente}{Número\ de\ mediciones\ de\ ruido\ ambiental}\right) X\ 100$
Cumplimiento de la norma vigente de los parámetros monitoreados en calidad del aire (NA)	$NA = \left(\frac{\sum\ parámetros\ que\ cumplen\ con\ los\ límites\ máximos\ permisibles\ para\ la\ norma\ vigente}{Número\ de\ parámetros\ monitoreados\ de\ calidad\ del\ aire}\right) X\ 100$ ** El indicador será evaluado en cada uno de los tiempos de exposición a que haga referencia la normatividad vigente para cada contaminante.*

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				***Consideraciones***
Medida	*SI*	*NO*	*N/A*	
1	*X*			*En revisión del expediente LAM0209, y de acuerdo con los antecedentes enunciados en los antecedentes de la presente providencia, la AEROCIVIL presenta la radicación de los Informes de Cumplimiento Ambiental semestrales, correspondientes al ICA 15 (1 de enero al 30 de junio de 2022), ICA 16 (1 de julio al 31 de diciembre de 2022), ICA 17 (1 de enero al 30 de junio de 2023) y el ICA 18 (1 de julio al 31 de diciembre de 2023), donde se incluye para la presente medida ambiental la siguiente información dentro del Formato ICA 1a:* ***"ICA 15:*** *"Todas las medidas relacionadas con maniobras aéreas, actividades de operación de aeronaves y actividades en pista de aeronaves relacionadas con la disminución del gasto energético, emisiones y ruido se establecen dentro del manual de abatimiento de ruido y del AIP del aeropuerto el Dorado. Ver Anexo 4. Gestion Ambiental/ 4.4. Control de calidad del aire y ruido."* ***ICA 16: Ver Anexo 4. Gestion Ambiental/ 4.4. Control de calidad del aire y ruido.*** ***ICA 15*** *"Las Aerolineas Aerosucre y LAS han realizado gestiones para la reconversión de flota aérea, y medición y evaluación de ruido en la operación Aérea, Aerocivil está revisando los informes enviados para radicarlos posteriormente en el II semestre del 2022."* ***ICA 16:*** *Las Aerolineas Aerosucre y LAS, para el periodo de reporte, realizaron la presentación de los informes de indicadores de gestión para la reducción de los niveles de ruido, sin embargo, la Aeronáutica Civil, aún no consolida de manera completa la información suministrada ya que se presentaron requerimientos por parte de esta entidad a las aerolíneas con*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				el fin de presentar de manera integral la información pertinente respecto a estos indicadores de gestión. La Aeronáutica Civil, remitirá los informes a la Autoridad Ambiental una vez cuenten con concepto de conformidad. Ver Anexo 4. Gestion Ambiental / 4.7. Reconversión de flota. ***ICA 15 y 16*** *“Para el Aeropuerto Internacional El Dorado se realiza informes de modelación de dispersión de contaminantes todos los años. Estos informes permiten visualizar el aporte de los contaminantes criterio generados en la operación del Aeropuerto. Ver Anexo 4. Gestión Ambiental/ 4.4. Control de calidad del aire y ruido/ 4.4.1. MDC y MRP/4.4.1.1. MDC”* ***ICA 15*** *“Dentro de los informes mensuales de calidad del aire se establece los niveles máximos permisibles respecto a la Res. 2254 de 2017, a partir del año 2023 se comenzará a ajustar los objetivos de reducción por contaminante criterio teniendo como base los resultados del modelo de dispersión de contaminantes para el presente año con el fín de analizar las emisiones correspondientes a la operación aérea del aeropuerto dar lineamiento a los objetivos acorde al escenario de emisiones del aeropuerto.”* ***ICA 16*** *Dentro de los informes mensuales de calidad del aire se establece los niveles máximos permisibles respecto a la Res. 2254 de 2017, a partir del año 2023 se comenzará a ajustar los objetivos de reducción por contaminante criterio teniendo como base los resultados del modelo de dispersión de contaminantes para el presente año con el fín de analizar las emisiones correspondientes a la operación aérea del aeropuerto para dar lineamiento a los objetivos acorde al escenario de emisiones del aeropuerto.* ***Ver Anexo 3. Reporte de laboratorios/3.1. Aire.*** ***ICA 15, e ICA 16*** *Seguimiento del indicador “Evolución de la generación de emisiones (EV)” No aplica. Mediante resolución 1728 de 2021 "Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones", modificada mediante resolución 301 de 2022 "Por la cual se resuelve dos recursos de reposición y se adiciona la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021". Se aprueba un nuevo Plan de Manejo Ambiental (PMA) para el aeropuerto el Dorado de Bogotá. Teniendo que, el año 1 de reporte del indicador (EV) propuesto en este nuevo PMA es 2022 (año de reporte de este ICA), se estima que se evaluará el indicador a partir de 2023”* *En revisión de la información anexada, se incluye dentro de los ICA 15 y 16, la siguiente información:* • *Página de Legis donde se muestra la Resolución 1915 de 6 de octubre de 2020 donde la AEROCIVIL sustituye el manual de atenuación de ruido para el Aeropuerto internacional el Dorado, derogando la Resolución 4819 de 2008.* • *Se incluye Modelo de dispersión De Contaminantes a la Atmosfera del Aeropuerto Internacional El Dorado para los años 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021.* • *En el modelo de dispersión de contaminantes del año 2021, se toman datos estadísticos mensuales de las estaciones: CA1: Engativá, CA2: Dorado y CA3: Fontibón para los siguientes contaminantes: CO: Monóxido de carbono, THC: Hidrocarburos totales para aeronaves y APU’s, NOX: Óxidos de nitrógeno, SOX: Óxidos de azufre, PM10: Material particulado menor a 10 micras PM2.5:*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				Material particulado menor a 2.5 micras. Como conclusiones del Modelo se incluyen, entre otros: *"Se elaboró el modelo de dispersión de contaminantes generados por las operaciones aéreas del aeropuerto internacional El Dorado según el escenario de operaciones para el año 2021.* *Teniendo en cuenta las gráficas de perfiles mensuales (enero a diciembre) que representan las concentraciones promedio para cada contaminante, se evidenciaron que los mínimos aportes para todos los contaminantes se registraron en el mes de febrero y los máximos aportes para todos los contaminantes se registraron en el mes octubre - diciembre.* *Los aportes promedio de CO, THC, PM10 y PM2.5, generados por el aeropuerto internacional El Dorado, no exceden los umbrales de calidad de aire establecidos según la Resolución 2254 del 2017; caso contrario se presentó con los aportes NOx y SOx en medida horaria en los cuales, las simulaciones indican aportes que podrían exceder los valores permitidos por la resolución 2254 de 2017.* *La tendencia espacial de dispersión de los contaminantes se presenta hacia el oeste y suroeste principalmente; los gradientes de concentración más altos se registran dentro del aeropuerto y los aportes en las comunidades aledañas se registran en gradientes más bajos.* *Al realizar la comparación entre los valores simulados y los valores medidos en los puntos CA1, CA2 Y CA3, se observa que para los contaminantes NOx y SOx en medición horaria, el modelo realiza una sobrestimación de los valores pues los datos simulados son mayores a los monitoreados físicamente, aun así, estos contaminantes resultan de alta importancia para el seguimiento de la operación.* *Los aportes de material particulado simulados son inferiores al 15% de los niveles monitoreados indicando que este contaminante tiene una baja relación con la operación del aeropuerto".* • *Referente a la reconversión de la Flota aérea se incluye:* ** Informe de la firma LAS Cargo. Efectuado en febrero de 2022, donde se indica que, durante el segundo semestre de 2021, ocurrió un 2.7% de eventos que sobrepasan valores de 94 dB. Se indica que la renovación de aeronaves para 2022, es de una aeronave cumpliendo así con el cronograma establecido.* ** Comunicado de AEROCIVIL a Aerosucre, fechado 27 octubre de 2022, donde se relaciona que Aerosucre remite plan de acción de reducción de niveles de ruido para el año 2022, sin embargo, requiere la entrega de soportes relacionados con plan estratégico en el cumplimiento a los niveles de ruido, avances para el indicador de plan de reducción de niveles de ruido.* ** Comunicado de AEROCIVIL a Líneas aéreas Suramericana, fechado 27 octubre de 2022, donde se relaciona que Líneas aéreas Suramericana remite plan de acción de reducción de niveles de ruido para el año 2022, sin embargo requiere la entrega*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				de soportes relacionados con el indicador jornadas de actividades ejecutadas, y cronograma de renovación de flota. *Consideraciones de esta Autoridad referentes a los ICA 15 y 16:* *- Se incluye el Manual de atenuación de ruido para el Aeropuerto el Dorado, donde se incluyen las medidas relacionadas con maniobras aéreas, actividades de operación de aeronaves y actividades en pista de aeronaves relacionadas con la disminución del gasto energético, emisiones y ruido establecido en la Resolución AEROCIVIL 1915 de 6 de octubre de 2020.* *- Referente a la medida relacionada con el Plan de Reconversión de la flota aérea de los operadores acogidos a este plan, se tiene que la AEROCIVIL informa que las Aerolíneas Aerosucre y LAS, presentaron informes referentes a la reducción de los niveles de ruido; sin embargo, la Aeronáutica Civil, solicitó la entrega de algunos documentos a estas empresas, los cuales a la fecha de radicación de los informes ICA 15 y 16 no se encontraban con respuesta. En tal sentido, la Aeronáutica Civil, informa que remitirá los informes a la Autoridad Ambiental una vez cuenten con concepto de conformidad. Vale la pena mencionar que, para la presente medida, se incluye la siguiente descripción:* *“La Aerocivil notificará y realizará seguimiento mediante acto administrativo de seguimiento, sobre el cumplimiento de los operadores que se acojan al Plan de Reconversión de Flota Aérea estipulado en el marco de aplicación del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado; donde se presentarán informes **trianuales** que expongan los avances, acuerdos y proyecciones sobre temas de la reconversión de flota aérea”* *En tal sentido, es necesario que la AEROCIVIL incluya dentro del informe ICA correspondiente al año 2022, la gestión efectuada sobre el cumplimiento y avance del plan de reconversión de flota aérea.* *- Con relación a la información relacionada con la evolución temporal e identificación de las tendencias en el tiempo de todos los contaminantes en los últimos 5 años, la AEROCIVIL radica el informe de modelación del año 2021 dentro de los ICA 15 y 16 (iguales archivos). En tal sentido, se evidencia dentro de este informe, que no se incluye la Evaluación de la evolución temporal e identificación de las tendencias en el tiempo de todos los contaminantes en los últimos 5 años, teniendo en cuenta el cumplimiento normativo actual y la tendencia de reducción de valores para el año 2030 (conforme lo determinado en la Resolución 2254 de 1° de noviembre de 2017 por medio de la cual el Ministerio de Medio Ambiente adopta la norma de calidad del aire ambiente y se dictan otras disposiciones)-. En consecuencia, tampoco son incluidos los objetivos de reducción anuales para cada contaminante teniendo en cuenta la proyección de modificación de los límites normativos contemplado en la resolución 2254 de 2017. En tal sentido se considera que no se cumple con la presente obligación para el periodo correspondiente a los ICA 15 y 16 (Primer y segundo semestre del año 2022)* *- Referente al Seguimiento del indicador “Evolución de la generación de emisiones (EV)” se considera adecuado lo informado por la AEROCIVIL referente a que la Resolución 1728 de 2021, modificada posteriormente mediante la Resolución 301 de 1° de febrero de 2022 (Por la cual se resuelve dos recursos de reposición y se confirma la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021), se tiene que la implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y sus medidas de manejo*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				ambiental rigen a partir del año 2022 y que en tal sentido se presentará dicho indicador para el primer semestre del año 2023 cuando se cumple un año para efectuar el análisis de su evolución. *Referente a la información incluida dentro de los ICA 17 y 18 se incluye por parte de la AEROCIVIL, la siguiente descripción dentro del Formato ICA 1A.* ***"ICA 17:** "Como medidas de manejo en la fuente o en el emisor están los procedimientos de vuelo, rutas, gradientes de despegue de las aeronaves entre otros. Estos procedimientos aeronáuticos y aeroportuarios son para la disminución del ruido y emisión, consignados en el Manual de Abatimiento de Ruido. Adicionalmente en el AIP del aeropuerto El Dorado, se establecen todas las maniobras aéreas, actividades de operación de aeronaves y actividades en pista relacionadas con la disminución del gasto energético, emisiones y ruido. Ver carpeta de anexos 3. Anexos\Anexo 14. Calidad de Aire y Ruido\Manual de Abatimiento de Ruido."* ***ICA 18:** Se incluye información referente a la adopción de un plan de reducción de niveles de ruido para los operadores … (ver siguiente párrafo)* ***"ICA 17 e ICA 18:** De conformidad con el Artículo Cuarto, Quinto y Sexto de la Resolución 1599 del 2020 -UAEC, donde se indica la adopción de un plan de reducción de niveles de ruido para los operadores que no proyectarán el cumplimiento de la disposición de niveles de ruido inferiores a los máximos permisibles por eventos; el operador aéreo: Líneas Aéreas Suramericanas (LAS Cargo), manifestó su voluntad de acogerse a un plan de reconversión de flota aérea con disposición a presentar informes de cumplimiento semestralmente. Para lo cual, esta entidad expidió la Resolución número 3103 del 30 de diciembre de 2021 – "Por la cual se aprueba un plan de reducción de niveles de ruido para el explotador aéreo Líneas Aéreas Suramericanas S.A.S."* *Así, el Artículo Tercero de la precitada resolución de Aerocivil, endilgó la presentación de informes de seguimiento con las siguientes características:* *"(…)* *ARTÍCULO TERCERO: Informes de seguimiento. Líneas Aéreas Suramericanas S.A.S, presentará semestralmente ante La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – Aerocivil, los informes de seguimiento de los indicadores planteados en el PLAN DE ACCIÓN DE REDUCCIÓN DE NIVELES DE RUIDO, en concordancia con lo establecido en el ACTA No. 02 DE REVISIÓN PLANES DE REDUCCIÓN DE NIVELES DE RUIDO – LÍNEAS AÉREAS SURAMERICANAS S.A.S.* *ARTÍCULO CUARTO: Aplicación del Plan de Acción de Reducción de Niveles de Ruido. AEROSUCRE S.A., iniciará la implementación del Plan de Acción de Reducción de Niveles de Ruido a partir del momento en que quede firme el presente acto administrativo.* *(…)"* *En este contexto, esta entidad requirió formalmente al operador aéreo LAS S.A.S., para la presentación de los informes de seguimiento y de cumplimiento a los indicadores y/o metas establecidas en la Resolución 3103 del 30 de diciembre del 2021. En lo cual, este operador aéreo presentó sus avances y*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				cumplimientos para la vigencia 2021, no obstante, la empresa prestadores del servicio de transporte aéreo de carga, ha manifestado y presentado una importante reducción operacional aérea, de crecimiento y movilización de su flota aérea para los diferentes destinos y conexiones aérea, presentando lo considerado como: minimización de operaciones aéreas por parte del explotador aéreo. *En este contexto, es pertinente indicar que entre tanto el operador aéreo LAS S.A.S., obtenga un desarrollo de crecimiento económico y posibilidad de normalizar sus operaciones aéreas, el Plan De Reducción de Niveles De Ruido se evaluará de conformidad con la cantidad de operaciones aéreas que pueda presentar como incentivo a la reactivación de aerolíneas en el mercado de la aviación civil. Esto es considerado viable, toda vez que, de conformidad con las operaciones aéreas registradas por el centro de monitoreo ambiental, no se han desarrollado niveles de ruido, ni operaciones por parte de esta aerolínea. Motivo por el cual, no se presenta actualmente el informe de cumplimiento y seguimiento a los indicadores para la vigencia 2022 de la Resolución 3103 del 30 de diciembre y Resolución 1599 de 2020.* ***ICA 17 e ICA 18.*** *"Para el aeropuerto El Dorado se realizó el modelo de dispersión de contaminantes predictivo de las operaciones aéreas que se ejecutaron durante el año 2022, teniendo en cuenta los distintos escenarios que se presentaron en el transcurso de este periodo. Por medio del radicado ANLA número 20236200311932 se remitió la información de los modelos.* ***ICA 17 e ICA 18.*** *Para el aeropuerto El Dorado se realizan informes de calidad de aire mensuales donde se establecen los niveles máximos permisibles bajo la resolución 2254 de 2017.* ***ICA 17*** *Seguimiento del indicador "Evolución de la generación de emisiones (EV)" El indicador será evaluado en el ICA 2023-2, con el fin de realizar la comparación de las emisiones anuales 2023 junto con las del 2022.* ***ICA 18*** *Para el ICA 20 se entregará el cálculo del indicador para las estaciones Engativá, Fontibón y Funza, teniendo en cuenta que no se cuenta con un histórico para realizar el cálculo del indicador.* *Para la totalidad de las variables medidas se tuvieron resultados que no superan los límites máximos permisibles (Resolución 2254 del 2017), Remitirse a el anexo cartográfico (GDB), Donde se reportan las concentraciones monitoreadas del segundo semestre 2023".* *En revisión de la información anexada, se incluye dentro de los ICA 17 y 18, la siguiente información:* • *Archivo AD 2 SKBO – BOGOTA – ELDORADO. Pdf. Descripción aeronáutica del Aeropuerto internacional el Dorado, donde se incluyen características, reglamentación local y acciones de despegue aterrizaje de aeronaves.* • *Página de Legis donde se muestra la Resolución 1915 de 6 de octubre de 2020 donde la AEROCIVIL sustituye el manual de atenuación de ruido para el Aeropuerto internacional el Dorado, derogando la Resolución 4819 de 2008.* • *Referente a la medida relacionada con el Plan de Reconversión de la flota aérea de los operadores acogidos a este plan, se tiene que AEROCIVIL informa que*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				de acuerdo con la Resolución AEROCIVIL 1599 del 2020 -UAEAC, se indica la adopción de un plan de reducción de niveles de ruido al operador aéreo para las aerolíneas Líneas Aéreas Suramericanas LAS S.A.S., y AEROSUCRE, adicionalmente, se define el presentar informes de cumplimiento semestralmente por parte de estas aerolíneas. Sin embargo, la AEROCVIL menciona dentro de los ICA presentados que para la aerolínea Líneas Aéreas Suramericanas LAS, las operaciones aéreas registradas por el centro de monitoreo ambiental no han desarrollado niveles de ruido, ni operaciones aéreas por parte de LAS. por lo cual, no se presenta actualmente el informe de cumplimiento y seguimiento a los indicadores para la vigencia 2022. *De acuerdo con la anterior argumentación dada por la AEROCIVIL, se considera que:* • *Se relaciona información correspondiente a la vigencia de año 2022, cuando se deben incluir para el periodo de los ICA 17 y 18 información correspondiente al año 2023.* • *Aunque se mencione que para la aerolínea LAS no se han generado operaciones aéreas y no se tiene generación de niveles de ruido, se debe incluir dentro de un informe elaborado por la AEROCIVIL los reportes y soportes correspondientes para el periodo del año 2022.* • *No se menciona, ni incluye información referente al plan de reconversión de flota aérea de Aerosucre, para el periodo del año 2023.* • *AEROCIVIL menciona dentro del informe ICA 15, que la información referente al plan de reconversión aérea será radicada para el periodo del ICA N. 16, sin embargo, en este informe mencionado, la AEROCIVIL indica que la información se está consolidando, y que será entregada una vez se tenga conformidad, es decir para los ICA de los periodos del año 2023. Finalmente, para los ICA N 17 y 18 (correspondiente al primer y segundo semestre del año 2023), la información no es radicada por parte de la AEROCIVIL.* • *Finalmente, se destaca que, para la presente obligación, establecida en la ficha de manejo ambiental PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire, la AEROCIVIL debe incluir dentro de los ICA, informes tri anuales con avances, acuerdos y proyecciones de reconversión de la flota aérea, con sus correspondientes soportes documentales, informes que no son incluidos para los periodos de los ICA 15, 16, 17 y 18 (periodos de primer y segundo semestre del año 2022 y primer y segundo semestre del año 2023.* • *En revisión de la información radicada por la AEROCIVIL, se tiene que por medio del radicado ANLA 20236200311932 de 5 de julio de 2023, se incluye la siguiente información:* *“(…)* *mediante el presente comunicado, se remiten los siguientes informes que dan cumplimiento a lo indicado de conformidad con la periodicidad definida a su vez en la ficha PMA 01 - 02 y PSM 01 – 02 del expediente LAM0209:* *(…)*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				Informe de resultados del modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos y sus anexos técnicos de resultados MDC SKBO 2022." *En revisión de la información que dé cumplimiento a la medida de evaluación de la evolución temporal e identificación de las tendencias en el tiempo de todos los contaminantes en los últimos 5 años, se observa que la AEROCIVIL incluye el modelo de dispersión de contaminantes a la atmósfera del aeropuerto internacional el Dorado para el año 2022. En tal sentido en este informe se observa que:* *Dentro del informe, se incluyen generalidades del Aeropuerto internacional el Dorado, características de operación del Aeropuerto, infraestructura asociada a la operación aérea, descripción de la red de monitoreo para el año 2022 (única estación al servicio CA2 El dorado), Normatividad aplicable - Resolución 2254 de 2017 Norma de calidad de aire- marco teórico de los contaminantes muestreados, El software utilizado para realizar este estudio fue EDMS versión 5.1.4.1.* *Dentro de los resultados y análisis, el informe menciona los análisis efectuados referentes al promedio de operaciones aéreas para el día y para la noche, las operaciones anuales por tipo de aeronave y la configuración de pistas operadas de manera anual. Finalmente, se definen salidas gráficas georeferenciadas para cada uno de los contaminantes analizados conforme el resultado del modelo de modelación y se indican los valores máximos 8 horas, diario, horario, y anual.* *<u>Consideraciones de esta Autoridad referentes a los ICA 17 y 18:</u>* *- Se incluye el Manual de atenuación de ruido para el Aeropuerto el Dorado, donde se incluyen las medidas relacionadas con maniobras aéreas, actividades de operación de aeronaves y actividades en pista de aeronaves relacionadas con la disminución del gasto energético, emisiones y ruido establecido en la Resolución AEROCIVIL 1915 de 6 de octubre de 2020.* *- Referente a la medida relacionada con el Plan de Reconversión de la flota aérea de los operadores acogidos a este plan, no son incluidos para los periodos de los ICA 17 y 18 (primer y segundo semestre del año 2023) los soportes documentales que permitan verificar el cumplimiento a esta obligación.* *- Referente al informe de modelación presentado para el año 2022, se evidencia que no se incluye la Evaluación de la evolución temporal e identificación de las tendencias en el tiempo de todos los contaminantes en los últimos 5 años. teniendo en cuenta el cumplimiento normativo actual y la tendencia de reducción de valores para el año 2030 (conforme lo determinado en la resolución 2254 de noviembre 1° de 2017). En tal sentido se considera que no se cumple con la presente obligación para el periodo correspondiente a los ICA 17 y 18 (Primer y segundo semestre del año 2023)* *- Referente a la obligación de seguimiento del indicador "<u>Evolución de la generación de emisiones (EV)</u>", la AEROCIVIL menciona dentro del ICA 17, que la información será incluida dentro del ICA correspondiente al periodo 2023-2, es decir para el ICA 18. En tal sentido revisada esta obligación dentro del ICA 18, la AEROCIVIL menciona que dentro del ICA 20 se entregará el cálculo del indicador para las estaciones Engativá, Fontibón y Funza, teniendo en cuenta que no se cuenta con un histórico para realizar el cálculo del indicador.* *Por lo anterior, esta Autoridad destaca lo incluido dentro del Concepto Técnico 129 de 27 de enero de 2021, acogido mediante el Auto 620 de 15 de febrero de 2021,*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				donde se incluye dentro del numeral 3.2.1 “Estado de Avance: Verificación del estado y funcionamiento de la estación de monitoreo de calidad del aire”: *“En cuanto al componente de calidad del aire, por temas de restricción y políticas de seguridad por Covid-19, no se tuvo acceso al Centro Nacional de Aeronavegación - CNA el día que se tenía programada la visita, por lo cual no fue posible acceder a la terraza del edificio donde funcionaba el antiguo radar del aeropuerto, sin embargo de acuerdo a lo informado por el equipo técnico de la Aerocivil sigue operando la estación de calidad de aire (coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E993133.27, N1010930.69).* *“(…)* *Durante la visita de seguimiento y control ambiental al proyecto, en la reunión de apertura la Aerocivil informó que había complementado la red de monitoreo de calidad del aire con dos estaciones adicionales ubicadas en las siguientes coordenadas 4°41’10.76’’N 74°8’43.83’’W. – Fontibón y 4°42’11.60’’N 74°7’56.70’’W. – Engativá, cuyos informes y características de funcionamiento analizados en los próximos seguimientos, teniendo en cuenta que según lo informado su instalación se dio en el segundo semestre de 2020.”* *Adicional a lo anterior, se tiene que conforme la definición del diligenciamiento del indicador de Evolución de generación de emisiones, este relaciona la emisión promedio por contaminante el año anterior (en nuestro caso para el ICA 17 y 18, se toman datos del año 2022) sobre la emisión promedio por contaminante el año anterior – 1 (Es decir, datos correspondientes al año 2021) menos 1, tal y como se evidencia en la imagen de la página 162 el Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* *Teniendo en cuenta la anterior consideración, se tiene que el seguimiento indicador “Evolución de la generación de emisiones (EV)”, cuenta con la información necesaria para que la AEROCIVIL efectué el diligenciamiento de esta obligación. En tal sentido, se cuentan con datos procedentes desde los años 2021 para estaciones de Radar (aeropuerto el Dorado), Fontibón y Engativá, lo cual es suficiente para evaluar el comportamiento de cada contaminante al transcurrir del tiempo.* *Sin embargo, con lo anterior, dentro del expediente LAM0209, se cuenta con el radicado 20246201100192 del 24 de septiembre de 2024, donde la AEROCIVIL presenta la “solicitud ajuste a indicadores de calidad de aire y control de ruido del plan de manejo ambiental y plan de seguimiento y monitoreo” (…) fichas PMA 02manejo y control de calidad de aire y del Plan de Seguimiento y Monitoreo PSM 01 manejo y control del ruido y PSM 02 manejo y control de calidad de aire.* *De acuerdo con lo anterior, se presenta para el Indicador: <u>Evolución de la generación de emisiones (EV)</u> una propuesta de mejora en el indicador, el cual será evaluado por parte de esta Autoridad y notificado de manera oficial mediante comunicado escrito. En tal sentido para el presente seguimiento no aplicaría el desarrollo del indicador hasta la notificación a la AEROCIVIL.* *Referente a los indicadores de cumplimiento para la presente medida de manejo, se tienen los relacionados con Eficiencia energética en las operaciones áreas (EE), Evolución de la generación de emisiones (EV), y Reducción de la curva de*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				isoconcentración en áreas aledañas mediante gestión para el manejo, control y disminución de la generación de emisiones (RA); para lo anterior, se incluyen los siguientes indicadores para los ICA 15, 16, 17 y 18, así: *<u>Eficiencia energética en las operaciones áreas (EE)</u>* $$EE = \frac{\text{Consumo total de energia año /RPKS} - \text{Consumo total de energia año anterior /RPKS}}{\text{Consumo total de energia año anterior/RPKS}} X\ 100$$ *EE < cumplimiento satisfactorio* *EE > cumplimiento Insatisfactorio* *(Ver tabla de la pagina 162 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024).* *Referente al anterior indicador, en revisión de la ficha ICA 5, del ICA 17 y 18, se incluye el siguiente texto:* *"Modificación del indicador "Eficiencia energética en las operaciones áreas (EE)"; en el año 2021 la Aeronáutica Civil estableció dentro de su plan de acción, entre otras, la estrategia de EFICIENCIA ENERGÉTICA EN TODAS LAS OPERACIONES AÉREAS, por lo cual dentro del programa de calidad de aire se incluyó como meta la reducción de emisiones y RPK respecto al año anterior, sin embargo, con el fin de articular este indicador al CO2eq, se solicita la modificación de este, el cual incluya la emisión de CO2eq de todas las actividades aéreas y aeroportuarias.* *De esa manera la actualización del indicar permitirá incluir dentro del cálculo el factor de emisión por electricidad, quema de combustible av gas, Jet A, y Jet A1 de operaciones nacionales e internacionales, manejo de residuos y eficiencia de manejo de agua.* *Adicional la actualización de este indicador permite verificar los valores en año presente, ya que con el cálculo de RPK se entregará información año vencido y es solo un requisito para las aeronaves con una masa máxima certificada de despegue superior a 5700 Kg que efectué vuelos internacionales, tal cual como lo menciona el RAC 216: La UAEAC presentó a la OACI una lista de los explotadores de aeronaves que están atribuidos a ella y posteriormente, esta presentación, se efectuará de manera anual al 30 de noviembre de cada año vencido, aunque la UAEAC puede presentar a la OACI actualizaciones de esta lista con más frecuencia* *Requisitos de verificación: Esta sección será aplicable a explotadores de aeronaves atribuidos al Estado Colombiano que produzcan emisiones anuales de CO2 superiores a diez mil (10.000) toneladas por el uso de aeronaves con una masa máxima certificada de despegue superior a 5.700 kg que efectúen vuelos internacionales a partir del primero (1) de enero de 2019, con excepción de los vuelos humanitarios, médicos y de extinción de incendios.* *Así las cosas, el indicador de total de emisiones de CO2eq, permite evaluar las emisiones anuales de las operaciones tanto nacionales como internacionales dentro del Aeropuerto Internacional El Dorado."* *De acuerdo con el anterior texto mencionado por la AEROCIVIL, se tiene:*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				- Inicialmente, se destaca del siguiente texto: “… por lo cual dentro del programa de calidad de aire se incluyó como meta la reducción de emisiones y RPK respecto al año anterior, sin embargo, con el fin de articular este indicador al CO2eq, se solicita la modificación de este, el cual incluya la emisión de CO2eq de todas las actividades aéreas y aeroportuarias.” se entiende que el articular el indicador de Eficiencia energética en las operaciones áreas (EE) incluyendo la emisión de CO2eq, quiere decir que el valor de EE es cuantificable pero lo que se quiere es incluir una modificación conforme lo que establece el plan de acción de la Aeronáutica Civil. En tal sentido, se tiene que la AEROCIVIL, debe cumplir inicialmente con el diligenciamiento de la ficha PMA – 02 Manejo y control del Aire, conforme con lo establecido en la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, en segundo lugar, se tiene que para el periodo de seguimiento de los ICA 17 y 18, se presentaron operaciones aéreas para efectuar el diligenciamiento de dicho indicador, por lo cual se evidencia la negativa en la presentación de este, con o sin la inclusión de la emisión de CO2eq. *De otra parte, conforme lo incluido por la AEROCIVIL en los ICA 17 y 18, referente a la necesidad del cambio del indicador Eficiencia energética en las operaciones áreas (EE), esta Autoridad Nacional considera que para viabilizar la opción de cambio, se debe radicar a esta Autoridad las respectivas peticiones y justificaciones de modificación del indicador señalado con el fin de modificar la Ficha de manejo Ambiental PMA – 02 Manejo y Control de calidad del Aire, la cual fue aprobada mediante la Resolución 1728 de 4 de octubre de 2021 y la Resolución 0301 de 1° de febrero de 2022 (por la cual se resuelve dos recursos de reposición y se adiciona la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021).* *Por lo anterior, se define por parte del equipo de seguimiento el incumplimiento en la entrega del indicador Eficiencia energética en las operaciones áreas (EE) para los ICA 15, 16, 17 y 18 (Correspondientes a los años 2022 y 2023), lo cual generará el respectivo requerimiento.* *Reducción de la curva de isoconcentración en áreas aledañas mediante gestión para el manejo, control y disminución de la generación de emisiones (RA)* $$RA = \frac{\text{Área abarcada por el límite máximo por contaminante en el año anterior}}{\text{Área abarcada por el límite máximo por contaminante en el año anterior} - 1}$$ *RA < 1 disminución del área anual.* *RA> 1 aumento del área anual.* ** El indicador será evaluado en cada uno de los tiempos de exposición a que haga referencia la normatividad vigente para cada contaminante.* *(Ver tabla de la página 163 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *** El indicador será evaluado en el ICA 2023-2, con el fin de realizar la comparación de la curva de isoconcentración del 2023 junto con la del 2022.* **** El indicador será evaluado en el ICA 2023-2, con el fin de realizar la comparación de la curva de isoconcentración del 2023 junto con la del 2022.* *Teniendo en cuenta el anterior indicador, y en concordancia con lo enunciado por la AEROCIVIL se tiene que en efecto el año 1 para evaluar el área abarcada por el límite máximo por contaminante, corresponde al periodo del año 2022. En tal*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				sentido, la ecuación de Reducción de la curva de isoconcentración en áreas aledañas mediante gestión para el manejo, control y disminución de la generación de emisiones en ningún momento menciona que debe ser contrastada con años anteriores, tal como lo enuncia la AEROCIVIL para el periodo de los ICA 17 y 18. *Sin embargo, dentro del expediente LAM0209, se cuenta con el radicado 20246201100192 del 24 de septiembre de 2024, donde la AEROCIVIL presenta la “solicitud ajuste a indicadores de calidad de aire y control de ruido del plan de manejo ambiental y plan de seguimiento y monitoreo” (…) fichas PMA 02manejo y control de calidad de aire y del Plan de Seguimiento y Monitoreo PSM 01 manejo y control del ruido y PSM 02 manejo y control de calidad de aire.* *De acuerdo con lo anterior, se presenta para el Indicador: Reducción de la curva de isoconcentración en áreas aledañas mediante gestión para el manejo, control y disminución de la generación de emisiones (RA) una propuesta de mejora en el indicador, el cual será evaluado por parte de esta Autoridad y notificado de manera oficial mediante comunicado escrito. En tal sentido para el presente seguimiento no aplicaría el desarrollo del indicador hasta la notificación a la AEROCIVIL.*
2		*X*		*En revisión del expediente LAM0209, y de acuerdo con los antecedentes enunciados en los antecedentes de la presente providencia, la AEROCIVIL presenta la radicación de los Informes de Cumplimiento Ambiental semestrales, correspondientes al ICA 15 (1 de enero al 30 de junio de 2022), ICA 16 (1 de julio al 31 de diciembre de 2022), ICA 17 (1 de enero al 30 de junio de 2023) y el ICA 18 (1 de julio al 31 de diciembre de 2023), donde se incluye para la presente medida ambiental información dentro del Formato ICA 1a. En tal sentido, para efectuar un mayor análisis y mejorar la comprensión de la información radicada por parte de la AEROCIVIL, se efectuará la relación de la información en dos bloques, inicialmente el bloque A que incluye los ICA 15 y 16 correspondiente al año 2022, y posteriormente el Bloque B para los ICA 17 y 18 correspondiente al año 2023. Así mismo se tendrá al finalizar la presente medida un análisis general del estado, avance, evolución e integralidad de la ejecución de la presente medida.* *A. Para los ICA 15 y 16 se incluye dentro del Formato ICA 1 A, la siguiente información para las siguientes medidas:* *• Operación de una red de monitoreo de calidad del aire para los contaminantes primarios PM10, PM 2.5, CO2, CO, SOX, NOX y O3, la cual recoja valores de inmisión en el área de influencia de las zonas de operación aeroportuaria de acuerdo protocolo nacional de calidad de aire.* *Medida complementada según lo definido en los subnumerales 2.9 y 2.10 del numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:* *• Diseñar, instalar y operar un Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial fijo (SVCAI) para los contaminantes primarios PM10, PM 2.5, CO2, CO, SOX, NOX y O3, el cual recoja valores de inmisión en el área de influencia de las zonas de operación aeroportuaria en los términos requeridos por los protocolos de calidad del aire vigentes y según lo establecido en el Plan de Seguimiento y Monitoreo.* ***“ICA 15** “Para el periodo de reporte se inician estudios y especificaciones técnicas para licitación pública y adjudicación en el año 2023 para cumplir con este requerimiento. En general, el proyecto puede dividirse en 4 fases como se expone a continuación.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				1. Fase Precontractual. *2. Contratación.* *2. Instalación.* *3. Operación del sistema.* *Para el periodo de reporte se completó la fase precontractual, para el segundo semestre de 2022 se reportará la adjudicación del contrato.”* ***ICA 16:*** *Para el periodo de reporte, se realiza el monitoreo de los contaminantes criterio expuestos en este ítem mediante la estación denominada como CA2-SVCA AEROCIVIL, la cual está localizada al medio del Aeropuerto El Dorado, en inmediaciones de las dos pistas. El sobrevuelo de aeronaves es una de las principales fuentes de emisiones por el despegue y aterrizajes, además de las obras y mantenimiento de las pistas. Esta estación como fuentes secundarias cuenta con gran afluencia vehicular como la avenida el dorado, calle 24 y calle 63 lo cual genera contaminación por la combustión de los automóviles. Adicional como terceras fuentes identificadas esta las localidades industriales Fontibón, Engativá y zona rural Funza.* *En el segundo semestre de 2022 , se definió las especificaciones técnicas del contrato 22001399 H3 2022, cuyo objeto es "PRESTAR LOS SERVICIOS EN IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DE UN CENTRO DE MONITOREO AÉREO AMBIENTAL A PARTIR DE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL PARA EL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO (VIGENCIAS FUTURAS), en el cual se tiene previsto que el contratista opere cuatro (4) estaciones de monitoreo de calidad de aire que indiquen las condiciones de los contaminantes atmosféricos para el área de influencia del Aeropuerto Internacional El Dorado a partir de 2023. Anexo 4. Reporte de laboratorios/ 4.8. Contratos”.* *• Realizar monitoreos de calidad del aire para los contaminantes: PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3, en el área de influencia de acuerdo al protocolo nacional de calidad de aire.* ***“ICA 15*** *“Para el periodo de reporte se realizan monitoreos de calidad del aire de los contaminantes criterios establecidos en la resolución 2254 de 2017 mediante una estación de calidad del aire dentro del área de influencia (Estación CA2 CNA), en el trascurso de 2023 se planea colocar 3 sistemas de monitoreo adicionales, las especificaciones técnicas del contrato para la ampliación de cobertura respecto a estas estaciones se encuentran en proceso de construcción.* *Los resultados de los monitoreos de calidad del aire se pueden consultar en el Anexo 3. Reporte de laboratorios/ 3.1. Aire.”* ***ICA 16:*** *… (…) Anexo 4. Reporte de laboratorios/ 4.8. Contratos”.* *• Realizar identificación de fuentes y valoración de emisiones de CO2* ***“ICA 15*** *“Dentro de los informes mensuales de calidad del aire se identifican las fuentes de emisión no relacionadas a la operación del aeropuerto (fuentes*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				puntuales, de área y móviles) que se encuentran dentro del área de influencia del Aeropuerto el Dorado. *Las fuentes fijas puntuales y de área identificadas en el área de influencia del Aeropuerto Internacional El Dorado se pueden clasificar en tres (3) grupos principales: fuentes cuya emisión principal la genera un horno, fuentes cuya emisión principal las genera una caldera y otras fuentes de emisión.* *Para el área de influencia del Aeropuerto Internacional El Dorado pueden considerarse como fuentes móviles de emisión de contaminantes a la atmosfera, el paso de vehículos por todas las vías pertenecientes a la localidad de Engativá y Fontibón, ya que se encuentran a menos de 2.5km del perímetro que delimita el aeropuerto. Dentro de la clasificación vial se pueden identificar: malla vial arterial como la calle 24, la calle 26 (avenida el dorado), la calle 63, la carrera 86 (avenida ciudad de Cali) y la carrera 100; malla vial intermedia como la carrera 96, carrera 116, calle 23 y calle 70; malla vial local y malla vial rural, en la Tabla 13 se resume información de las longitudes de malla vial y los aforos promedio para cada tipo de malla en todo el sector.* *Los informes de monitoreo de calidad del aire se pueden consultar en el Anexo 3. Reporte de laboratorios/3.1. Aire.”* ***ICA 16:*** *(…) Anexo 3. Reporte de laboratorios/3.1. Aire.* *• Calcular Indicadores de Calidad del Aire con el objeto de determinar la cantidad de población expuesta a los diferentes niveles concentración de contaminantes asociados al Aeropuerto.* ***“ICA 15*** *“Dentro de los informes de calidad del aire presentados por el contratista K2 ingeniería S.A.S y que corresponden a los meses de enero hasta junio del 2022 (periodo de reporte), se realiza el cálculo del Indice de Calidad del Aire (ICA), índice establecido dentro de la Res. 2254 de 2017.* *Los ICA para el primer semestre de 2022 se resumen a continuación.* *1. ENERO: El índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100% de los valores reportados por la estación CA2 CNA en la categoría de bueno, con excepción de la variable NO2 la cual registro un porcentaje de 99% en dicha categoría.* *2. FEBRERO: El índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100% de los valores reportados por la estación CA2 CNA en la categoría de bueno, con excepción de la variable PM10 la cual registro un porcentaje de 93% en dicha categoría.* *3. MARZO: El índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100% de los valores reportados por la estación CA2 CNA en la categoría de bueno.* *4. ABRIL: El índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100% de los valores reportados por la estación CA2 CNA en la categoría de bueno.* *5. MAYO: el índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100% de los valores el índice por la estación CA2 CNA en la categoría de bueno.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				6. JUNIO: el índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100% de los valores reportados por la estación CA2 CNA en la categoría de bueno *Se resalta que todos los casos suponen un bajo riesgo a la salud de la comunidad. Los informes de monitoreo de calidad del aire se pueden consultar en el Anexo 3. Reporte de Laboratorios/ 3.1. Aire..”* ***ICA 16*** *Dentro de los informes de calidad del aire presentados por el contratista K2 ingeniería S.A.S y que corresponden a los meses de julio hasta diciembre del 2022 (periodo de reporte), se realiza el cálculo del Indice de Calidad del Aire (ICA), índice establecido dentro de la Res. 2254 de 2017.* *El índice de Calidad del Aire para el segundo semestre de 2022 se resumen a continuación.* *1. JULIO: El índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100% de los valores reportados por la estación CA2 CNA en la categoría de bueno, resaltando que todos los casos suponen un bajo riesgo a la salud de la comunidad.* *2. AGOSTO: El índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100% de los valores reportados por la estación CA2 CNA en la categoría de bueno, con excepción de la variable PM2.5 que reporta un 71% en esta categoría y el porcentaje restante clasificado como “moderado”, resaltando que todos los casos suponen un bajo riesgo a la salud de la comunidad.* *3. SEPTIEMBRE: El índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100% de los valores reportados por las estaciones CA2 CNA y CA Engativá en la categoría de bueno, con excepción de la variable PM2.5 que reporta un 24% y 50% en categoría de moderado para CA2 y CA Engativá respectivamente, mientras el porcentaje restante es clasificado como “bueno”, resaltando que todos los casos suponen un bajo riesgo a la salud de la comunidad.* *4. OCTUBRE: El índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100% de los valores reportados por las estaciones CA2 CNA y CA Engativá en la categoría de bueno, con excepción de la variable PM2.5 que reporta un 32% y 35% en categoría de moderado para CA2 y CA Engativá respectivamente, mientras el porcentaje restante es clasificado como “bueno”, resaltando que todos los casos suponen un bajo riesgo a la salud de la comunidad.* *5. NOVIEMBRE: El índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100% de los valores reportados por las estaciones CA2 CNA y CA Engativá en la categoría de bueno, con excepción de la variable PM2.5 que reporta un 27% y 40% en categoría de moderado para CA2 y CA Engativá respectivamente, mientras el porcentaje restante es clasificado como “bueno”, resaltando que todos los casos suponen un bajo riesgo a la salud de la comunidad.* *6. DICIEMBRE: El índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100% de los valores reportados por las estaciones CA2 CNA y CA Engativá en la categoría de bueno, con excepción de la variable PM2.5 que*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				reporta un 65% y 68% en categoría de moderado para CA2 y CA Engativá respectivamente, mientras el porcentaje restante es clasificado como “bueno”, resaltando que todos los casos suponen un bajo riesgo a la salud de la comunidad. *Se resalta que todos los casos suponen un bajo riesgo a la salud de la comunidad. Los informes de monitoreo de calidad del aire se pueden consultar en el Anexo 3. Reporte de Laboratorios/ 3.1. Aire”.* *• Los monitoreos de los niveles de calidad del aire serán utilizados para ajustar los datos, resultado de la modelación de calidad del aire* ***“ICA 15,** Los informes de modelo de dispersión de contaminantes a la atmósfera del Aeropuerto Internación el Dorado se realizan de manera anual por lo que el modelo del año 2022 se presentara en el año 2023. Para el modelo de dispersión del año 2021 se utilizó el software EDMS versión 5.1.4.1. el cual consiste en un sistema de modelamiento de emisiones y dispersión, utilizado ampliamente en los Estados Unidos para evaluar la calidad del aire entorno a aeropuertos civiles y bases militares aéreas. Fue desarrollado por la Administración Federal de Aviación (FAA, por su sigla en inglés) en cooperación con las Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos de América (USAF, por su sigla en inglés). EDMS es usado para generar inventarios de emisiones causadas por fuentes presentes en aeropuertos o bases aéreas militares y para calcular concentraciones de contaminantes en su entorno. A continuación, se presenta la metodología de la elaboración de modelo calidad de aire.”* *(…)* *Los informes del modelo de dispersión de contaminantes se pueden consultar en el Anexo 4. Gestión Ambiental/ 4.4. Control de calidad del aire y ruido/4.4.1. MCD y MPR.* ***ICA 16:** … (…) “Los informes del modelo de dispersión de contaminantes se pueden consultar en el Anexo 4. Gestión Ambiental/ 4.4. Control de calidad del aire y ruido/4.4.1. MCD y MPR.”* *Medida incluida según lo definido en el subnumeral 2.11 numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:* *• Incluir dentro del diseño del SVCA la operación de una o más estaciones móviles por el periodo de tiempo mínimo recomendado por el Protocolo de Calidad del Aire según la época de lluvias, la ubicación será en zonas cercanas de las obras y solo operarán siempre y cuando las mismas tengan una duración planificada de más de 15 días.* ***“ICA 15 y 16:** “Se cumple con el requerimiento, cuando se realizan obras dentro de las áreas administradas por Aerocivil del Aeropuerto el Dorado, el contratista de obra tiene como actividad contractual realizar monitoreos de calidad del aire siguiendo los lineamientos y recomendaciones establecidas en el Protocolo de Calidad del Aire.”* ***En revisión de la información anexada por la AEROCIVIL dentro de los ICA 15 y 16, se cuenta con la siguiente información relacionando la medida de manejo ambiental y la consideración efectuada por parte del equipo de seguimiento:***

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				- ***Medida:*** *Operación de una red de monitoreo de calidad del aire para los contaminantes primarios PM10, PM 2.5, CO2, CO, SOX, NOX y O3, la cual recoja valores de inmisión en el área de influencia de las zonas de operación aeroportuaria de acuerdo protocolo nacional de calidad de aire.* ***Medida complementada según lo definido en los subnumerales 2.9 y 2.10 del numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021****:* • *Diseñar, instalar y operar un Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial fijo (SVCAI) para los contaminantes primarios PM10, PM 2.5, CO2, CO, SOX, NOX y O3, el cual recoja valores de inmisión en el área de influencia de las zonas de operación aeroportuaria en los términos requeridos por los protocolos de calidad del aire vigentes y según lo establecido en el Plan de Seguimiento y Monitoreo.* *Para el periodo de los ICA 15 y 16, la AEROCIVIL indica que se encuentra en proceso de ejecución de las especificaciones técnicas de elaboración del contrato de implementación del centro de monitoreo ambiental, dado que según la Resolución 301 de 1 de febrero de 2022 donde se resuelven dos recursos de reposición referentes a la Resolución 1728 de 4 de octubre de 2021 se encuentra en vigencia a partir del año 2022.* *En tal sentido, se informa que para el primer semestre del año 2022 se encuentra operativa la estación el Dorado ubicada en el edificio del antiguo radar del Aeropuerto muestreando parámetros de PM10, PM2.5, SO2, NO2, O3 y CO.* *Para el segundo semestre del año 2022, además de la operación de la estación el Dorado, entra en funcionamiento desde el mes de septiembre la estación Engativá efectuando monitoreos mensuales de PM10, PM2.5, SO2, NO2, O3 y CO.* *Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la AEROCIVIL, se encuentra en implementación de la medida referente a Establecer red de monitoreo de calidad del aire para los contaminantes primarios PM10, PM 2.5, CO2, CO, SOX, NOX y O3 conforme lo establecido en la presente medida de manejo, la cual cuenta además con la implementación y funcionamiento de las estaciones: El Dorado, Engativá, Fontibón y Funza a partir del año 2023.* • ***Medida:*** *Realizar monitoreos de calidad del aire para los contaminantes: PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3, en el área de influencia de acuerdo al protocolo nacional de calidad de aire.* *Con relación a los monitoreos de calidad del aire para los contaminantes: PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3 en el área de influencia, la AEROCIVIL incluye lo señalado en la tabla de la página 169 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* *De lo anterior, se tiene inicialmente que mencionar lo indicado para la medida de Operación de una red de monitoreo de calidad del aire para los contaminantes primarios PM10, PM 2.5, CO2, CO, SOX, NOX y O3, donde se tiene que para el año 2022, la AEROCIVIL se encontraba en proceso de ejecución de las especificaciones técnicas de elaboración del contrato de implementación del centro de monitoreo ambiental y su posterior contratación para la puesta en funcionamiento de 4 estaciones de monitoreo,* *Por el anterior motivo solamente se utilizó para el monitoreo del primer semestre del año 2022 la estación que venía funcionando desde periodos anteriores denominada*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				el Dorado, en tanto que, para el segundo semestre del año 2022, entró de manera adicional en funcionamiento la estación de Engativá. *En tal sentido, se tiene que la AEROCIVIL, tal como se menciona en la consideración de la anterior medida de manejo ambiental, se encuentra dentro del tiempo de implementación de la red de monitoreo, por lo cual, se considera pertinente la información radicada para el año 2022.* *De otra parte, conforme con la información de monitoreos presentados para el año 2022 acuerdo con lo evidenciado se tiene que la AEROCIVIL realiza los monitoreos de calidad del aire para los contaminantes: PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3, en el área de influencia (estación el Dorado y Estación Engativá) de acuerdo con el protocolo nacional de calidad de aire (Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). En cuanto al análisis de los resultados y características de los muestreos, se analizarán en la ficha de monitoreo y seguimiento PSM-02 “Manejo y control de calidad del Aire”.* *• **Medida:** Realizar a la identificación de fuentes y valoración de emisiones de CO2,* *Para lo anterior, se incluye en los informes mensuales de Monitoreos de calidad del Aire correspondientes de enero a diciembre de 2022, el siguiente texto:* *- “…(…) información fue consultada de diferentes estudios y bases de datos con las que cuenta la Secretaría Distrital de Ambiente de la ciudad de Bogotá (SDA).* *6.1 FUENTES PUNTUALES Y DE ÁREA* *Las fuentes fijas puntuales y de área identificadas en el área de influencia del Aeropuerto Internacional El Dorado se pueden clasificar en tres (3) grupos principales: fuentes cuya emisión principal la genera un horno, fuentes cuya emisión principal las genera una caldera y otras fuentes de emisión. En la Tabla 12 y la Ilustración 19 se presenta un resumen de las fuentes de emisión identificadas tanto en la localidad de Engativá como en la localidad de Fontibón.* *(…)* *(Ver tabla de la página 170 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *(…)* *6.2 FUENTES MÓVILES.* *Para el área de influencia del Aeropuerto Internacional El Dorado pueden considerarse como fuentes móviles de emisión de contaminantes a la atmosfera, el paso de vehículos por todas las vías pertenecientes a la localidad de Engativá y Fontibón, ya que se encuentran a menos de 2.5km del perímetro que delimita el aeropuerto (ver Ilustración 20). Dentro de la clasificación vial se pueden identificar: malla vial arterial como la calle 24, la calle 26 (avenida el dorado), la calle 63, la carrera 86 (avenida ciudad de Cali) y la carrera 100; malla vial intermedia como la carrera 96, carrera 116, calle 23 y calle 70; malla vial local y malla vial rural, en la Tabla 13 se resume información de las longitudes de malla vial y los aforos promedio para cada tipo de malla en todo el sector.*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				(Ver tabla de la página 171 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024) *Como se puede observar en la tabla anterior, en las localidades contiguas al aeropuerto circulan diariamente más de 1.5 millones de vehículos, lo cual se podría considerar una fuente importante para la emisión tanto de partículas como de gases contaminantes al ambiente, teniendo en cuenta el tiempo de exposición de la aeronave, el tiempo de sobrevuelo y las cantidades de operaciones dadas en un periodo."* *De otra parte, se incluye en las conclusiones de los informes, las consideraciones respecto a las emisiones de CO2, dentro de las cuales se evidencian las siguientes tendencias en los informes mensuales presentados:* *"Durante el mes de junio 2022 no se obtuvieron concentraciones que sobrepasaran el límite de la norma octahoraria (Resolución 2254 de 2017) de monóxido de carbono CO en la estación de monitoreo CA2 CNA, sin embargo, se destaca que el promedio mensual más alto de este contaminante fue registrado en la estación del SVCA del aeropuerto internacional El Dorado, con un valor de 2178.0 µg/m3 con respecto a un promedio mensual de 804.4 µg/m3 en la estación operada por la SDA"* *Considerando lo incluido por parte de AEROCIVIL, se tiene que dentro de los informes mensuales presentados, se incluye la identificación de fuentes principales de generación de CO, y una valoración establecida en las estaciones de AEROCIVIL Vs la estación de la Secretaría de Ambiente de Bogotá, ubicada en la localidad de Fontibón"* *• **Medida**: Calcular indicadores de Calidad del Aire, con el objeto de determinar la cantidad de población expuesta a los diferentes niveles concentración de contaminantes asociados al Aeropuerto.* *Se incluye dentro de los resultados de calidad del aire de los informes mensuales correspondientes a los meses de enero a diciembre de 2022, los indicadores de calidad de aire para los siguientes parámetros: Material particulado PM10, Dióxido de azufre SO2, monóxido de carbono CO, ozono troposférico O3, Dióxido de nitrógeno NO2. Los resultados son:* *1. ENERO: El índice de calidad del aire para la variable NO2 la cual registro un porcentaje de 99% en dicha categoría.* *2. FEBRERO: El índice de calidad del aire para la variable PM10 la cual registro un porcentaje de 93% en dicha categoría.* *3. MARZO: El índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100%.* *4. ABRIL: El índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100%.* *5. MAYO: el índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100%.* *6. JUNIO: el índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100%.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				7. JULIO: El índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100%. *8. AGOSTO: El índice de calidad del aire para la variable PM2.5 que reporta un 71% clasificado como “moderado”.* *9. SEPTIEMBRE: El índice de calidad del aire para la variable PM2.5 que reporta un 24% y 50% en categoría de moderado para CA2 y CA Engativá respectivamente.* *10. OCTUBRE: El índice de calidad del aire para variable PM2.5 que reporta un 32% y 35% en categoría de moderado para CA2 y CA Engativá respectivamente.* *11. NOVIEMBRE: El índice de calidad del aire para a variable PM2.5 que reporta un 27% y 40% en categoría de moderado para CA2 y CA Engativá respectivamente.* *12. DICIEMBRE: El índice de calidad del aire para la variable PM2.5 que reporta un 65% y 68% en categoría de moderado para CA2 y CA Engativá respectivamente.* *Se hace la observación que en los meses de septiembre a diciembre de 2022 el porcentaje es clasificado como “bueno” o “moderado, resaltando que en todos los casos suponen un bajo riesgo a la salud de la comunidad. De otra parte, se incluye la gráfica de rosa de contaminación de cada uno de los parámetros monitoreados con el fin de determinar la cantidad de población expuesta a los niveles de concentración.* *Teniendo en cuenta los anteriores resultados, se tiene que la AEROCIVIL, presenta los correspondientes indicadores de calidad del aire y su incidencia dentro de la población expuesta para el periodo del año 2022, catalogándose en todos los casos como de bajo riesgo a la salud.* *• **Medida:** Los monitoreos de los niveles de calidad del aire serán utilizados para ajustar los datos, resultado de la modelación de calidad del aire.* *Referente a los resultados de la modelación de calidad de aire, se toman los datos anuales del año inmediatamente anterior, es decir los datos del año 2021. En tal sentido, la AEROCIVIL, incluye el Modelo de dispersión de contaminantes del año 2021, el cual mediante la utilización de un software incluye variables paramétricas de los datos tomados de contaminación de: CO: Monóxido de carbono, THC: Hidrocarburos totales para aeronaves y APU’s NOX: Óxidos de nitrógeno, SOX: Óxidos de azufre, PM10: Material particulado menor a 10 micras y PM2.5: Material particulado menor a 2.5 micras (estaciones CA1 Engativá, CA2 Dorado, CA3 Fontibón). A lo anterior se suman para los datos de entrada valores de emisión de contaminantes por fuente emisora (aeronaves, equipo de apoyo en tierra, parqueaderos y vías).* *Finalmente, se realizan comparaciones para CO, THC, NO2, SO2, PM10, PM2.5 y VOC y las mediciones de calidad del aire realizadas en campo desde el 01 de enero del año 2021 al 31 de diciembre del año 2021, contrastando con los lineamientos de la Resolución 2254 de 2017 (mediante la cual se establece los niveles de inmisión para todo el territorio nacional en condiciones de referencia) arrojando como resultado el comportamiento promedio mensual de las concentraciones de*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				contaminantes graficados de manera estadística y geográfica en cada una de las estaciones de monitoreo. *Como conclusiones del informe de Modelación, se tiene:* *“Teniendo en cuenta las gráficas de perfiles mensuales (enero a diciembre) que representan las concentraciones promedio para cada contaminante, se evidenciaron que los mínimos aportes para todos los contaminantes se registraron en el mes de febrero y los máximos aportes para todos los contaminantes se registraron en el mes octubre - diciembre.* *Los aportes promedio de CO, THC, PM10 y PM2.5, generados por el aeropuerto internacional El Dorado, no exceden los umbrales de calidad de aire establecidos según la Resolución 2254 del 2017; caso contrario se presentó con los aportes NOx y SOx en medida horaria en los cuales, las simulaciones indican aportes que podrían exceder los valores permitidos por la resolución 2254 de 2017.* *La tendencia espacial de dispersión de los contaminantes se presenta hacia el oeste y suroeste principalmente; los gradientes de concentración más altos se registran dentro del aeropuerto y los aportes en las comunidades aledañas se registran en gradientes más bajos.* *Al realizar la comparación entre los valores simulados y los valores medidos en los puntos CA1, CA2 Y CA3, se observa que para los contaminantes NOx y SOx en medición horaria, el modelo realiza una sobrestimación de los valores pues los datos simulados son mayores a los monitoreados físicamente, aun así, estos contaminantes resultan de alta importancia para el seguimiento de la operación.* *Los aportes de material particulado simulados son inferiores al 15% de los niveles monitoreados indicando que este contaminante tiene una baja relación con la operación del aeropuerto.”* *Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que los monitoreos de los niveles de calidad del aire efectuados durante el periodo del año 2021 fueron base para la realización del ajuste de datos producto de la modelación de calidad del aire realizada para el añ0 2021.* *Medida incluida según lo definido en el subnumeral 2.11 numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:* • ***Medida:*** *Incluir dentro del diseño del SVCA la operación de una o más estaciones móviles por el periodo de tiempo mínimo recomendado por el Protocolo de Calidad del Aire según la época de lluvias, la ubicación será en zonas cercanas de las obras y solo operarán siempre y cuando las mismas tengan una duración planificada de más de 15 días.* *Teniendo en cuenta lo incluido y descrito en el documento que especifica el diseño del sistema de monitoreo de calidad del aire que se encuentra inmerso dentro del Sistema de Vigilancia y Control Ambiental – SVCA del Aeropuerto El Dorado no se evidencia que sea incluida la operación de una o más estaciones móviles por el periodo de tiempo mínimo recomendado por el Protocolo de Calidad del Aire en zonas cercanas de las obras y que operen siempre y cuando las mismas tengan una duración planificada de más de 15 días. Lo anterior, teniendo en cuenta que*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				para el periodo de los ICA 15 y 16, se efectúa la construcción de la calle de rodaje Lima. *De lo anterior, vale la pena destacar que según lo descrito por la AEROCIVIL en el Formato ICA 1a donde menciona que "cuando se realizan obras dentro de las áreas administradas por la AEROCIVIL del Aeropuerto el Dorado, el contratista de obra tiene como actividad contractual realizar monitoreos de calidad del aire siguiendo los lineamientos y recomendaciones establecidas en el Protocolo de Calidad del Aire" estos datos deben incluirse dentro de los reportes mensuales del informe de calidad del aire generado para el Aeropuerto el Dorado debidamente analizados, graficados y caracterizados en cuanto a su grado de contaminación (índice de calidad del aire); así mismo, estos datos se deben incluir dentro del modelo de dispersión de contaminantes presentado de manera anual con el fin de evaluar las bondades del sistema de control y prevención en materia de contaminación de aire, acción que no fue incluida por parte de la AEROCIVIL.* *De otra parte, en revisión de la información relacionada con el manejo de material particulado en frentes de obra, incluidos en la medida 3 de la presente ficha de manejo ambiental, la AEROCIVIL, menciona que para la construcción de la calle de rodaje Lima no se ejecutaron actividades relacionadas con monitoreos de calidad del aire. (Ver medida 3 Material particulado en obras de la presente ficha).* *De acuerdo con lo anterior se efectuará el respectivo requerimiento.* *B. Referente a la información incluida dentro de los ICA No. 17 y 18 por parte de la AEROCIVIL, se tiene la siguiente descripción dentro del Formato ICA 1A.* *• Operación de una red de monitoreo de calidad del aire para los contaminantes primarios PM10, PM 2.5, CO2, CO, SOX, NOX y O3, la cual recoja valores de inmisión en el área de influencia de las zonas de operación aeroportuaria de acuerdo protocolo nacional de calidad de aire.* *Medida complementada según lo definido en los subnumerales 2.9 y 2.10 del numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:* *• Diseñar, instalar y operar un Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial fijo (SVCAI) para los contaminantes primarios PM10, PM 2.5, CO2, CO, SOX, NOX y O3, el cual recoja valores de inmisión en el área de influencia de las zonas de operación aeroportuaria en los términos requeridos por los protocolos de calidad del aire vigentes y según lo establecido en el Plan de Seguimiento y Monitoreo.* ***"ICA 17 y 18:** "Mediante el Radicado ANLA No. 2023261030019025 del 5 de julio del 2023, se informa a la autoridad respecto a la actualización del Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental (CMAA) a partir del Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA), el cual recopila los valores de inmisión en el área de influencia del aeropuerto El Dorado. Expediente de licenciamiento LAM0209."* *• Realizar monitoreos de calidad del aire para los contaminantes: PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3, en el área de influencia de acuerdo al protocolo nacional de calidad de aire.* ***"ICA 17** "Para el periodo de reporte se realizaron monitoreos de calidad del aire de material particulado y gases a partir del Centro de Monitoreo Aéreo*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				Ambiental (CMAA), con esta información se consolidan informes mensuales que evidencian los análisis de esta información. Ver carpeta de anexos "3. Anexos\Anexo 3. Monitoreos Ambientales\Aire” ***ICA 18:*** *… (…)Ver 3. Anexos\Anexo 3. Reportes de Laboratorio\Calidad de Aire.* *<u>• Realizar identificación de fuentes y valoración de emisiones de CO2</u>* ***ICA 17*** *“En los informes de calidad de aire mensuales se realizó la identificación de las fuentes de emisión dentro del área de influencia del aeropuerto El Dorado no relacionadas con la operación del aeropuerto, discriminado así por el tipo de fuente (fuentes puntuales, de área y móviles). En los informes se detalla la cantidad de fuentes identificadas ya sea por caldera, horno u otras para las localidades de Engativá y Fontibón. Adicionalmente se identifican como fuentes móviles los vehículos que transitan las vías que limitan con el aeropuerto, teniendo en cuenta sus longitudes, los aforos y el tipo de vía según la MVI. Ver carpeta de anexos "3. Anexos\Anexo 3. Monitoreos Ambientales\Aire.”* ***ICA 18*** *(…) Ver Anexo 3. Reportes de Laboratorio\Calidad de Aire”* *• <u>Calcular Indicadores de Calidad del Aire con el objeto de determinar la cantidad de población expuesta a los diferentes niveles concentración de contaminantes asociados al Aeropuerto.</u>* ***“ICA 17*** *“En los informes de calidad de aire mensuales se realizó el cálculo del Índice de Calidad de Aire (ICA), establecido en la resolución 2254 de 2017. Para el periodo de reporte el resultado del indicador es el siguiente:* *• Enero: Para el PM10 en las estaciones CA2 CNA y CA1 Engativá el índice se mantuvo en la categoría de buena para el 100% de los días, lo cual supone un bajo riesgo para la comunidad con respecto a afectaciones en la salud. Para el PM2.5 presentó un 52% y 39% en la categoría de moderado respectivamente, sin embargo, se destaca que el porcentaje restante de los datos se clasifica como buena, lo cual supone un bajo riesgo para la salud de la comunidad aledaña.* *• Febrero: Para el PM10 en la estación CA2 CNA el índice se mantuvo en la categoría de buena en un 93%. Para el PM2.5 el 60% se encuentra en la categoría de moderado, el porcentaje restante de los datos se encuentra en la categoría de buena.* *• Marzo: Para el PM10 en la estación CA2 CNA el índice se mantuvo en la categoría de buena con el 100%. Para el PM2.5 el 65% se encuentran en la categoría de moderado, se destaca que el porcentaje restante de datos se clasifica como buena.* *• Abril: Para el PM10 en la estación CA2 CNA el índice se mantuvo en la categoría de buena con el 100%. Para el PM2.5 el 26% se encuentran en la categoría de moderado, sin embargo, se destaca que el porcentaje restante de los datos se clasifica en la categoría de buena.* *• Mayo: Para PM10 en las estaciones CA2 CNA y CA3 Fontibón la categoría es buena, mientras que para CA1 Engativá presenta un 15% en la categoría de moderada. Para el caso de PM2.5 presentó un 38% de los datos reportados*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				en la categoría moderado en la estación CA1 Engativá, sin embargo, se destaca que el porcentaje restante de los datos se encuentra en la categoría de buena, mientras que CA Fontibón y CA2 CNA reporta el 20% y el 9% en la categoría de moderado respectivamente. *• Junio: Para PM10 en todas las estaciones la categoría es buena. Para el caso de PM2.5 presentó un 7% de los datos reportados en la categoría moderado en la estación CA1 Engativá, sin embargo, se destaca que el porcentaje restante de los datos se encuentra en la categoría de buena..."* ***ICA 18 "****En los informes de calidad de aire mensuales se realizó el cálculo del Índice de Calidad de Aire (ICA), establecido en la resolución 2254 de 2017. Para el periodo de reporte el resultado del indicador es el siguiente:* *• Julio: El ICA se mantuvo en la categoría de bueno para el 100% de los días para la variable PM10, PM2.5, en todas las estaciones, lo cual supone en ambos casos un bajo riesgo para la comunidad con respecto a afectaciones en la salud. Los resultados del cálculo de índices de calidad de aire para SO2 se muestran en la Ilustración 45 e Ilustración 46, el índice de calidad de aire se mantuvo en la categoría bueno durante todo el periodo de monitoreo para las estaciones del SVCA, obteniendo un porcentaje del 100% del ICA en esta categoría identificada con el color verde, por lo que este contaminante no presenta un riesgo alto en relación con la salud de la comunidad.* *• Agosto: El ICA se mantuvo en la categoría de bueno para el 100% de los días para la variable PM10, PM2.5, en todas las estaciones, lo cual supone en ambos casos un bajo riesgo para la comunidad con respecto a afectaciones en la salud.* *• Septiembre: El ICA se mantuvo en la categoría de bueno para el 100% de los días para la variable PM10, PM2.5, en todas las estaciones, lo cual supone en ambos casos un bajo riesgo para la comunidad con respecto a afectaciones en la salud.* *• Octubre: El ICA se mantuvo en la categoría de bueno para el 100% de los días para la variable PM10, en todas las estaciones, lo cual supone un bajo riesgo para la comunidad con respecto a afectaciones en la salud.* *• Diciembre: El ICA se mantuvo en la categoría de bueno para el 100% de los datos en las estaciones CA1 Engativá, CA2 CNA y CA4 Funza para la variable PM10, mientras que en la estación CA3 Fontibón se registró un porcentaje del 96.77% en la categoría bueno y un dato en la categoría moderado (equivalente al 3.23% de los datos). De acuerdo a los resultados, se supone un bajo riesgo para la comunidad con respecto a afectaciones en la salud".* *• <u>Los monitoreos de los niveles de calidad del aire serán utilizados para ajustar los datos, resultado de la modelación de calidad del aire</u>* ***"ICA 17, "****El modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos de El Dorado que se realiza de manera anual, utiliza las estaciones de monitoreo que miden los niveles de calidad de aire como punto referente de comparación de los parámetros monitoreados junto con los modelados. Las modelaciones se realizan año vencido, es decir que por medio del número de radicado ANLA 20236200311932 se remitió la información de la modelación del 2022, donde se realizó la operación de forma continua de*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				una estación automática de calidad de aire y meteorología localizada dentro del área de influencia del aeropuerto El Dorado. (CA2 CNA). Así mismo se encuentra en la carpeta de anexos "Anexo 17. Modelación SKBO 2022".” ***ICA 18:** La modelación de contaminantes atmosféricos y niveles de ruido correspondiente al año 2023 será entregado a la autoridad el 31 de mayo del presente año.”* *Medida incluida según lo definido en el subnumeral 2.11 numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:* *• Incluir dentro del diseño del SVCA la operación de una o más estaciones móviles por el periodo de tiempo mínimo recomendado por el Protocolo de Calidad del Aire según la época de lluvias, la ubicación será en zonas cercanas de las obras y solo operarán siempre y cuando las mismas tengan una duración planificada de más de 15 días.* ***“ICA 17 y 18:** “Se cumple con el requerimiento, cuando se realizan obras dentro de las áreas administradas por Aerocivil del Aeropuerto el Dorado, el contratista de obra tiene como actividad contractual realizar monitoreos de calidad del aire siguiendo los lineamientos y recomendaciones establecidas en el Protocolo de Calidad del Aire.”* ***En revisión de la información anexada por AEROCIVIL dentro de los ICA 17 y 18, se cuenta con la siguiente información relacionando la medida de manejo ambiental y la consideración efectuada por parte del equipo de seguimiento:*** *- **Medida:** Operación de una red de monitoreo de calidad del aire para los contaminantes primarios PM10, PM 2.5, CO2, CO, SOX, NOX y O3, la cual recoja valores de inmisión en el área de influencia de las zonas de operación aeroportuaria de acuerdo protocolo nacional de calidad de aire.* ***Medida complementada según lo definido en los sub numerales 2.9 y 2.10 del numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:*** *• Diseñar, instalar y operar un Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial fijo (SVCAI) para los contaminantes primarios PM10, PM 2.5, CO2, CO, SOX, NOX y O3, el cual recoja valores de inmisión en el área de influencia de las zonas de operación aeroportuaria en los términos requeridos por los protocolos de calidad del aire vigentes y según lo establecido en el Plan de Seguimiento y Monitoreo.* *Para el periodo de los ICA N. 17 y 18 (correspondiente al primer y segundo semestre del año 2023), la AEROCIVIL incluye el documento que especifica el diseño del sistema de monitoreo de calidad del aire que se encuentra inmerso dentro del Sistema de Vigilancia y Control Ambiental – SVCA del Aeropuerto El Dorado; lo anterior mediante un contrato suscrito en marzo de 2023.* ** El objetivo del documento es: “Establecer los puntos de monitoreo de calidad de aire, del sistema de vigilancia y control ambiental SVCA del Aeropuerto El Dorado de la ciudad de Bogotá”* ** el Documento Incluye marco normativo a implementar y marco teórico de los contaminantes a analizar: MATERIAL PARTICULADO (PM10, PM2.5), Monóxido de Carbono (CO), Óxido de Nitrógeno (NO), Dióxido de Azufre (SO2), Dióxido de Nitrógeno (NO2), Ozono (O3).*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				** Incluye características del Aeropuerto el Dorado, identificación de receptores sensibles (áreas colindantes al aeropuerto y su caracterización), inventario de emisiones según datos históricos, Modelo de dispersión, línea base de calidad del aire (características meteorológicas) y datos de medición de contaminantes de las estaciones existentes,* ** Diseño del sistema de monitoreo de calidad del aire, número de estaciones definidas 4 (Centro de la operación, Engativá, Fontibón y Funza). Se caracteriza la ubicación geográfica de cada estación como se puede ver en la tabla de la página 177 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* *(Ver figura de la página 177 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *De acuerdo con lo anterior, se considera que la AEROCIVIL cumple con el diseño, instalación del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial fijo (SVCAI) para los contaminantes primarios PM10, PM 2.5, CO2, CO, SOX, NOX y O3, ubicados en el área de influencia de las zonas de operación aeroportuaria* *En tanto que para el periodo de los ICA 17 y 18, se ha utilizado la estación CA2 El dorado, CA Engativá, CA Fontibón (desde el 18 de mayo de 2023) y Funza (desde julio 19 de 2023). En tal sentido se tiene un no reporte de la totalidad de las 4 estaciones desde el mes de enero de 2022 hasta abril de 2023 según lo establecido en el Plan de Seguimiento y Monitoreo PSM – 02 Manejo y control de calidad del aire.* *Teniendo en cuenta la información documental radicada por la AEROCIVIL, se tiene que se encuentra en ejecución el contrato de funcionamiento del Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental (CMAA), para lo cual durante el periodo de los ICA 17 y 18, se ha operado la estación CA2 El dorado, CA Engativá, CA Fontibón (desde el 18 de mayo de 2023) y Funza (desde julio 19 de 2023). En tal sentido se tiene un no reporte de la totalidad de las 4 estaciones desde el mes de enero de 2022 hasta abril de 2023, incumpliendo lo establecido en el Plan de Seguimiento y Monitoreo PSM – 02 Manejo y control de calidad del aire.* *En consecuencia, se considera, que para el presente seguimiento, la AEROCIVIL no incluye información documental referente a la red de monitoreo de calidad de aire para las estaciones de Engativá, Fontibón y Funza con el muestreo de contaminantes primarios PM10, PM 2.5, CO2, CO, SOX, NOX y O3 correspondiente al periodo del ICA 17.* *- **Medida:** Realizar monitoreos de calidad del aire para los contaminantes: PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3, en el área de influencia de acuerdo con el protocolo nacional de calidad de aire.* • *Con relación a los monitoreos de calidad del aire, presentados por AEROCIVIL para el periodo de los ICA 18 y 18, para los contaminantes: PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3, se presenta la tabla de las páginas 178 y 179 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *De acuerdo con lo evidenciado se tiene que la AEROCIVIL realiza los monitoreos de calidad del aire para los contaminantes: PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3, en el área de influencia de acuerdo con el protocolo nacional de calidad de aire (Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				(MADS). En cuanto al análisis de los resultados y características de los muestreos, se analizarán en la ficha de monitoreo y seguimiento PSM-02 “Manejo y control de calidad del Aire”. *• **Medida**: Identificación de fuentes y valoración de emisiones de CO2,* *Se incluye en los informes mensuales de Monitoreos de calidad del Aire correspondientes de enero a diciembre de 2022, el siguiente texto:* *- “…(…) información fue consultada de diferentes estudios y bases de datos con las que cuenta la Secretaría Distrital de Ambiente de la ciudad de Bogotá (SDA).* *6.1 FUENTES PUNTUALES Y DE ÁREA* *Las fuentes fijas puntuales y de área identificadas en el área de influencia del Aeropuerto Internacional El Dorado se pueden clasificar en tres (3) grupos principales: fuentes cuya emisión principal la genera un horno, fuentes cuya emisión principal las genera una caldera y otras fuentes de emisión. En la Tabla 12 y la Ilustración 19 se presenta un resumen de las fuentes de emisión identificadas tanto en la localidad de Engativá como en la localidad de Fontibón.* *(…)* *(Ver tabla de la página 180 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *(…)* *6.2 FUENTES MÓVILES* *Para el área de influencia del Aeropuerto Internacional El Dorado pueden considerarse como fuentes móviles de emisión de contaminantes a la atmosfera, el paso de vehículos por todas las vías pertenecientes a la localidad de Engativá y Fontibón, ya que se encuentran a menos de 2.5km del perímetro que delimita el aeropuerto (ver Ilustración 20). Dentro de la clasificación vial se pueden identificar: malla vial arterial como la calle 24, la calle 26 (avenida el dorado), la calle 63, la carrera 86 (avenida ciudad de Cali) y la carrera 100; malla vial intermedia como la carrera 96, carrera 116, calle 23 y calle 70; malla vial local y malla vial rural, en la Tabla 13 se resume información de las longitudes de malla vial y los aforos promedio para cada tipo de malla en todo el sector.* *(Ver tabla de la página 180 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *Como se puede observar en la tabla anterior, en las localidades contiguas al aeropuerto circulan diariamente más de 1.5 millones de vehículos, lo cual se podría considerar una fuente importante para la emisión tanto de partículas como de gases contaminantes al ambiente, teniendo en cuenta el tiempo de exposición de la aeronave, el tiempo de sobrevuelo y las cantidades de operaciones dadas en un periodo.”* *De otra parte, se incluye en las conclusiones de los informes, las consideraciones respecto a las emisiones de CO2, dentro de las cuales se evidencian las siguientes tendencias en los informes mensuales presentados (se toma como ejemplo el*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				informe del mes de diciembre de 2023): *"Durante el mes de diciembre de 2023 no se obtuvieron concentraciones que sobrepasaran el límite de la norma horaria y octahoraria (Resolución 2254 de 2017) de monóxido de carbono CO en ninguna de las estaciones de monitoreo de la zona. Sin embargo, se destaca que el promedio mensual más alto de este contaminante fue registrado en la estación CA2 CNA del SVCA del aeropuerto internacional El Dorado, con un valor de 1,488.10 µg/m3, valor que muestra una disminución respecto al reporte de noviembre de 2023. Finalmente, se resalta que la estación CA4 Funza y Fontibón operada por la SDA muestran las concentraciones más bajas de este contaminante con valores de 407.28 µg/m3 y 787.18 µg/m3 respectivamente."* *Considerando lo incluido por parte de la AEROCIVIL, se tiene que, dentro de los informes mensuales presentados, se incluye la identificación de fuentes principales de generación de CO, y una valoración establecida en las estaciones de la AEROCIVIL Vs la estación de la Secretaría de Ambiente de Bogotá, ubicada en la localidad de Fontibón.* *• **Medida:** Calcular indicadores de Calidad del Aire, con el objeto de determinar la cantidad de población expuesta a los diferentes niveles concentración de contaminantes asociados al Aeropuerto.* *Respecto a esta medida, la AEROCIVIL, incluye dentro de los informes mensuales correspondientes a los ICA 17 y 18, lo siguiente:* *Dentro de los resultados de calidad del aire de los informes mensuales correspondientes a los meses de enero a diciembre de 2023, los indicadores de calidad de aire para los siguientes parámetros: Material particulado PM10, Dióxido de azufre SO2, monóxido de carbono CO, ozono troposférico O3, Dióxido de nitrógeno NO2. Los resultados son:* *• Enero de 2023: Para las estaciones CA2 CNA y CA1 el índice se mantuvo en la categoría de buena para el 100% de los días. Para el PM2.5 presentó un 52% y 39% en la categoría de moderado respectivamente, sin embargo, se destaca que el porcentaje restante de los datos se clasifica como buena, lo cual supone un bajo riesgo para la salud de la comunidad aledaña.* *• Febrero de 2023: Para el PM10 en la estación CA2 CNA el índice se mantuvo en la categoría de buena en un 93%. Para el PM2.5 el 60% se encuentra en la categoría de moderado, el porcentaje restante de los datos se encuentra en la categoría de buena.* *• Marzo de 2023: Para el PM10 en la estación CA2 CNA el índice presento el 100% de cumplimiento. Para el PM2.5 el 65% se encuentran en la categoría de moderado, para los demás datos se clasifica como buena.* *• Abril de 2023: Para el PM10 en la estación CA2 CNA el índice se mantuvo en la categoría de buena con el 100%. Para el PM2.5 el 26% se encuentran en la categoría de moderado. Para el restante de los parámetros se clasifican en la categoría de buena.* *• Mayo de 2023: Para PM10 en las estaciones CA2 CNA y CA3 Fontibón la categoría es buena, mientras que para CA1 Engativá presenta un 15% en la categoría de moderada. Para el caso de PM2.5 presentó un 38% de los datos*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				reportados en la categoría moderado en la estación CA1 Engativá. Para los demás parámetros el porcentaje se encuentra en la categoría de buena. *• Junio de 2023: Para PM10 en todas las estaciones la categoría es buena. Para el caso de PM2.5 presentó un 7% de los datos reportados en la categoría moderado en la estación CA1 Engativá. Para el resto de los parámetros los datos se encuentran en la categoría de buena”* *• Julio de 2023: El Índice de calidad se mantuvo en la categoría de bueno para el 100% de los días para la variable PM10, PM2.5. Los resultados del cálculo de índices de calidad de aire para SO2 muestran un porcentaje del 100% del Índice de calidad.* *• Agosto de 2023: El índice de calidad del aire se mantuvo en la categoría de bueno para el 100% de los días para la variable PM10, en todas las estaciones. Los demás parámetros presentaron un índice de calidad del aire con cumplimiento del 100%* *• Septiembre de 2023: El índice de calidad del aire se mantuvo en la categoría de bueno para el 100% de los días para la variable PM10, PM2.5, en todas las estaciones Los demás parámetros presentaron un índice de calidad del aire con cumplimiento del 100%* *• Octubre de 2023: El índice de calidad del aire se mantuvo en la categoría de bueno para el 100% de los días para la variable PM10, en todas las estaciones. Los demás parámetros presentaron un índice de calidad del aire con cumplimiento del 100%* *• Noviembre de 2023: El documento pdf adjuntado no permite su visualización.* *• Diciembre de 2023: El índice de calidad del aire se mantuvo en la categoría de bueno para el 100% de los datos en las estaciones CA1 Engativá, CA2 CNA y CA4 Funza para la variable PM10, mientras que en la estación CA3 Fontibón se registró un porcentaje del 96.77% en la categoría bueno y un dato en la categoría moderado (equivalente al 3.23% de los datos)”.* *De acuerdo con los anteriores resultados, se identifica para los índices de calidad del aire presentados para los meses de enero a diciembre de 2023, que dentro de los parámetros de Material particulado PM10, Dióxido de azufre SO2, monóxido de carbono CO, ozono troposférico O3, Dióxido de nitrógeno NO2 no se presentan concentraciones calificadas como Dañino a la salud en grupos sensibles, Dañino a la salud, muy dañina a la salud o peligrosa. En concordancia con lo anterior, solamente se presentan para la categoría moderado en el parámetro PM2.5 los meses de enero a junio de 2023 y el parámetro PM10 para los meses de mayo y diciembre de 2023.* *Teniendo en cuenta los anteriores resultados, se tiene que la AEROCIVIL, presenta los correspondientes indicadores de calidad del aire y su incidencia dentro de la población expuesta para el periodo del año 2023, catalogándose en todos los casos como de bajo riesgo a la salud.* *• **Medida**: Los monitoreos de los niveles de calidad del aire serán utilizados para ajustar los datos, resultado de la modelación de calidad del aire.* *Teniendo en cuenta lo enunciado por la AEROCIVIL, se revisa la comunicación con radicado ANLA 20236200311932 de 5 de julio de 2023, donde es remitido el Informe*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				de resultados de modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos y sus anexos técnicos de resultados MDC - SKBO 2022, el cual es incluido igualmente, en la carpeta de anexos "Anexo 17. Modelación SKBO 2022 del Informe de cumplimiento ambiental ICA 17”. En tal sentido se incluye: *- Modelo de dispersión de contaminantes a la atmósfera del aeropuerto internacional el Dorado, año 2022.* *Como objetivo principal, se tiene:* *“desarrollar el modelo de dispersión de contaminantes predictivo de las operaciones aéreas que se ejecutaron en el Aeropuerto Internacional El Dorado durante el año 2022, teniendo en cuenta los distintos escenarios que se presentaron en el transcurso de este periodo” y “Calcular las emisiones y tendencia de dispersión de los siguientes contaminantes: CO, THC, VOC, PM10, PM2.5, NOX y SOX que se presentaran en el aeropuerto Internacional El Dorado para el periodo del año 2022.”* *Dentro del informe, se incluyen Generalidades del Aeropuerto internacional el Dorado, características de operación del Aeropuerto, infraestructura asociada a la operación aérea, descripción de la red de monitoreo para el año 2022 (única estación al servicio CA2 El dorado), Normatividad aplicable - Resolución 2254 de 2017 Norma de calidad de aire- marco teórico de los contaminantes muestreados, El software utilizado para realizar este estudio fue EDMS versión 5.1.4.1. Consiste en un sistema de modelamiento de emisiones y dispersión, utilizado ampliamente en los Estados Unidos para evaluar la calidad del aire entorno a aeropuertos civiles y bases militares Aéreas.* *Para la configuración del modelo se incluyen variables meteorológicas tomadas de la estación IDEAM el Dorado, variables de emisión de aeronaves, emisión de unidades de potencia -APU, por sus siglas en inglés), variables de emisión de fuentes móviles, variables de aeronaves en el periodo, calles de rodaje usadas, plataformas, pistas. Posteriormente se incluyen valores de CO: Monóxido de carbono, THC: Hidrocarburos totales para aeronaves y APU’s NOX: Óxidos de nitrógeno, SOX: Óxidos de azufre, PM10: Material particulado menor a 10 micras y PM2.5: Material particulado menor a 2.5 micras (estación CA2 Dorado). Referente a las variables de entrada se tienen: Operaciones aéreas en el periodo y tipo de aeronave, Fuentes móviles de equipo de apoyo aeronáutico en tierra y Unidades de potencia.* *Así mismo en los resultados y análisis del informe, se mencionan los análisis efectuados referentes al promedio de operaciones aéreas para el día y para la noche, las operaciones anuales por tipo de aeronave y la configuración de pistas operadas de manera anual. Como resultados, se tienen el cálculo de aportes contaminantes para CO: Monóxido de carbono, THC: Hidrocarburos totales para aeronaves y APU’s NOX: Óxidos de nitrógeno, SOX: Óxidos de azufre, PM10: Material particulado menor a 10 micras y PM2.5: Material particulado menor a 2.5 micras, VOC: Compuestos orgánicos volátiles para las emisiones por Fuente Emisora, emisión de contaminantes por Aeronaves. Finalmente, se definen salidas gráficas georeferenciadas para cada uno de los contaminantes analizados conforme el resultado del modelo de modelación y se indican los valores máximos 8 horas, diario, horario, y anual.* *Como conclusiones, se destacan, entre otras, las siguientes:*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				“(…) *En conclusión, según el inventario de emisiones de contaminantes por fuente emisora, se evidencia que las aeronaves son la fuente de mayor contaminación, respecto a los CO, THC, VOC, PM10, PM2.5, NOx y SOx, en comparación a las otras categorías del inventario. Sin embargo, las vías de tráfico rodado también representan un valor importante en el aporte de los contaminantes mencionados anteriormente.* *Según el análisis de las emisiones por fuente de generación, las aeronaves emiten 724.76 Ton/año de CO, 122.45 Ton/año de THC, 9.31 Ton/año de PM10 y de PM2.5, 1,169.76 Ton/año de NOx y 97.99 Ton/año de SOx.* *En cuanto al análisis de la concentración mensual anual de la operación del 2022, se refleja que en los periodos de noviembre - diciembre y junio – julio se presenta una tendencia de aumento en las concentraciones de los contaminantes evaluados.* *(…)* *Se concluye que los mayores aportes en concentración promedio mensual año 2022.* *de PM2.5 fueron octubre y noviembre con valores de 3.53 µg/m3 y 3.31 µg/m3 respectivamente en el punto de monitoreo CA2 – DORADO al interior del aeródromo. Así mismo la concentración máxima anual y 24 horas en el año de PM2.5 fue de 2.64 µg/m3 y 7.43 µg/m3 respectivamente; de lo anterior se concluye que en ninguno de los casos se superan los límites normativos establecidos por la Resolución 2254 de 2017.* *(…)* *La tendencia espacial de dispersión de los contaminantes se presenta hacia el noroeste y noreste principalmente; los gradientes de concentración más altos se registran dentro del aeropuerto y los aportes en las comunidades aledañas se registran en gradientes más bajos.* *Al realizar la comparación entre los valores simulados y los valores medidos en los puntos CA1, CA2 y CA3, se observa que para los contaminantes NOx y SOx en medición horaria, el modelo realiza una sobrestimación de los valores pues los datos simulados son mayores a los monitoreados físicamente, aun así, estos contaminantes resultan de alta importancia para el seguimiento de la operación.”* *Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia que la AEROCIVIL efectúa El modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos de El Dorado que se realiza de manera anual, es decir para el periodo del año 2023 con datos utilizados de las mediciones efectuadas en el año 2022, datos que han sido ajustados conforme las variables de entrada, las fuentes emisoras de contaminantes y los resultados georeferenciados y estadísticos que arroja el modelo de dispersión.* *En tal sentido, se considera que se cumple con la implementación de la presente medida de manejo ambiental.* *<u>Medida incluida según lo definido en el subnumeral 2.11 numeral 2, del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:</u>*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				• Medida: *Incluir dentro del diseño del SVCA la operación de una o más estaciones móviles por el periodo de tiempo mínimo recomendado por el Protocolo de Calidad del Aire según la época de lluvias, la ubicación será en zonas cercanas de las obras y solo operarán siempre y cuando las mismas tengan una duración planificada de más de 15 días.* *Con relación a la presente medida, relacionada con la ubicación de estaciones móviles en sectores donde se ejecuten actividades de obra, se tiene que para el periodo de los ICA 17 y 18 no aplica, dado que no se ejecutan obras. En tal sentido, para la construcción de la calle de rodaje Lima, esta culminó su etapa constructiva a inicios del mes de enero de 2023.*
3		*X*		*En revisión del expediente LAM0209, y de acuerdo con los antecedentes de la presente providencia, la AEROCIVIL presenta la radicación de los Informes de Cumplimiento Ambiental semestrales, correspondientes al ICA 15 (1 de enero al 30 de junio de 2022), ICA 16 (1 de julio al 31 de diciembre de 2022), ICA 17 (1 de enero al 30 de junio de 2023) y el ICA 18 (1 de julio al 31 de diciembre de 2023), donde se incluye para la presente medida ambiental la siguiente información dentro del Formato ICA 1a:* ***“ICA 15*** *“Para el periodo de reporte se realiza actividades de humectación de vías dentro del área de influencia del proyecto CALLE LIMA adelantada por el contratista CONYTRAC SAS, el consumo de agua para esta actividad se evidencia por mes en el Anexo 4.9 Obra CALLE LIMA/ 4.9.1. consumo agua obra.”* *Para el periodo de reporte se cumple con el requerimiento, todas las zonas del frente de obra en donde se genera material particulado se encuentran cercadas con polisombra para evitar su dispersión. Ver Anexo 1. Registro fotográfico, fotografías 5, 12 y 20.* *Los vehículos utilizados en obra poseen el respectivo Certificado de Revisión Técnico Mecánica y de Emisiones Contaminantes vigentes, estos docuentos pueden ser consultados en el Anexo 4. Gestión Ambiental/ 4.9. Obra CALLE LIMA/ 4.9.2. Vehículos y maquinaria.* *No aplica. No se utilizan compresores neumáticos en obra.* *Para el periodo de reporte no se realizaron monitoreos de calidad del aire dentro del área en donde se adelanta la obra.* *El transporte de los materiales se realizó en volquetas con cajón totalmente cubierto para impedir el derrame o dispersión de los materiales y de material particulado durante el recorrido. Los contenedores de los vehículos (Volquetas) son construido en estructura continua sin roturas, perforaciones, ranuras o espacios que permitan la liberación del material. Ver Anexo 1. Registro fotográfico, fotografías 2, 6, 23 y 28.* ***ICA 16:*** *Todas las medidas de manejo ambiental relacionadas con el manejo de Material Particulado mencionan: “El requerimiento se relaciona a obras internas de las partes no concesionadas del Aeropuerto el Dorado. A la fecha, los informes correspondientes a la obra CALLE LIMA para el periodo 2022-2 se encuentran en revisión por parte de la supervisión del contrato por lo que la información se reportará una vez se de CONFORMIDAD a los documentos presentados por el contratista de obra.”*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				ICA 17 *“Durante el periodo de reporte, las actividades de obras civiles ejecutadas, no fue necesario realizar las actividades presentes en esta medida. Dado que los materiales empleados en la construcción de la Calle Rodaje Lima se utilizaron en el momento que ingresaron, por lo anterior no requirieron ser almacenados.”* *En cumplimiento de esta medida de manejo ambiental el área de trabajo estuvo aislada con polisombra verde y corpa teja metálica* *El 100% del parque automotor, utilizado en obra, durante la ejecución de las actividades contó con la documentación legal vigente definida para el territorio colombiano en las normas vigentes de tránsito y transporte y de emisiones atmosféricas, relacionadas con: Certificados de revisión técnico-mecánica y demás documentación conexa (Anexo 4. Gestión Ambiental\Inspecciones\CALLE RODAJE LIMA)* *Esta acción de manejo, corrección o compensación NO APLICA para el ICA del proyecto, las humectaciones en la obra se realizaron utilizando carro tanque con flauta aspersora, durante el periodo objeto de ICA el gasto de recurso hídrico fue de 595 m3 utilizando el 100% fen los procesos constructivos - se humectó un área de 68220 m². (Anexo 4. Gestión Ambiental\Consumo agua _ Obra).* *Durante el periodo de reporte, se realizó las actividades para dar cumplimiento a lo establecido en la normativa vigente (norma de la calidad del aire ambiente), relacionada con las fuentes móviles- Vehículos. El 100% del parque automotor utilizado en obra, durante la ejecución de las actividades, contó con la documentación legal vigente definida para el territorio colombiano en las normas vigentes de tránsito y transporte y de emisiones atmosféricas, relacionadas con: Certificados de revisión técnico-mecánica y demás documentación conexa. (Ver Anexo 4. Gestión Ambiental\Inspecciones\CALLE RODAJE LIMA).* *Los vehículos utilizados para el trasporte de los materiales requeridos, para el desarrollo del proyecto Calle Rodaje Lima, contaron con sistema de auto carpado - lona impermeable de alta resistencia- a fin de proteger la carga durante el transporte, sistema que aseguro los materiales de tal forma que no se presentaron caídas en las vías de tránsito, en los drenajes o en predios privados, así mismo se evitó el contacto con la lluvia y el viento.* ***ICA 18*** *Todas las medidas de manejo ambiental relacionadas con el manejo de Material Particulado mencionan: “Durante el periodo de reporte, no se llevaron a cabo actividades de construcción civil. Por consiguiente, la presente medida no es aplicable.* *En revisión de la información anexada, se incluyen las medidas para el control de material particulado:* *- En cuanto al manejo de RCD se presentan las imágenes de la página 186 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, referentes al manejo ambiental implementado en obra para el control de emisiones de material particulado,* *- Se incluye certificación de la firma AGREGADOS Y RELLENOS TERRENA SAS-ESP, inscrito en la CAR como Gestor autorizado Registro 007, Resolución 0472 de*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				2017 y 1257 de 2021 del MADS. Disposición de RCD mes de enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio de 2022. *- Se incluye en diligenciamiento mensual del Formato de registro de transporte de residuos de construcción y demolición a sitios de disposición final, indicando entre otros, Fecha, cantidad, tipo de material generado, lugar de disposición y vehículo transportador. Meses de Enero de junio de 2022.* *- En cuanto a las medidas de almacenamiento de RCD en obra, se tienen las imágenes de la página 186 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, de almacenamiento temporal, señalización, cerramiento y control de escorrentías* *- Listado de vehículos transportadores de materiales, donde se incluye para cada uno: Ficha técnica del equipo (incluye estado mantenimiento, fecha de mantenimiento y observaciones generales), Registro RUNT vigente, SOAT vigente y tarjeta de propiedad del vehículo.* *- Se incluye Formato de registro diario de transporte de RCD a los sitios de disposición, incluyendo fecha, modelo, placa, PIN del transportador, punto de recepción del RCD. Meses enero a junio de 2022.* *- Se incluye registro fotográfico referente a las actividades de transporte de materiales tales como estado del vehículo y carpado durante el transporte.* *(Ver imágenes de la página 187 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *De otra parte, se destaca lo incluido dentro de la Ficha de manejo ambiental: PMA-06 Manejo de materiales y sobrantes de construcción la cual se encuentra contenida dentro del Concepto Técnico 8622 del 6 de diciembre de 2023, acogido mediante el Acta 888 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental de 6 de diciembre de 2023, donde se menciona para el ICA 15 lo siguiente:* *“Dado lo anterior, el equipo de seguimiento considera que en desarrollo de la presente ficha de manejo ambiental, se implementaron las medidas correspondientes al almacenamiento temporal de materiales de obra. Así mismo, en desarrollo de la misma, no se evidencia durante la visita de seguimiento efectos ambientales adversos por inadecuado manejo, disposición o afectación de los recursos agua, suelo o aire. “* *Referente a la información soporte de cumplimiento de la presente medida de manejo ambiental, correspondiente a las obras de construcción de la calle de rodaje Lima, periodo del ICA 16 (segundo semestre del año 2022) la AEROCIVIL No radica las acciones de cumplimiento implementadas, por lo cual se efectuará el respectivo requerimiento.* *Referente al informe ICA 17, la AEROCIVIL, incluye la siguiente información.* *Inclusión de registro fotográfico referente a medidas de control de emisiones durante el almacenamiento de materiales de obra, mes de enero de 2023.* *(Ver imágenes de la página 188 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				- Se evidencia la inclusión del anexo 4: Gestión Ambiental/ inspecciones calle de rodaje Lima / Vehículos donde se incluye el listado de vehículos utilizados en obra durante el mes de enero de 2023, con los soportes respectivos de SOAT, revisión técnico-mecánica e inspecciones efectuadas a los vehículos. De igual manera, dentro del anexo 4: Gestión Ambiental/ inspecciones calle de rodaje Lima / maquinaria se incluyen los soportes de maquinaria relacionados con la tarjeta de registro de la máquina, la ficha técnica y los mantenimientos e inspecciones efectuadas a la misma. *Referente al control de emisiones, se incluye el registro fotográfico de la página 189 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* *Frente al informe ICA 18, se destaca lo incluido dentro de la Ficha de manejo ambiental: PMA-06 Manejo de materiales y sobrantes de construcción la cual se encuentra contenida dentro del Concepto Técnico 8622 del 6 de diciembre de 2023, acogido mediante el Acta 888 de Reunión Control y Seguimiento Ambiental de 6 de diciembre de 2023, donde se menciona para el ICA 18 lo siguiente:* *“Así mismo, en visita de seguimiento, efectuada al proyecto los días 15, 16 y 17 de abril de 2024, se evidencia en la Construcción de la calle de rodaje Lima, se ejecutó en su totalidad, y según lo informado por AEROCIVIL, culminó en el mes de enero de 2023. Actualmente dentro del proyecto, no se cuenta con actividades constructivas activas que requieran la intervención de vehículos y maquinaria.* *Conforme con los reportes evidenciados en el informe ICA N. 17, se observa que en efecto durante el periodo del primer semestre del año 2023 se efectúa la terminación de la construcción de la calle de rodaje lima, evidenciándose que se ejecutan las acciones de control para el almacenamiento de materiales de obra.”* *Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que, para el presente seguimiento, AEROCIVIL deberá radicar a esta Autoridad ambiental, los soportes documentales de la Medida 3: Medidas de manejo enfocadas al desarrollo de obras, correspondiente a la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire, para el periodo del ICA N. 16 (segundo semestre del año 2022).* *Referente a las medidas relacionadas con la generación de ruido, durante las actividades constructivas desarrolladas por AEROCIVIL, Subcontratistas o tenedores de espacio, se tienen las siguientes observaciones:* *En revisión del expediente LAM0209, y de acuerdo con los antecedentes enunciados en el numeral 1.1 del presente concepto técnico, AEROCIVIL presenta la radicación de los Informes de Cumplimiento Ambiental semestrales, correspondientes al ICA 15 (1 de enero al 30 de junio de 2022), ICA 16 (1 de julio al 31 de diciembre de 2022), ICA 17 (1 de enero al 30 de junio de 2023) y el ICA 18 (1 de julio al 31 de diciembre de 2023), donde se incluye para la presente medida ambiental la siguiente información dentro del Formato ICA 1a:* ***ICA 15** “No aplica. Para el periodo de reporte no se requirió permisos de ruido nocturno.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				Para el periodo de reporte se cumple con el requerimiento. Se encuentra prohibido el uso de bocinas, pitos y alarmas de los vehículos que se utilizan en obra. *No aplica. Para el periodo de reporte no se realizaron monitoreos de ruido en frente de obra.* *Todos los trabajadores que se encuentran en obra poseen sus EPP para protección auditiva. Ver Anexo 1. Registro fotográfico, fotografías 3, 17 y 24.* ***ICA 16:** Todas las medidas de manejo ambiental relacionadas con el manejo de Material Particulado mencionan: “El requerimiento se relaciona a obras internas de las partes no concesionadas del Aeropuerto el Dorado. A la fecha, los informes correspondientes a la obra CALLE LIMA para el periodo 2022-2 se encuentran en revisión por parte de la supervisión del contrato por lo que la información se reportará una vez se de CONFORMIDAD a los documentos presentados por el contratista de obra.”* ***ICA 17** “Durante el periodo de reporte, no se realizaron trabajos nocturnos que hubiesen requerido tramite de permisos ante las autoridades competentes.* *En cumplimiento al artículo 104 del Código Nacional de Tránsito (Ley 769 de 2002) relacionado con uso de cornetas, bocinas, pitos y alarmas de los vehículos vinculados al proyecto, se socializó con los conductores mediante inducciones, a fin de garantizar que no se presentaran afectaciones por ruido al ambiente.* *Se le da cumplimiento por medio de los monitoreos de ruido donde se realizó la comparación de los niveles establecidos en la resolución 627.* *Al ingreso del personal se hizo entrega de EPP que incluyo protección auditiva (tapa-oídos de inserción y de copa) según la actividad a desarrollar.* ***ICA 18** “Durante el periodo de reporte, no se llevaron a cabo actividades de construcción civil. Por consiguiente, la presente medida no es aplicable”.* *En revisión de la información anexada, se incluye por parte de la AEROCIVIL, las acciones de inspección efectuadas a la maquinaria y equipo con el fin de evitar el uso de pitos o bocinas dentro de las instalaciones de la AEROCIVIL.* *De acuerdo con lo anterior, se incluye para el ICA 15, el Listado de vehículos transportadores de materiales, donde se incluye para cada uno: Ficha técnica del equipo (incluye estado mantenimiento, fecha de mantenimiento y observaciones generales -incluido estado y uso de pitos y bocinas-), Registro RUNT vigente, SOAT vigente y tarjeta de propiedad del vehículo.* *Para el periodo del ICA 16, la AEROCIVIL, No incluye información soporte referente a las medidas de control y manejo en prevención de ruido durante las actividades constructivas efectuadas en el segundo semestre del año 2022.* *Así mismo, dentro del ICA 17, correspondiente al primer periodo del año 2023, la inclusión del anexo 4: Gestión Ambiental/ inspecciones calle de rodaje Lima / Vehículos donde se incluye el listado de vehículos utilizados en obra durante el mes de enero de 2023 -fecha de culminación de la actividad constructiva-, con los soportes respectivos de SOAT, revisión técnico-mecánica e inspecciones efectuadas a los vehículos. Así mismo, para el ICA 18, no aplicó la presente medida*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				dado que no se adelantaron obras constructivas durante el segundo semestre del año 2023. *Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que, para el presente seguimiento, la AEROCIVIL deberá radicar a esta Autoridad ambiental, los soportes documentales de la Medida 3: Medidas de manejo enfocadas al desarrollo de obras -control de ruido-, correspondiente a la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire, para el periodo del ICA 16 (segundo semestre del año 2022).* *Referente a los indicadores de cumplimiento para la presente medida de manejo, se tienen los relacionados con Riego (R), Certificación de vehículos (CV), Cumplimiento de la norma vigente de ruido ambiental (NR) y Cumplimiento de la norma vigente de los parámetros monitoreados en calidad del aire (NA); para lo anterior, se incluyen los siguientes indicadores para los ICA 15, 16, 17 y 18, así:* *<u>Riego (R)</u>* $$R = \frac{No.\,de\ veces\ de\ riego\ (humedecimiento)de\ zonas\ que\ lo\ requieren\ en\ el\ día}{No.\,de\ veces\ de\ riego\ (humedecimiento)de\ zonas\ que\ lo\ requieren\ programadas\ en\ el\ día}$$ *Este indicador será evaluado únicamente en la etapa de construcción *(Ver tabla de la página 191 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *Referente al anterior indicador, se tiene que para el 15, se incluye registro fotográfico del proceso de humectación de las áreas desprovistas de acabados durante la construcción de la calle de rodaje lima. Así mismo se tiene que para el ICA 17 y 18, se evidencia dentro del Concepto Técnico 5694 de 5 de agosto de 2024, acogido mediante el Acta 550 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental de 5 de agosto de 2024, la siguiente descripción referente a la calle de rodaje Lima:* *"Conforme lo anterior, se tiene que para el presente seguimiento, la No evidencia de acciones constructivas referentes al presente cambio menor así como tampoco la presencia de impactos ambientales generados por el desarrollo de la etapa constructiva tales como procesos de inestabilidad, alteraciones en la estructura y/o afectaciones por inadecuado manejo de redes -lluvias y negras- así como tampoco impactos referidos a la etapa operativa de la calle de rodaje y su área vehicular deprimida."* *De otra parte, conforme con lo informado por la AEROCIVIL para el periodo del ICA 16, se tiene el incumplimiento en la entrega del indicador de Riego para el ICA 16 (Correspondientes al segundo semestre del año 2022, lo cual generará el respectivo requerimiento.* *<u>Certificación de vehículos (CV)</u>*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				$$CV = \frac{No.\,de\ vehículos\ con\ certificado\ de\ gases}{No.\,de\ vehículos\ utilizados\ en\ la\ etapa\ de\ operación\ y/o\ desmantelamiento}$$ *(Ver tabla de la página 192 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *Referente al anterior indicador, se tiene que para el ICA 15, se incluyen soportes documentales referentes a los certificados de gases vigentes utilizados dentro de la obra CALLE LIMA en el periodo de reporte -ICA 15-. Así mismo se tiene que para el ICA 17 y 18, se evidencia dentro del Concepto Técnico 5694 de 5 de agosto de 2024, acogido mediante el Acta 550 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental de 5 de agosto de 2024, la terminación de la construcción de la calle de rodaje Lima en el mes de enero de 2023 y el inicio de la fase operativa.* *De otra parte, conforme con lo informado por la AEROCIVIL para el periodo del ICA 16, se tiene el incumplimiento en la entrega del indicador de Certificación de vehículos (segundo semestre del año 2022). Así mismo, conforme la ecuación del indicador establecido para la Certificación de vehículos, se incluyen los vehículos utilizados en la fase de operación, documentación que no fue aportada ni tenida en cuenta para la evaluación del indicador de los ICA 15, 16, 17 y 18, por lo cual será generado el respectivo requerimiento.* *<u>Cumplimiento de la norma vigente de ruido ambiental (NR)</u>* $$NR = \left(\frac{Mediciones\ que\ cumplen\ con\ los\ límites\ máximos\ permisiles\ para\ la\ norma\ vigente}{Número\ de\ mediciones\ de\ ruido\ ambiental}\right) X\ 100$$ *(Ver tabla de la página 192 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *Referente al anterior indicador, se tiene que para los ICA 15, 17 y 18 no se efectúa la inclusión de soportes documentales de la realización de mediciones de ruido durante la construcción de la calle de rodaje Lima, por lo cual se efectuará el respectivo requerimiento.* *<u>Cumplimiento de la norma vigente de los parámetros monitoreados en calidad del aire (NA)</u>* $$NA = \left(\frac{\Sigma\ parámetros\ que\ cumplen\ con\ los\ límites\ máximos\ permisibles\ para\ la\ norma\ vigente}{Número\ de\ parámetros\ monitoreados\ de\ calidad\ del\ aire}\right) X\ 100$$ *El indicador será evaluado en cada uno de los tiempos de exposición a que haga referencia la normatividad vigente para cada contaminante* *(Ver tabla de la página 193 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y proyectos: Manejo y control de Emisiones ***FICHA: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire***				
				Referente al anterior indicador, se tiene que para el ICA 15, 17 y 18 no se efectúa mediciones de calidad del aire durante la construcción de la calle de rodaje Lima por lo cual se efectuará el respectivo requerimiento.

Aplicabilidad de las fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo -PSM en el periodo de seguimiento.

La presente verificación se realizará sobre las medidas aplicables para la fase de construcción

(Ver tabla de la página 194 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024).

(…)

Medio Abiótico – Componente Aire y Ruido.

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido***			
Componente	***Impacto***	***Medida de seguimiento y monitoreo***	***Cumple***
Ruido	*Incremento de niveles de presión sonora*	***MEDIDA 1 – 1. LOCALIZACIÓN DE LAS MEDIDAS:*** 1. *Medición de niveles de presión sonora por medio del SVCA en seis (6) puntos de la red de monitoreo de ruido en diferentes ubicaciones según lo establecido en la metodología del Anexo 16- Protección al medio ambiente, Volumen I – Ruido en las aeronaves; de forma permanente durante los 365 días del año, las 24 horas del día.* 2. *Medición de niveles de presión sonora mediante veinte (20) estaciones de monitoreo ruido continuo inteligentes georreferenciadas por pertinencias de macro y micro localización del proyecto.* *<u>En cumplimiento a los ajustes requeridos en el sub numeral 1.1 del numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, la AEROCIVL presentó en radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 las siguientes medidas</u>* 3. *La cantidad de equipos de medición y su localización deberán garantizar el cubrimiento de la totalidad del área de influencia los 365 días del año, lo cual deberá ser demostrado en los informes técnicos de operación y análisis de resultados.* 4. *Puntualizar las estaciones pertenecientes a la red de monitoreo de ruido del SVCA que realizarán seguimiento y aplicación en el marco de ejecución del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado por parte de los operadores aéreos. De conformidad a la Resolución 1599 de 2020 o sus posibles actualizaciones*	***NO***

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido***			
		En cumplimiento a los ajustes requeridos en el sub numeral 1.2. del numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, la AEROCIVL presentó en radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 la siguiente medida 5. *El Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA) permitirá de manera integral la atención oportuna a las quejas e inquietudes referente a niveles de presión sonora producto de la operación aérea. Esta medida se ejecutará mediante la instalación temporal de estaciones de monitoreo móvil con presentación y entrega de resultados.* ***Periodicidad de la medida**: Mensual*	
		MEDIDA 2 – 1.1. GARANTIZAR LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO DE RUIDO INTELIGENTE PERTENECIENTES A LA RED DE MONITOREO DEL SVCA: *En cumplimiento a los ajustes requeridos en el sub numeral 1.4. del numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, la AEROCIVL presentó en radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 las siguientes medidas* 1. *Como metodología de medición el SVCA deberá dar cumplimiento a la totalidad de las condiciones técnicas definidas en la Resolución 0627 de 2006 del MADS, el estándar internacional ISO 1996 y las recomendaciones de la OACI aplicables para mediciones de ruido con fines de vigilancia.* 2. *Cada estación de monitoreo de ruido inteligente, debe contener un (1) sonómetro con las siguientes características mínimas: análisis frecuencial de 1/1 y 1/3 de octava, ponderaciones de frecuencia, Grabación de Audio, Triggers, Indicadores Avanzados estadísticas, indicadores para aeropuertos según normatividad internacional, conectividad 3G (debe incluir sim card de datos para cada estación), wifi e internet, GPS integrado, descarga de datos vía USB, Triggers Avanzados, Push, configurable en español, control remoto por interfaz web, almacenamiento en simultáneo de todos los indicadores acústicos, Micrófono con preamplificador para exteriores tipo 1, cargador, cable de poder, tarjeta de memoria de mínimo 16 Gb. Cada equipo debe traer su certificado de calibración.* 3. *Cada estación debe permitir la grabación de audio y tener la facultad de transmitir en directo las grabaciones en tiempo real por medio de tarjeta MP3, es decir lo que el equipo se encuentra registrando.* 4. *Capacidad de medida en un rango entre 40 a 140 Db(A).* 5. *MODEM interno tipo PSTN o ISDN o GSM, Contar con posibilidad de interface de red usando protocolo TC/IP.*	***NO***

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido***			
		<u>En cumplimiento a los ajustes requeridos en el sub numeral 1.5. del numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, la AEROCIVL presentó en radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 las siguientes medidas</u> *6. Todos los indicadores acústicos provenientes de la reglamentación vigente (Laeq), tráfico aéreo día/noche, espectro en tercios de octavo, percentiles, índices estadísticos, etc.)* *7. Las estaciones de monitoreo deben registrar mínimo los siguientes parámetros:* *o Laeq, Laeqd Lbeq, Lceq, L-Pek y Lzeq.* *o LDN* *o Lmax A, Lmax B, Lmax C, Lmax Z* *o SEL, EPNdB, EPNL, PNL, CNEL, PNLTM, PNLM, TALA* *o LpA fast, LpA Slow y LpA impulse* *o Niveles de tercio de octava entre rangos de frecuencias de 12.5 Hz a 20 Khz* *• Las estaciones deben cumplir como mínimo con los siguientes estándares internacionales:* *o IEC61672-1: Classic and integrating sound level meters* *o IEC1260: Octave or third octave band filters* *o IEC 60942: Sound Calibrators.* ***Periodicidad de la medida:** Mensual*	
		MEDIDA 4 – 1.3. GARANTIZAR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES EN CAMPO SOBRE LA RED DE MONITOREO DE RUIDO PERTENECIENTE AL SVCA. *1. Se realizarán visitas técnicas de mantenimiento a cada estación de monitoreo de ruido con el fin de generar las siguientes actividades:* *✓ Limpieza por corrosión u otras suciedades de la estación y sus conexiones propias de la exposición a intemperie de las estaciones de monitoreo.* *✓ Verificación de conectividad y transmisión de datos de forma remota de los equipos sonómetros a servidor central.* *✓ Verificación de carga eléctrica y conectividad de componentes eléctricos en las estaciones de monitoreo de ruido del SVCA.* *✓ Estado de carga de panel solar, batería de sonómetro y batería auxiliar.* *✓ Estado de componentes principales del sonómetro, cables de extensión al micrófono, preamplificador, micrófono, etc.* *✓ Actividades adicionales de reconocimiento de estado de estación y ubicación.*	***NO***

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido***			
		2. Verificación acústica en campo de los sonómetros y auto ajuste por factores de correcciones internas que son ejecutadas por el equipo (sonómetro), en donde si existe un factor de ajuste acústico por la verificación de calibrador acústico superior a 1.0dB, el sonómetro deberá suspender las mediciones y llevado a revisión en laboratorio acreditado. *3. Verificación eléctrica de los sonómetros y auto ajuste por factores de correcciones internas que son ejecutadas por el equipo (sonómetro), en donde si existe un factor de ajuste no validado por la verificación interna, el sonómetro deberá suspender las mediciones y llevado a revisión en laboratorio acreditado.* *4. Renovación anual de certificado de calibración para los sonómetros y calibradores mediante la metodología de límites de aceptación de la norma IEC: IEC61672-1 e IEC 60942, mediante laboratorio acreditado por ONAC en tal fin.* ***Periodicidad:*** *Mensual*	
		MEDIDA 5 – ANÁLISIS DE RESULTADOS EN LAS ESTACIONES DE MONITOREO PERTENECIENTES AL SVCA: *1. Realizar informes bimensuales de resultados de indicadores acústicos evaluados por ruido ambiental y ruido aeronáutico, el cual se diferencia en evaluar los resultados del aporte energético producto exclusivamente de la fuente sonora del sobrevuelo de aeronaves en las estaciones de monitoreo.* *2. Evaluar indicador de ruido ambiental con ajustes a los que haya lugar producto del entorno y las fuentes sonoras persistentes a la estación de monitoreo para ser comparado con los niveles estándares permisibles según la Resolución 627 de 2006. A partir de la clasificación de uso de suelo y jornadas diurnas y nocturnas.* *<u>En cumplimiento a los ajustes requeridos en el sub numeral 1.6. del numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, la AEROCIVL presentó en radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 las siguientes medidas</u>* *3. Para el caso de las molestias relacionadas al tipo de ruido emitido, se evaluará lo recomendado en la ISO 1996-2 en relación con los análisis de componentes tonales, donde indica que los ajustes deberán aplicarse solo si dichas componentes son audibles en el receptor, por lo cual se deberán efectuar evaluaciones específicas a partir de análisis FFT en cada uno de los puntos de monitoreo, identificando si las componentes tonales existentes tienen una asociación directa con un modelo o grupo de aeronaves a fin de trabajar específicamente en la problemática.* *4. Evaluar indicador de ruido aeronáutico producto de las operaciones aéreas persistentes a las estaciones de*	***NO***

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido***			
		monitoreo de acuerdo a la metodología de la norma ISO:1996-2 para jornada diurna y nocturna estipulada en la Resolución 0627 del 2006. 5. *Evaluar la cantidad de operaciones ejecutadas y registradas por el SVCA con el fin de argumentación objetiva y técnica de los resultados de niveles de ruido aeronáuticos.* *<u>En cumplimiento a los ajustes requeridos en el sub numeral 1.7. del numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, la AEROCIVL presentó en radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 las siguientes medidas</u>* 6. *El SVCA deberá permitir correlacionar las operaciones aéreas, con la información FIS y de radar, así como con los niveles de ruido existentes en el AI, a fin de determinar con exactitud los niveles de ruido asociados a las operaciones aéreas, realizar seguimiento a los niveles de ruido por operación (modelo de aeronave y operador y demás información relevante del evento) y hacer seguimiento a las restricciones operativas.* 7. *Comparar los resultados obtenidos por ruido ambiental vs ruido aeronáutico, para determinar el aporte energético y/o la incidencia de la fuente sonora del sobre vuelo de aeronaves en los niveles de ruido ambiental total en las zonas aledañas al proyecto.* 8. *Ajustar los modelos de propagación de ruido mediante los resultados obtenidos por el indicador de evaluación de ruido aeronáutico.* 9. *Análisis de la aplicación de medidas de abatimiento de ruido sobre las trayectorias, perfiles de vuelo, trayectorias y gradiente de ascenso, en el marco de aplicación del Manual de Abatimiento de ruido y/o atenuación para el Aeropuerto Internacional El Dorado – SKBO.* 10. *Análisis de resultados en el marco de aplicación del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado por parte de los operadores aéreos.* *<u>En cumplimiento a los ajustes requeridos en el sub numeral 1.8. del numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, la AEROCIVL presentó en radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 las siguientes medidas</u>* 11. *El SVCA deberá cumplir con los criterios mínimos para el monitoreo de ruido especializado en aeropuertos permitiendo visualizar la operación (trazas de radar) y su área de influencia.* *Periodicidad: Bimensual*	
		MEDIDA 6 – MEDIDAS DE SIMULACIÓN Y CÁLCULO DE CONTORNOS DE RUIDO:	***NO***

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido***			
		1. Presentar simulaciones acústicas de la operación aeroportuaria mediante los procedimientos y recomendaciones metodológicas formuladas por la OACI en el Doc. 9911 "Método recomendado para el cálculo de contornos de ruido alrededor de aeropuertos". *En cumplimiento a los ajustes requeridos en el sub numeral 1.12. del numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 la AEROCIVL presentó en radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 las siguientes medidas* *2. Presentar una simulación acústica de la operación del aeropuerto proyectada a 10 y 20 años.* *En cumplimiento a los ajustes requeridos en el sub numeral 1.13. del numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 posteriormente modificado por el artículo segundo de la resolución 3094 de 27 de diciembre de 2023,* ***la AEROCIVL no ha presentado los respectivos ajustes a esta submedida*** *la cual queda de la siguiente manera:* *3. Monitorear la evolución de la curva de ruido de 65 LDN a través de simulaciones acústicas semestrales, las cuales deberán ser presentadas a la ANLA mediante informe técnico que dé cuenta de sus características en cada informe de cumplimiento ambiental ICA.* ***Periodicidad:*** *Bimensual*	
		MEDIDA 7 – MEDIDAS DE CONTROL: *1. De obtener niveles de ruido ambiental que sobrepasen entre 5 a 10 dBA el estándar máximo permisible por sector, se detallará por análisis espectral y/o grabación de audio, la identificación de fuentes sonoras por las cuales el nivel equivalente de presión sonora obtuvo dicha magnitud.* *2. De obtener diferencias de niveles de ruido ambiental vs ruido aeronáutico inferior a 3 dBA en sus magnitudes, se realizarán medidas referentes a disposiciones de ruido en el marco del RAC13 de las cuales pueden incluir la restricción operativa o asignación de nuevas franjas horarias con el sistema QC.* *3. Mediante la elaboración de informes bimensuales para la autoridad ambiental pertinente por parte del contratista a cargo de las actividades de monitoreo, se tendrá control ambiental junto con los resultados obtenidos y que de esta manera sean evaluados a través de los indicadores establecidos.* *En cumplimiento a los ajustes requeridos en los sub numerales 1.9, 1.10 y 1.11 del numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, la AEROCIVL presentó en radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 las siguientes medidas*	***NO***

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido***			
		4. Se deberán remitir informes semestrales relacionados con las actividades de verificación, calibración, mantenimiento preventivo y correctivo a las estaciones y al servidor central. Como componentes del SVCA. *5. Se deberán remitir informes técnicos de resultados para todas las normativas aplicadas que cumplan con la información mínima requerida en el Artículo 21 de la Resolución 0627 de 2006 del MADS.* *6. Los informes deberán incorporar análisis del ruido asociado específicamente a las operaciones aéreas, análisis por tipo de ruido (tonal), ruido ambiental global LRAeq, análisis de aportes, tendencia del medio y demás que se consideren pertinentes.* *<u>En cumplimiento a los ajustes requeridos en los sub numerales 1.14, 1.15, 1.16 y 1.17 del numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021. la AEROCIVL presentó en radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 las siguientes medidas</u>* *7. Presentar análisis de la aplicación de medidas de abatimiento de ruido sobre las trayectorias, perfiles de vuelo, trayectorias y gradiente de ascenso, en el marco de aplicación del Manual de Abatimiento de ruido y/o atenuación para el Aeropuerto Internacional El Dorado – SKBO.* *8. Presentar análisis de resultados en el marco de aplicación del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado por parte de los operadores aéreos.* *9. Presentar cronograma de puesta en marcha de la plataforma web de visualización en tiempo real de la red de monitoreo del SVCA, conocida como “Web monitoring”.* *10. Presentar los avances en la ejecución de la formulación, ejecución y seguimiento del Plan de acción para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI, de conformidad con lo establecido en la Tabla 1 de la norma nacional de ruido asociado al área de influencia para el componente ruido definida por esta Autoridad y demás actividades relacionadas con su cumplimiento.* *11. Presentar un complemento de estudio de vibraciones de conformidad al Artículo Decimo Segundo de la Resolución 1728 de 2021 – ANLA en el sentido de las siguientes actividades como metodología:* *i. Caracterización y cuantificación de predios y su estructura en la localidad de Fontibón y el municipio de Funza* *ii. Incluir el método de monitoreo de vibraciones estructurales con identificación de vulnerabilidad* *iii. Ejecución de monitoreo en el área determina de la localidad de Fontibón y el Municipio de Funza* *iv. Análisis y conclusiones de resultados.* ***g***	

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido***			
		Periodicidad: *Bimensual*	
Observaciones del numeral primero del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021			
Observaciones respecto al ajuste de la presente Ficha de seguimiento y monitoreo según lo requerido en el numeral primero del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021. ***El artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 menciona:*** *“**ARTÍCULO NOVENO.** La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil deberá adicionar los siguientes ajustes a los programas del plan de seguimiento y monitoreo, los cuales deberá realizar dentro del mes siguiente a la ejecutoria de esta resolución, y entregar los soportes de su realización en el próximo informe de cumplimiento ambiental que se cause o de acuerdo con lo indicado para cada ajuste solicitado (…)”* *Teniendo en cuenta los ajustes solicitados por esta Autoridad en el numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, la AEROCIVIL mediante comunicación con radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 responde a los ajustes requeridos por esta Autoridad Nacional a la presente ficha de seguimiento:* *“(…)* *Con el propósito de soportar la conformidad del Plan de Manejo Ambiental actualizado para el Aeropuerto Internacional El Dorado, incluyendo los ajustes determinados en el Artículo Séptimo de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021 de la siguiente manera por parte de aplicación de la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL; los componentes de fichas y su contenido, se encuentran adjuntados de manera digital en el Anexo1_PMA:* *(…)* *En consecuencia, a la modificación y estructuración del Plan de Manejo Ambiental, esta entidad acoge de manera taxativa lo enunciado en el Artículo Octavo referente a los Planes de Seguimiento y Monitoreo, que expresa lo siguiente:* *(…)* *Es así como, se remite de manera de anexos digitales los Planes de Seguimiento y Monitoreo ambiental actualizado para el Aeropuerto Internacional El Dorado, incluyendo implícitamente lo enunciado en los numerales en el Artículo Noveno de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021 de la siguiente manera por parte de aplicación de la Aerocivil de conformidad al expediente de licenciamiento ambiental LAM0209; los componentes de fichas y su contenido, se encuentran adjuntados de manera digital en el Anexo2_PSM: (…) ”* *De acuerdo con lo anterior, a continuación, se listarán en orden consecutivo las obligaciones establecidas para el ajuste de la presente ficha de seguimiento y monitoreo, así:* *“(…)* ***1.** Ajustar el programa de manejo PSM-0 M1 anejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *1.1. La cantidad de equipos y su localización deberán garantizar el cubrimiento de la totalidad del área de influencia los 365 días del año, lo cual deberá ser demostrado en los informes técnicos de operación y análisis de resultados (…)”*			

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:

> *“(…) La cantidad de equipos de medición y su localización deberán garantizar el cubrimiento de la totalidad del área de influencia los 365 días del año, lo cual deberá ser demostrado en los informes técnicos de operación y análisis de resultados (…)”*

Teniendo en cuenta lo anterior se evidencia que la AEROCIVIL en el radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluye lo solicitado en subnumeral 1.1, numeral 1, del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido.

> *“(…)*
>
> *1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:*
>
> *(…)*
>
> *1.2. El Sistema de Vigilancia y Control Ambiental deberá contar con estaciones de monitoreo móviles que permitan realizar una atención oportuna a las quejas e inquietudes que se puedan presentar.*
>
> *(…)”*

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:

> *“(…) El Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA) permitirá de manera integral la atención oportuna a las quejas e inquietudes referente a niveles de presión sonora producto de la operación aérea. Esta medida se ejecutará mediante la instalación temporal de estaciones de monitoreo móvil con presentación y entrega de resultados (…)”*

Teniendo en cuenta lo anterior se evidencia que la AEROCIVIL en el radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluye lo solicitado en subnumeral 1.2, numeral 1, del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido, sin embargo, la redacción presentada por la AEROCIVIL no coincide con lo solicitado en la obligación citada anteriormente. En tal sentido, se solicita que la AEROCIVIL incluya la información solicitada la cual debe ser parte integral de la Ficha de seguimiento y Monitoreo PSM – 01 Manejo y control del Ruido.

> *“(…)*
>
> *1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:*
>
> *(…)*
>
> *1.3. El SVCA deberá operar las 24 horas, los 365 días del año de forma continua e ininterrumpida, por lo que deberá contar con sistemas de alimentación de respaldo que garanticen la continuidad de la operación de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente.*
>
> *(…)”*

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que no se incluyó la actividad solicitada, de esta manera se solicita a la AEROCIVIL incluya la

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

información requerida la cual debe ser parte integral de la Ficha de seguimiento y Monitoreo PSM – 01 Manejo y control del Ruido

“(…)

1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:

(…)

1.4. El SVCA del componente ruido deberá dar cumplimiento a la totalidad de las condiciones técnicas definidas en la Resolución 0627 de 2006 del MADS, el estándar internacional ISO 1996, las recomendaciones de la OACI aplicables para mediciones de ruido con fines de vigilancia, y demás normativa que la UAEAC considere pertinente. Así como de los estándares IEC61672-1, IEC1260 e IEC 60942.

(…)”

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:

“(…)

Como metodología de medición el SVCA deberá dar cumplimiento a la totalidad de las condiciones técnicas definidas en la Resolución 0627 de 2006 del MADS, el estándar internacional ISO 1996 y las recomendaciones de la OACI aplicables para mediciones de ruido con fines de vigilancia

(…)

Las estaciones deben cumplir como mínimo con los siguientes estándares internacionales:

o IEC61672-1: Classic and integrating sound level meters

o IEC1260: Octave or third octave band filters

o IEC 60942: Sound Calibrators.

(…)”

Teniendo en cuenta la anterior evidencia se determina que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluye lo solicitado en subnumeral 1.4, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido.

“(…)

1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:

(…)

1.5. Los indicadores de ruido deberán ser como mínimo SEL, Lmax, LAeq,T, Ld, Ln, Ldn, PNL y EPNL

(…)”

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:

“(…)

Todos los indicadores acústicos provenientes de la reglamentación vigente (LAeq), tráfico aéreo día/noche, espectro en tercios de octavo, percentiles, índices estadísticos, etc.)

(…)

Las estaciones de monitoreo deben registrar mínimo los siguientes parámetros:

o LAeq, LAeqd LBeq, LCeq, L-Pek y LZeq.

o LDN

o Lmax A, Lmax B, Lmax C, Lmax Z

o SEL, EPNdB, EPNL, PNL, CNEL, PNLTM, PNLM, TALA

o LpA fast, LpA Slow y LpA impulse

o Niveles de tercio de octava entre rangos de frecuencias de 12.5 Hz a 20 Kh

(…)”

Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.5, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido.

“(…)

1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:

(…)

1.6. Para el caso de las molestias relacionadas al tipo de ruido emitido, la Aerocivil deberá tener en cuenta lo recomendado en la ISO 1996-2 en relación con los análisis de componentes tonales, donde indica que los ajustes deberán aplicarse solo si dichas componentes son audibles en el receptor, por lo cual se deberán efectuar evaluaciones específicas a partir de análisis FFT en cada uno de los puntos de monitoreo, identificando si las componentes tonales existentes tienen una asociación directa con un modelo o grupo de aeronaves a fin de trabajar específicamente en la problemática.

(…)”

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:

“(…)

Para el caso de las molestias relacionadas al tipo de ruido emitido, se evaluará lo recomendado en la ISO 1996-2 en relación con los análisis de componentes tonales, donde indica que los ajustes deberán aplicarse solo si dichas componentes son audibles en el receptor, por lo cual se deberán efectuar evaluaciones específicas a partir de análisis FFT en cada uno de los puntos de monitoreo,

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

identificando si las componentes tonales existentes tienen una asociación directa con un modelo o grupo de aeronaves a fin de trabajar específicamente en la problemática (…)”

Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.6, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido

“(…)

1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:

(…)

1.7. El SVCA deberá permitir correlacionar las operaciones aéreas, con la información FIS y de radar, así como con los niveles de ruido existentes en el AI, a fin de determinar con exactitud los niveles de ruido asociados a las operaciones aéreas, realizar seguimiento a los niveles de ruido por operación (modelo de aeronave y operador y demás información relevante del evento) y hacer seguimiento a las restricciones operativas”.

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:

“(…) El SVCA deberá permitir correlacionar las operaciones aéreas, con la información FIS y de radar, así como con los niveles de ruido existentes en el AI, a fin de determinar con exactitud los niveles de ruido asociados a las operaciones aéreas, realizar seguimiento a los niveles de ruido por operación (modelo de aeronave y operador y demás información relevante del evento) y hacer seguimiento a las restricciones operativas (…)”

Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.7, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido

“(…)

1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:

(…)

1.8. El SVCA deberá cumplir con los criterios mínimos para el monitoreo de ruido especializado en aeropuertos permitiendo visualizar la operación (trazas de radar) y su área de influencia.

(…)”

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:

“(…) El SVCA deberá cumplir con los criterios mínimos para el monitoreo de ruido especializado en aeropuertos permitiendo visualizar la operación (trazas de radar) y su área de influencia (…)”

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.8, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido

> *“(…)*
>
> *1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:*
>
> *(…)*
>
> *1.9. Se deberán remitir informes semestrales relacionados con las actividades de verificación, calibración, mantenimiento preventivo y correctivo a las estaciones y al servidor central.*

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información

> *“(…) Se deberán remitir informes semestrales relacionados con las actividades de verificación, calibración, mantenimiento preventivo y correctivo a las estaciones y al servidor central. Como componentes del SVCA (…)”*

Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.9, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido

> *“(…)*
>
> *1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:*
>
> *(…)*
>
> *1.10. Se deberán remitir informes técnicos de resultados para todas las normativas aplicadas que cumplan con la información mínima requerida en el Artículo 21 de la Resolución 0627 de 2006 del MADS”.*

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información

> *“(…) Se deberán remitir informes técnicos de resultados para todas las normativas aplicadas que cumplan con la información mínima requerida en el Artículo 21 de la Resolución 0627 de 2006 del MADS (…)”*

Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.10, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido.

> *“(…)*
>
> *1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

(…)

1.11. Los informes deberán incorporar análisis del ruido asociado específicamente a las operaciones aéreas, análisis por tipo de ruido (tonal), ruido ambiental global LRAeq, análisis de aportes, tendencia del medio y demás que se consideren pertinentes.

(…)”

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información

“(…) Los informes deberán incorporar análisis del ruido asociado específicamente a las operaciones aéreas, análisis por tipo de ruido (tonal), ruido ambiental global LRAeq, análisis de aportes, tendencia del medio y demás que se consideren pertinentes (…)”

Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.11, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido

“(…)

1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:

(…)

1.12. Presentar una simulación acústica de la operación del aeropuerto proyectada a 10 y 20 años.

(…)”

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información

“(…) Presentar una simulación acústica de la operación del aeropuerto proyectada a 10 y 20 años. (…)”

Por lo anteriormente presentado se evidencia que AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.12, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido

“(…)

1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:

(…)

1.13. Monitorear la evolución de la curva de ruido de 65 Ldn a través de simulaciones acústicas anuales, las cuales deberán ser presentadas a la ANLA mediante informe técnico que dé cuenta de sus características.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

(…)"

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:

"(…) Monitorear la evolución de la curva de ruido de 65 LDN a través de simulaciones acústicas anuales, las cuales deberán ser presentadas a la ANLA mediante informe técnico que dé cuenta de sus características (…)"

Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.13, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido.

"(…)

1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:

(…)

1.14. Presentar análisis de la aplicación de medidas de abatimiento de ruido sobre las trayectorias, perfiles de vuelo, trayectorias y gradiente de ascenso, en el marco de aplicación del Manual de Abatimiento de ruido y/o atenuación para el Aeropuerto Internacional El Dorado – SKBO.

(…)"

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:

"(…) Presentar análisis de la aplicación de medidas de abatimiento de ruido sobre las trayectorias, perfiles de vuelo, trayectorias y gradiente de ascenso, en el marco de aplicación del Manual de Abatimiento de ruido y/o atenuación para el Aeropuerto Internacional El Dorado – SKBO (…)"

Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.14, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido.

"(…)

1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:

(…)

1.15. Presentar análisis de resultados en el marco de aplicación del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado por parte de los operadores aéreos.

(…)"

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:

> *“(…) Presentar análisis de resultados en el marco de aplicación del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado por parte de los operadores aéreos (…)”*

Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.15, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido

> *“(…)*
>
> *1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:*
>
> *(…)*
>
> *1.16. Presentar cronograma de puesta en marcha de la plataforma web de visualización en tiempo real de la red de monitoreo del SVCA, conocida como “Webmonitoring”.*
>
> *(…)”*

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:

> *“(…) Presentar cronograma de puesta en marcha de la plataforma web de visualización en tiempo real de la red de monitoreo del SVCA, conocida como “Webmonitoring (…)”*

Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.16, numeral 1, del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido

> *“(…)*
>
> *1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:*
>
> *(…)*
>
> *1.17. Presentar los avances en la ejecución de la formulación, ejecución y seguimiento del Plan de acción para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI, de conformidad con lo establecido en la Tabla 1 de la norma nacional de ruido asociado al área de influencia para el componente ruido definida por esta Autoridad y demás actividades relacionadas con su cumplimiento.*
>
> *(…)”*

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:

> *“(…) Presentar los avances en la ejecución de la formulación, ejecución y seguimiento del Plan de acción para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI, de conformidad con*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido***
lo establecido en la Tabla 1 de la norma nacional de ruido asociado al área de influencia para el componente ruido definida por esta Autoridad y demás actividades relacionadas con su cumplimiento (…)" *Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.17, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido* *"(…)* *1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.18. Replantear las metas e indicadores en función de las anteriores actividades de seguimiento y excluir las demás planteadas.* *(…)"* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, no se evidencia la inclusión de las metas e indicadores en función de las anteriores actividades de seguimiento ni tampoco se excluyeron las demás metas e indicadores anteriormente planteadas. En tal sentido, se requiere que la AEROCIVIL incluya las metas e indicadores en función de las anteriores actividades de seguimiento solicitadas, estas metas e indicadores debes ser parte integral de la Ficha de seguimiento y Monitoreo PSM – 01 Manejo y control del Ruido.*
Observaciones del artículo segundo de la Resolución 3094 del 27 de diciembre de 2023
Observaciones respecto al ajuste de la presente Ficha de seguimiento y monitoreo según lo requerido en el artículo segundo de la Resolución 3094 del 27 de diciembre de 2023. *El artículo segundo de la Resolución 3094 del 27 de diciembre de 2023 menciona:* *"(…)* ***ARTÍCULO SEGUNDO.** Modificar la periodicidad de entrega de la información definida en la medida 6 "Medidas de simulación y cálculo de contornos de ruido" de la Ficha PSM-01 Manejo y control de Ruido, medida que quedará de la siguiente manera, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo::* *"MEDIDA 6 – MEDIDAS DE SIMULACIÓN Y CÁLCULO DE CONTORNOS DE RUIDO:* *(…)* *Monitorear la evolución de la curva de ruido de 65 LDN a través de simulaciones acústicas semestrales, las cuales deberán ser presentadas a la ANLA mediante informe técnico que dé cuenta de sus características en cada informe de cumplimiento ambiental ICA."* *(…)"* *Dada la entrada en vigor de la presente Resolución a partir del 28 de diciembre de 2023, se determina que la entrega de la simulación será después del primer semestre de 2024 y teniendo en cuenta el periodo de seguimiento del presente pronunciamiento solo acoge hasta el ICA 18 esta obligación no aplica ya que la*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido***	
AEROCIVIL deberá anexar la simulación y cálculo de los contornos de ruido basados en los datos de operación del año 2023, con el ICA19.	
Indicadores de la ficha del Plan de Seguimiento y Monitoreo	
Operación del Sistema de Vigilancia y Control Ambiental y sus módulos web de manera continua sobre el área de influencia directa y sobre las trayectorias de los procedimientos aéreos	$O = \left(\frac{Cantidad\ estaciones\ con\ operación\ continua\ en\ mes}{cantidad\ estaciones\ de\ monitoreo\ del\ SVCA}\right) *$
Realizar 1 visita técnica mensual de mantenimiento a las estaciones pertenecientes de la red de monitoreo de ruido del SVCA del Aeropuerto Internacional El Dorado.	$Vr = \left(\frac{Visitas\ realizadas\ en\ el\ campo\ en\ el\ mes}{Visitas\ programadas\ en\ el\ mes}\right) * 100$
Elaboración de 1 modelo de propagación de ruido que contenga 2 escenarios (con restricciones ambientales y sin restricciones ambientales) de periodicidad anual por la operación en lado aire y lado tierra, que se ejecuta en el Aeropuerto Internacional El Dorado.	$E = \frac{\sum_0^{modelo\ n}(modelo\ elborado_{año\ 1} + ...modelo_n)}{modelos\ programados}$
Validez de eventos de ruidos detectados y correlacionados a información acústica atribuible a la operación aérea del Aeropuerto Internacional El Dorado a partir de la metodología de validación del SVCA.	$VI = \left(\frac{Cantidad\ de\ eventos\ validados\ en\ el\ mes}{eventos\ totales\ detectados\ en\ estación\ en\ el\ mes}\right) * 10$
Reducir 3 Dba en el 20% de las estaciones del SVCA a partir del análisis de resultados de niveles de presión sonora bajo la normativa ISO:1996-2 "ruido aeronáutico" para el indicador LDN en un tiempo de 5 años.	$c = \left(\sum_0^{caño5} \frac{(caño1 + caño2.... + caño5}{CT}\right) * 100$
Reducir en un 20% el área de contorno de ruido modelado LDN de 65 DBA, producto de las operaciones aéreas en un plazo de 6 años.	$A = \left(\sum_0^{Aaño6} \frac{(A_i - Aaño1) + (A_i - Aaño2) + ... + (A_iAaño6)}{A_i}\right) *$
Realizar 16 visitas técnicas de seguimiento a la integración de barreras acústicas por las barreras forestales persistentes en las delimitaciones del aeródromo en el periodo de duración de la construcción.	$vs = \left(\sum_0^{visitasn} \frac{(cantidad\ visitas\ (año1)... + visitas(n)}{visitas\ programadas\ totales}\right)$
Reducción de un 90% sobre eventos que sean superiores al máximo estándar permisible de nivel de ruido mediante la metodología del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el	$I = \left[\sum_0^{laño6} \frac{(laño1) + (laño2) + ... + (laño6)}{IT}\right] * 100$

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido***	
Aeropuerto Internacional El Dorado en un plazo de 6 años.	
Seguimiento y aplicación del manual de abatimiento de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado.	$MI = \frac{cantidad\ aeronaves\ evaluadas}{cantidad\ anual\ operaciones\ aéreas - 1}$
Realizar informes anuales sobre los avances y seguimiento que realiza la Autoridad Aeronáutica sobre la actualización de sistemas PBN/RNAV en aeronaves de operadores de carga, que sean soportados mediante evidencia tecnológica y/o técnica.	$Ln = \frac{Cantidad\ de\ informes\ elaborados\ anual}{cantidad\ de\ informes\ proyectados\ anual - 1}$
Realizar el seguimiento de avance para el estudio de complemento de vibraciones en la localidad de Fontibón y el Municipio de Funza.	$Ev = \left(\frac{Cantidad\ de\ entregables\ presentados}{Cantidad\ de\ entregables\ proyectados\ totales}\right) * 100$

Consideraciones

MEDIDA 1 – 1. LOCALIZACIÓN DE LAS MEDIDAS.

A través de la revisión del expediente LAM0209 y de los antecedentes documentales que han sido listados en los antecedentes de la presente providencia, se evidencia que la AEROCIVIL presentó la radicación de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) semestrales, correspondientes al ICA 15 periodo 01 de enero de 2022 al 30 de junio de 2022 con radicado ANLA 2023018947-1-000 del 31 de enero de 2022, ICA 17 período 1 de enero al 30 de junio de 2023 con radicados ANLA 20236200667952 y 20236200669622 del 28 de septiembre de 2023 y 20236200759902 del 20 de octubre de 2023 y por último el ICA 18 período 1 de julio al 31 de diciembre de 2023 con radicado ANLA 20246200340892 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024. De esta manera y desde la revisión de los formatos ICA1a contenidos en los ICA's mencionados se encontró las siguientes descripciones relacionadas a la ejecución de las acciones de las medidas de seguimiento y monitoreo por parte del titular de la Licencia Ambiental. Para la presente medida de manejo se encontró en cada uno de los ICA lo siguiente:

SUB-MEDIDA 1. *Medición de niveles de presión sonora por medio del SVCA en seis (6) puntos de la red de monitoreo de ruido en diferentes ubicaciones según lo establecido en la metodología del Anexo 16 – Protección al medio ambiente, Volumen I – Ruido en las aeronaves; de forma permanente durante los 365 días del año, las 24 horas del día.*

ICA15.

Con el fin de verificar el cumplimiento de la medida de Sub medida -1 se consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 15 ubicado en la ruta documental digital "ICA15\CAP 5 FORMATOS ICA\ICA 1", en donde se evidenció que AEROCIVIL describe lo siguiente:

> *"(…)*
>
> *Para el periodo de reporte se utilizaron 6 estaciones de monitoreo de ruido (EMRI 2, EMRI 3, EMRI 7, EMRI 8, EMRI 17 y EMRI 4) que cumplen con los criterios expuestos en la Res. 2130 del 2004 de la Aerocivil que se basa en el documento titulado "Protección del medio ambiente) del Anexo 16 de la OACI, volumen I, "Ruido de las aeronaves".*
>
> *Los puntos de medición del ruido lateral (EMRI 7 y EMRI 8) corresponden a los puntos paralelos a 400 m del eje de pista o de su prolongación, en el que el nivel de ruido de despegue es máximo. En cambio, el punto para la medición de ruido de sobrevuelo se ubica en la prolongación del eje de pista a una distancia de 6.5 km desde el cual comienza el recorrido de despegue (EMRI 3 y EMRI 2)*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

dirigidas hacia la ciudad de Bogotá debido a la densidad poblacional de esta zona y por último el punto de referencia de ruido por aproximación se ubicó sobre el terreno en prolongación del eje de pista a 2,000 m del umbral (EMRI 4 y EMRI 17) en terreno horizontal, los puntos se encuentran ubicados a 120 m por debajo de la trayectoria de descenso de 3°, que intercepta la pista a 300 m más allá del umbral, son atribuidos a las mismas estaciones EMRI 4 y EMRI 17 puesto que realizan cubrimiento a trayectorias tanto de despegue como aproximación, seguidas de estas se encuentran estaciones que cubren zonas rurales y la zona urbana del municipio de Funza.

Dada la geografía del Aeropuerto Internacional El Dorado, el punto de medición de ruido por aproximación coincide con el punto de medición de ruido de sobrevuelo, por lo tanto, con un total de seis (6) estaciones de monitoreo bajo estandarización de la OACI (EMRI 2, EMRI 3, EMRI 4, EMRI 7, EMRI 8 y EMRI 17). En color rojo se localizan geográficamente las estaciones aquí expuestas en la siguiente ilustración

(Ver figura de la página 211 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

Ver Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.2. Ruido/ 3.2.1. Ruido Ambiental.

(…)”

Al realizar la revisar la información mencionada por la AEROCIVIL, se verifica dentro del ICA 15 que en la ruta documental digital señalada se puede ver una carpeta por mes desde enero a junio de 2022 y dentro de cada el informe de monitoreo de ruido ambiental y operacional en formato .pdf junto a una carpeta de anexos la cual contiene la siguiente información:

Anexo Digital 1. Descripción técnica de Equipos.

Anexo Digital 2. Fichas técnicas de Instalación EMRI'S.

Anexo Digital 3. Micro y macro localización ACOEM.

Anexo Digital 4. Registro Fotográfico EMRI.

Anexo Digital 5. Tabla de niveles de ruido ambiental.

Anexo Digital 6. Cantidad de operaciones mensuales.

Anexo Digital 8. Novedades del SVCA.

Anexo Digital 9. Valores de Incertidumbres.

Anexo Digital 10. Certificados Pistófonos.

Anexo Digital 11. Certificados Sonómetros.

Anexo Digital 12. Certificación IDEAM.

Además de lo manifestado en el formato ICA 1a los informes de monitoreo del ICA15 describen para las estaciones definidas bajo los criterios de la Resolución 2130 de 2004 de la AEROCIVIL, basada en el documento “Protección del medio ambiente” del Anexo 16 de la OACI, Volumen I, “Ruido de las aeronaves” lo siguiente:

“(…) En la ilustración anterior (Figura X. Proyección de ubicación de estaciones EMRI), se encuentran las estaciones EMRI 2, EMRI 3, EMRI 7, EMRI 8, EMRI 17 y EMRI 4 señaladas con color rojo; estás fueron definidas bajo los criterios de la Resolución No. 2130 de 2004 de la Aerocivil, que se basa en el documento “Protección del medio ambiente” del Anexo 16 de la OACI, Volumen I, “Ruido de las

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

aeronaves”. En dicha normativa y documentación se mencionan puntos a considerar de ruido lateral, sobrevuelo y de aproximación (…)”

Ante las evidencias presentadas anteriormente, se confirma que la AEROCIVIL cumple con la medición de niveles de presión sonora por medio del SVCA en seis (6) puntos de la red de monitoreo de ruido en diferentes ubicaciones según lo establecido en la metodología del Anexo 16 – Protección al medio ambiente, Volumen I – Ruido en las aeronaves,

En cuanto a la verificación del cumplimiento de la segunda parte de la presente sub-medida la cual expresa que las mediciones en las estaciones deben darse de forma permanente durante los 365 días del año, las 24 horas del día, el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 consultó la información FIS proveniente de los archivos Event List en formato .csv que contienen la información de los niveles de ruido aeronáutico y de las operaciones aérea, generados por el Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (hoy Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental) los cuales deben ser remitidos por correo electrónico al Centro de Monitoreo de los recursos naturales de ANLA y que están ubicados en una carpeta ftp compartida por la AEROCIVIL a la cual también tiene acceso el Centro de Monitoreo (CM) de recurso naturales de ANLA.

De esta manera y a través del CM se pudo evidenciar que existen días reportados sin información en las 6 estaciones EMRI bajo estandarización de la OACI, dentro del periodo de evaluación del 01 de enero al 30 de junio de 2022 se pudo notar la ausencia de información entre el 02 de enero al 08 de marzo de 2022, los detalles de los hallazgos se pueden ver en la tabla 21 y en la tabla 22 en las cuales se muestra la cantidad de días sin información y específicamente cuales fueron estos días. En la tabla 22 además de las casillas resaltadas se puede notar que hacen falta incluir algunos días, estos días faltantes tampoco presentan información.

(Ver tablas de las páginas 212 y 213 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024).

De esta manera se puede ver que la AEROCIVIL realiza las mediciones de ruido en 6 estaciones localizadas siguiendo los criterios definidos por el documento “Protección del medio ambiente” del Anexo 16 de la OACI, Volumen I, “Ruido de las aeronaves”, sin embargo al realizar revisión de la información FIS de los archivos Even List enviados a ANLA diariamente en formato .cvs por correo electrónico de cada una de las estaciones EMRI, se hallaron días sin información de niveles de ruido continuo ponderado LAeq. Al respecto AEROCIVIL, indica en los informes de monitoreo mensuales de ruido ambiental en el numeral “4.5.4 Novedades técnicas del sistema de vigilancia y control ambiental”, el porcentaje de adquisición de datos, así como, información de las estaciones EMRI con carencia de datos y su justificación por fechas y, finalmente informan que estaciones EMRI por su radio de cobertura fueron el respaldo de la información faltante, en el análisis de la Submedida 3 de la medida de seguimiento 1 se presenta las eventualidades para cada mes del primer semestre de 2022.

Por lo anteriormente expuesto, esta Autoridad Nacional considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a lo requerido por en la Sub medida No1 de la Medida 1 ”Localización de las Medidas” la cual hace parte de la ficha de seguimiento y monitoreo PSM -01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido y en consecuencia requiere a AEROCIVIL presentar los datos faltantes para las estaciones EMRI_ 02, 03, 04, 07, 08 y 17 que no fueron reportados a la ANLA y que detallaron en la tabla de las páginas 212 y 213 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

ICA17.

En revisión del expediente LAM0209 y para constatar el cumplimiento de la medida de Sub medida -1 se consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 17 ubicado en la ruta documental digital “ICA17\2. Capítulo 5\Formato_1a_1b”, en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente:

“(…) A lo largo del periodo de informe, se llevaron a cabo mediciones de presión sonora en las estaciones que se enumeran a continuación: EMRI_1, EMRI_10, EMRI_13, EMRI_15, EMRI_17, EMRI_18, EMRI_19, EMRI_2, EMRI_20, EMRI_21, EMRI_23, EMRI_24, EMRI_25, EMRI_27,

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

EMRI_28, EMRI_29, EMRI_3, EMRI_30, EMRI_32, EMRI_33, EMRI_34, EMRI_35, EMRI_4, EMRI_5, EMRI_7 y EMRI_8 (Consulte el Anexo 3 bajo la sección "Monitoreos ambientales\Ruido").(…)”

De esta manera el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 de ANLA verificó que en el mencionado anexo existen carpetas para cada uno de los meses del primer semestre de 2023 en las cuales se presentan los informes de ruido aeronáutico y de ruido ambiental, cada una de las cuales posee un informe con anexos digitales; allí se puede notar la composición del Sistema de Vigilancia y Control Ambiental, la ubicación de las estaciones de Monitoreo de Ruido Inteligente (EMRI), los niveles de ruido registrados mes a mes, la correlación frente a las operaciones del Aeropuerto Internacional El Dorado, novedades operacionales de las estaciones EMRI y análisis de cumplimiento frente a la norma de cuota de ruido y frente a los estándares de ruido ambiental de la Resolución 627 del 7 de abril de 2006 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.

(Ver tabla de la página 214 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

Las coordenadas de las estaciones de monitoreo EMRI se muestran en tabla de la página 214 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

De estas estaciones existen 6 estaciones que han sido localizadas bajo los criterios de la Resolución 2130 de 2004 de la AEROCIVIL, que se basa en el documento “Protección del medio ambiente” del Anexo 16 de la OACI, Volumen I, “Ruido de las aeronaves”, esto es expresado en los informes de monitoreo ambiental

Por otra parte, para verificar el cumplimiento de la operación de las estaciones de forma permanente durante los 365 días del año, las 24 horas del día, el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 consultó la informaciób FIS de los archivos Event List en formato .csv que contienen la información de los niveles de ruido aeronáutico y de las operaciones aérea, generados por el Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (hoy Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental) los cuales deben ser remitidos por correo electrónico al Centro de Monitoreo de los recursos naturales de ANLA y que están ubicados en una carpeta ftp compartida por la AEROCIVIL a la cual también tiene acceso el Centro de Monitoreo (CM) de recurso naturales de ANLA, desde allí se pudo evidenciar que existen días reportados sin información en las 6 estaciones EMRI bajo estandarización de la OACI, dentro del periodo de evaluación del 01 de enero al 30 de junio de 2023, allí se observó la ausencia de información entre el 02 de enero al 08 de marzo de 2022, los detalles de los hallazgos se pueden ver en las tablas 25 y 26 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, en las cuales se muestra la cantidad de días sin información y específicamente cuales fueron estos días. Además de las casillas resaltadas en la tabla 26 se puede notar que hacen falta incluir algunos días, estos días faltantes tampoco presentan información.

(Ver tablas de las páginas 215 y 216 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

Ante las evidencias presentadas para el periodo 01 de enero de 2023 al 30 de junio de 2023, se verificó que la AEROCIVIL realizó las mediciones de ruido 6 estaciones localizadas siguiendo los criterios definidos por el documento “Protección del medio ambiente” del Anexo 16 de la OACI, Volumen I, “Ruido de las aeronaves”, sin embargo al realizar revisión de la información FIS de los archivos Even List enviados a ANLA diariamente en formato .cvs por correo electrónico de cada una de las estaciones EMRI, se hallaron días sin información de niveles de ruido continuo ponderado LAeq. Al respecto la AEROCIVIL, indica en los informes de monitoreo mensuales de ruido ambiental en el numeral “4.5.4 Novedades técnicas del sistema de vigilancia y control ambiental”, el porcentaje de adquisición de datos, así como, información de las estaciones EMRI con carencia de datos y su justificación por fechas y, finalmente informan qué estaciones EMRI por su radio de cobertura fueron el respaldo de la información faltante, en el análisis de la Submedida 3 de la medida de seguimiento 1 se presenta las eventualidades para cada mes del primer semestre de 2023.

En consecuencia, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a lo requerido por en la Sub medida No1 de la Medida 1 ”Localización de las Medidas” la cual hace parte de la ficha de seguimiento y monitoreo PSM -01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido y en consecuencia requiere a la AEROCIVIL presentar los datos faltantes para las estaciones

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

EMRI_ 02, 03, 04, 07, 08 y 17 que no fueron reportados a la ANLA, en caso de no contar con dicha información, la AEROCIVIL debe justificar la información faltante total o parcial presentada y que no permitió a esta Autoridad contar con la totalidad de la información del periodo de evaluación del ICA 17.

ICA18.

Previo a analizar el cumplimiento de esta medida para el ICA 18, es pertinente resaltar que para el presente periodo de evaluación del ICA 18 se empalmó el Centro de Monitoreo Aero Ambiental (CMAA) con el antiguo Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA), en el cual se llevó a cabo una actualización en medios tecnológicos, instrumentos de medición y en procesamiento de datos de medición de ruido, el nuevo sistema permitió la visualización de datos y procesamiento de información de ruido ambiental, ruido aeronáutico, indicadores acústicos, datos operacionales (FIS), datos de calidad de aire, sistemas físicos de visualización de parámetros ambientales y de gestión social. En adición permitió la visualización de los datos en tiempo real, mediante la modernización de plataformas web y tableros de control. El empalme consistió en el montaje e instalación del nuevo sistema (CMAA), configuración integral del sistema, puesta en marcha y mantenimiento y operación continua. De esta manera y a partir del II semestre el sistema de medición de niveles de ruido se conoció como Centro de Monitoreo Aero Ambiental o CMAA contando con 26 estaciones de monitoreo tanto fijas como móviles. Esta actualización se dio a conocer a esta Autoridad a través del radicado ANLA 20236200714472 del 09 de otubre de 2023.

Ahora, en revisión del expediente LAM0209 y para constatar el cumplimiento de la medida de Sub medida -1 se consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 18 ubicado en la ruta documental digital “ICA18\2. Capitulo 5 Formatos ICA\Formato_1a_1b”, en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente:

> *“(…) A lo largo del periodo de informe, se llevaron a cabo mediciones de presión sonora en las estaciones que se enumeran a continuación: EMRI_1, EMRI_10, EMRI_13, EMRI_15, EMRI_17, EMRI_18, EMRI_19, EMRI_2, EMRI_20, EMRI_21, EMRI_23, EMRI_24, EMRI_25, EMRI_27, EMRI_28, EMRI_29, EMRI_3, EMRI_30, EMRI_32, EMRI_33, EMRI_34, EMRI_35, EMRI_4, EMRI_5, EMRI_7 y EMRI_8 (Consulte el Anexo 3. Reportes de Laboratorio\Ruido Ambiental") (…)”*

De esta manera el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 de ANLA verificó que en el mencionado anexo existen carpetas para cada uno de los meses del segundo semestre de 2023, excepto para el mes de agosto, como se puede ver en la figura la página 217 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, perteneciente al Drive dispuesto por la AEROCIVIL para consultar la información del ICA18, el cual fue dispuesto a través de un enlace incluido en el oficio con radicado ANLA 20246200340892 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024.

Para el resto de los meses se presenta una carpeta con anexos con contenido diferente para cada mes como se explica en la tabla de la página 218 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se puede ver que las carpetas no cuentan con todos los anexos, así como tampoco se hallaron los informes de monitoreo mensual como se presentó para el ICA17.

Sin embargo, al explorar el contenido de la carpeta en la ruta digital documental ICA18\3. Anexos Capitulo 7\Anexo 3. Reportes de Laboratorio\Ruido Aeronáutico, se pudo hallar una carpeta por cada mes de julio a diciembre de 2023 con los informes de monitoreo de ruido aeronáutico y correlación junto a los siguientes anexos para cada mes

- *Anexo Digital 1. Tabla de niveles de ruido aeronáutico*
- *Anexo Digital 2. Dispersión de datos y operaciones por estación*
- *Anexo Digital 3. Valores de incertidumbre*
- *Anexo Digital 4. Correlación Eventos*
- *Anexo Digital 5. Comparación Niveles de Ruido Aeronáutico*
- *Anexo Digital 6. Variación de niveles día/noche (LDN)*
- *Anexo Digital 7. Niveles máximos de aporte de ruido aeronáutico*
- *Anexo Digital 8. Análisis mensual de aporte energético*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

En cuanto a la ubicación de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente EMRI, no se presentó la ubicación de las estaciones como se presentó en los informes de monitoreo de los meses anteriores con sus respectivas coordenadas, para estos informes se muestra la figura de la página 219 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, con la localización de las estaciones.

En cuanto a las estaciones de monitoreo, el mencionado informe de monitoreo presenta la siguiente información

> *“(…) 5.2. Estaciones de monitoreo*
>
> *Como se mencionó anteriormente, el CMAA cuenta con 26 estaciones de monitoreo de ruido inteligentes (EMRI) fijas y 2 móviles ubicadas en toda el área de influencia (AI), es decir, al interior del aeropuerto El Dorado, en la localidad de Fontibón, la localidad de Engativá, localidad de suba y el municipio de Funza. Todas las estaciones cuentan con las mismas características técnicas, las cuales dan cumplimiento a las normativas nacionales aplicadas a mediciones de ruido ambiental y ruido aeronáutico.*
>
> *5.2.1. Ubicación de las Estaciones de Monitoreo de Ruido Inteligente (EMRI)*
>
> *En la ilustración anterior, se encuentran las estaciones EMRI 2, EMRI 3, EMRI 7, EMRI 8, EMRI 17 y EMRI 4 estás fueron definidas bajo los criterios de la Resolución No. 2130 de 2004 de la Aerocivil, que se basa en el documento “Protección del medio ambiente” del Anexo 16 de la OACI, Volumen I, “Ruido de las aeronaves”. En dicha normativa y documentación se mencionan puntos a considerar de ruido lateral, sobrevuelo y de aproximación.*
>
> *(…)”*

De acuerdo con lo anterior se consultó el Anexo Digital 2 para confirmar la existencia de las fichas técnicas de las estaciones, sin embargo, estas no se ubicaron allí ni en ninguno de los anexos relacionados. Continuando con la verificación para determinación de cumplimiento de la Submedida 1 relacionada con la operación de las estaciones de forma permanente durante los 365 días del año, las 24 horas del día, el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 consultó la información FIS proveniente de los archivos Event List en formato .csv que contienen la información de los niveles de ruido aeronáutico y de las operaciones aérea, generados por el Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (hoy Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental) los cuales deben ser remitidos por correo electrónico al Centro de Monitoreo de los recursos naturales de ANLA y que están ubicados en una carpeta ftp compartida por la AEROCIVIL a la cual también tiene acceso el Centro de Monitoreo (CM) de recurso naturales de ANLA, así que desde la información de los archivos Even List, se pudo evidenciar que existen días reportados sin información en las 6 estaciones EMRI bajo estandarización de la OACI, dentro del periodo de evaluación del 01 de julio al 31 de diciembre de 2023, allí se observó la ausencia de información en algunos días del periodo señalado, los detalles de los hallazgos se pueden ver en la tablas de las páginas 220 y 221 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, allí se muestra la cantidad de días sin información y específicamente cuales fueron estos días. Además de las casillas resaltadas en la tabla 29 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024se puede notar que hacen falta incluir algunos días, estos días faltantes tampoco presentan información

Ante las evidencias presentadas para el periodo 01 de julio al 31 de diciembre de 2023, se verificó que la AEROCIVIL realizó las mediciones de ruido en 26 estaciones de ruido inteligentes EMRI y entre ellas 6 estaciones localizadas siguiendo los criterios definidos por el documento “Protección del medio ambiente” del Anexo 16 de la OACI, Volumen I, “Ruido de las aeronaves”, sin embargo, al realizar revisión de la información FIS de los archivos Even List enviados a ANLA diariamente en formato .cvs por correo electrónico de cada una de las estaciones EMRI, se hallaron días sin información de niveles de ruido continuo ponderado LAeq. Al respecto la AEROCIVIL, indica en los informes de monitoreo mensuales de ruido ambiental en el numeral “4.5.4 Novedades técnicas del sistema de vigilancia y control ambiental”, el porcentaje de adquisición de datos, así como, información de las estaciones EMRI con carencia de datos y su justificación por fechas y, finalmente informan que estaciones EMRI por su radio de cobertura fueron el respaldo de la información faltante, en el

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

análisis de la Submedida 3 de la medida de seguimiento 1 se presenta las eventualidades mensual para cada mes del segundo semestre de 2023.

En consecuencia, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a lo requerido por en la Sub medida No1 de la Medida 1 ”Localización de las Medidas” la cual hace parte de la ficha de seguimiento y monitoreo PSM -01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido y en consecuencia requiere a AEROCIVIL presentar los datos faltantes para las estaciones EMRI_ 02, 03, 04, 07, 08 y 17 y que no permitió a esta Autoridad contar con la totalidad de la información del periodo de evaluación del ICA 18.

SUB- MEDIDA 2 *Medición de niveles de presión sonora mediante veinte (20) estaciones de monitoreo ruido continuo inteligentes georreferenciadas por pertinencias de macro y micro localización del proyecto*

A través de la revisión del expediente LAM0209 y de los antecedentes documentales que han sido listadosen los antecedentes de la presente providencia, se evidencia que la AEROCIVIL presentó la radicación de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) semestrales, correspondientes al ICA 15 periodo 01 de enero de 2022 al 30 de junio de 2022 con radicado ANLA 2023018947-1-000 del 31 de enero de 2022, ICA 17 período 1 de enero al 30 de junio de 2023 con radicados ANLA 20236200667952 y 20236200669622 del 28 de septiembre de 2023 y 20236200759902 del 20 de octubre de 2023 y por último el ICA 18 período 1 de julio al 31 de diciembre de 2023 con radicado ANLA 20246200340892 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024. De esta manera y desde la revisión de los formatos ICA1a contenidos en los ICA mencionados se encontró las siguientes descripciones relacionadas a la ejecución de las acciones de las medidas de seguimiento y monitoreo por parte del titular de la Licencia Ambiental. Para la presente medida de manejo se encontró en cada uno de los ICA lo siguiente

ICA15.

El equipo de Seguimiento Ambiental de ANLA con el fin de verificar el cumplimiento de la Sub medida -2 de la medida de seguimiento 1 “Localización de las Medidas” consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 15 ubicado en la ruta documental digital “ICA15\CAP 5 FORMATOS ICA\ICA 1”, en donde se evidenció que AEROCIVIL describe lo siguiente:

> *“(…) Para el periodo de reporte se utilizaron 21 estaciones de monitoreo de ruido inteligentes fijas, estas se encuentran ubicadas estratégicamente y su georreferenciación (macro localización y micro localización) fue estipulada bajo metodologías ingenieriles. En el Anexo 3. Reporte de laboratorios/3.2. Ruido/ 3.2.1. Ruido Ambiental se encuentran los informes mensuales de monitoreos de ruido con sus respectivos anexos, el Anexo Digital 3 de cada informe contiene los documentos oficiales emitidos por la firma ACOEM, los cuales, según su experiencia en casos internacionales de ruido aeronáutico, utilizaron la mejor metodología de localización para las estaciones de la red del SVCA en el Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. (…)”*

Seguidamente a lo mencionado por la AEROCIVIL para la presente submedida de seguimiento se consultó los informes mencionados en los cuales se pudo constar que en la mencionada carpeta existen sub carpetas por cada mes del primer semestre de 2022, cada una de las cuales contiene un informe de monitoreo junto con los siguiente anexos

- *Anexo Digital 1. Descripción técnica de Equipos.*
- *Anexo Digital 2. Fichas tecnicas de Instalación EMRI'S.*
- *Anexo Digital 3. Micro y macrolocalización ACOEM.*
- *Anexo Digital 4. Registro Fotográfico EMRI.*
- *Anexo Digital 5. Tabla de niveles de ruido ambiental.*
- *Anexo Digital 6. Cantidad de operaciones mensuales.*
- *Anexo Digital 8. Novedades del SVCA.*
- *Anexo Digital 9. Valores de Incertidumbres.*
- *Anexo Digital 10. Certificados Pistófonos.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

- *Anexo Digital 11. Certificados Sonómetros.*
- *Anexo Digital 12. Certificación IDEAM.*

Dentro del respectivo informe de monitoreo en el numeral “4.5.2. Estaciones de Monitoreo” presenta los criterios de Macro y Micro Localización” así como la localización de cada una de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente que conforman el Sistema de Vigila y Control Ambiental (SVCA), a continuación, se referencia lo pertinente a la presente submedida de seguimiento dentro del informe de monitoreo

“(…)

4.5.2 ESTACIONES DE MONITOREO.

Como se mencionó anteriormente, el SVCA cuenta con 21 estaciones de monitoreo de ruido inteligentes (EMRI) fijas y 4 móviles ubicadas en toda el área de influencia (AI), es decir, al interior del aeropuerto El Dorado, en la localidad de Fontibón, la localidad de Engativá, localidad de suba y el municipio de Funza. Todas las estaciones cuentan con las mismas características técnicas, las cuales dan cumplimiento a las normativas nacionales aplicadas a mediciones de ruido ambiental y ruido aeronáutico.

Micro y Macrolocalización.

La Aerocivil junto con la firma K2 Ingeniería S.A.S. y con la colaboración de las firmas internacionales ACOEM Group y Atech Acoustic, revisaron la ubicación y la pertinencia acústica con los datos muestreados históricamente; se logró demostrar que, con la ubicación estratégica de las estaciones, se cumple con una correcta cobertura en el área de influencia de los niveles de ruido producidos por la operación del Aeropuerto Internacional El Dorado.

Las 21 estaciones de monitoreo de ruido inteligentes fijas y las 5 estaciones móviles, se encuentran ubicadas estratégicamente y su georreferenciación (macro localización y micro localización) fue estipulada bajo metodologías ingenieriles. En el “Anexo Digital 3. Documento micro y macrolocalización ACOEM” se encuentran los documentos oficiales emitidos por la firma ACOEM, los cuales, según su experiencia en casos internacionales de ruido aeronáutico, utilizaron la mejor metodología de localización para las estaciones de la red del SVCA en el Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C.

La ubicación de las estaciones es justificada basándose en las rutas teóricas aéreas de las aeronaves que tienen para despegue y aterrizaje del Aeropuerto Internacional El Dorado, junto con la muestra histórica y pertinencia acústica de los niveles presentados en los sectores contiguos a la terminal aérea.

<u>Macrolocalización</u>

Hace referencia a la identificación de las zonas geográficas donde se deben ubicar las diferentes estaciones de monitoreo, esto se realiza en función de criterios científicos y objetivos:

- *Ubicación estratégica: dentro o cerca del área de influencia (curva de ruido LDN de 65 dBA), distribuidos uniformemente en los barrios y áreas afectadas por ruido ambiental, preferentemente en áreas residenciales o áreas críticas como hospitales, bibliotecas, sanatorios u hogares geriátricos.*
- *Revisión de rutas teóricas aéreas preestablecidas: análisis de los procedimientos de vuelo y corredores aéreos utilizados comúnmente para las trayectorias aéreas.*
- *Puntos de comparación al interior del aeropuerto: es primordial obtener puntos de referencia base para realizar consolidados históricos y comparaciones de los niveles de ruido (cercanías a las operaciones aéreas y en tierra).*
- *Representaciones de las molestias por ruido y quejas de la población vulnerable.*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Microlocalización.

Los lugares propuestos garantizan la integridad física del personal encargado de instalación, operación y mantenimiento de la red de monitoreo del SVCA como también del equipo de monitoreo, el cual está protegido contra vandalismo, robo o alteración del sistema.

La comunicación del sistema de monitoreo se realiza a través de un módem 3G, que permite acceder a los niveles de presión sonora, descarga de datos, modificación de la configuración del equipo, etc. Por lo tanto, es necesario verificar en cada sitio que la señal 3G sea correcta y que no haya equipos eléctricos cerca que puedan generar ondas electromagnéticas que potencialmente afecten la correcta comunicación.

El monitoreo de ruido ambiental es registrado y almacenado de manera continua, ya que es de gran importancia garantizar el funcionamiento constante de la red de monitoreo. El mantenimiento preventivo generalmente se realiza durante el día, en toda la semana; sin embargo, en caso de falla repentina, los ingenieros y técnicos responsables de la operación acceden rápidamente a los sitios, incluso durante la noche y durante los fines de semana. Por lo tanto, se evaluó la ubicación de todas las estaciones dónde sea posible el acceso en cualquier momento, garantizando el funcionamiento continuo y correcto de las estaciones de vigilancia (…)"

De igual manera se consultó el mencionado Anexo digital 3, el cual contiene un documento en PDF llamado "Anexo Digital 3. Micro_Macro_ACOEM", el cual consiste en un informe en inglés que describe la Determinación de Macrolocalización de Puntos de Monitoreo, el documento tiene como objetivo "presentar la metodología utilizada para determinar la macrolocalización de los puntos para el monitoreo de ruido del Aeropuerto Internacional El Dorado - SKBO. Estos puntos deben representar con precisión el impacto sonoro de la operación aeroportuaria, y permitir la correcta evaluación de los niveles sonoros y por ende de las molestias percibidas por la población local."

Por otra parte, en el numeral mismo numeral "4.5.2. Estaciones de Monitoreo" del informe de monitoreo de ruido, se presenta el apartado con la descripción de las estaciones de monitoreo que hacen parte del SVCA, a pesar de que la AEROCIVIL manifiesta dentro del formato ICA 1a que contó con 21 estaciones, dentro del informe de monitoreo reporta 26 estaciones EMRI (23 estaciones fijas y 3 móviles) como se presenta en la tabla de páginas 224 a 229 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Por la información anteriormente descrita la AEROCIVIL relaciona la existencia de estaciones 26 EMRI y a través de los criterios de macro y micro localización sustentó la metodología utilizados para la ubicación de las estaciones. Sin embargo tal como se demuestra en la Submedida 3 de la Medida de Seguimiento 1 de estas 26 estaciones referenciadas solo 25 estaciones realizaron los reportes de información de ruido para el periodo de evaluación del ICA15 según los registros diarios de ruido y de operaciones aéreas la estación EMRI_32 no reportó datos durante todo el periodo de evaluación del ICA15, en el reporte de mantenimiento del SVCA del mes de enero se registró "las estaciones EMRI 25 y EMRI 32 presentó fallas en el controlador y regulador, razón por la cual se realizó el respectivo mantenimiento y cambio de dichos componentes, esta estación volvió a operar a partir del 12 de enero" sin embargo la AEROCIVIL no entregó datos de ruido y de operaciones aéreas de la estación EMRI_32 en todo el periodo referenciado.

Entonces, por lo descrito anteriormente esta Autoridad Ambiental considera que la AEROCIVIL da cumplimiento a la presente submedida No2 de la medida de seguimiento "1. Localización de las Medidas" por las evidencias mostradas dentro del ICA15 el cual corresponde al periodo de 01 de enero al 30 de junio de 2022.

Entonces, por lo descrito anteriormente esta Autoridad Nacional considera que la AEROCIVIL da cumplimiento a la presente submedida No2 de la medida de seguimiento "1. Localización de las Medidas" por las evidencias mostradas dentro del ICA15 el cual corresponde al periodo de 01 de enero al 30 de junio de 2022,

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

demostrando la existencia y las mediciones en las estaciones 26 EMRI referenciadas y ha sustentado los criterios de macro y micro localización utilizados para la ubicación de las estaciones. Sin embargo, tal como se demuestra en la Submedida 3 de la Medida de Seguimiento 1 de estas 26 estaciones referenciadas solo 25 estaciones realizaron los reportes de información de ruido para el periodo de evaluación del ICA15. según los registros diarios de ruido y de operaciones aéreas la estación EMRI_32 fue la que no reportó datos durante todo el periodo de evaluación, esta estación dentro de las novedades del sistema no reporta novedades por malfuncionamiento, desconexión, traslado u otra condición que haya impedido su normal funcionamiento.

ICA17.

En revisión del expediente LAM0209 y para constatar el cumplimiento de la medida de Sub medida -2 se consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 17 ubicado en la ruta documental digital “ICA17\2. Capítulo 5\Formato_1a_1b”, en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente:

> *“(…)*
>
> *Para el período de análisis, se emplearon 27 estaciones de monitoreo de ruido inteligentes y estacionarias. Estas estaciones están estratégicamente emplazadas, y su ubicación geoespacial (tanto a nivel macro como micro) fue determinada siguiendo enfoques y principios ingenieriles. Los detalles específicos de esta ubicación pueden encontrarse en el Anexo 3: Monitoreos Ambientales. En dicho anexo se presentan los informes mensuales relativos a los monitoreos de ruido, acompañados de sus correspondientes apéndices. También se incluyen los documentos oficiales emitidos por la entidad ACOEM.*
>
> *Esta entidad, basada en su vasta experiencia en el campo de evaluación de ruido aeronáutico a nivel internacional, aplicó la metodología de localización más adecuada a las estaciones pertenecientes a la red del Sistema de Vigilancia de Contaminación Acústica (SVCA) en el Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C (…)”*

En el mismo numeral “4.5.2. Estaciones de Monitoreo” de los informes de ruido ambiental, se presenta el apartado con la descripción de las estaciones de monitoreo que hacen parte del CMAA, a pesar de que AEROCIVIL manifiesta dentro del formato ICA 1a en el informe de monitoreo y en los anexos que se reportan 27 estaciones EMRI como se presentó en la tabla Descripción de las estaciones de Monitoreo del SVCA” aunado a esto en el análisis realizado a la submedida de seguimiento No.3 en el cual se identifican en todas las estaciones los faltantes de información diaria de ruido y de operaciones aéreas, allí se determinó que hubo 27 estaciones EMRI generando datos de ruido y de operaciones aéreas dentro del periodo del 01 de enero al 30 de junio de 2023, según los registros diarios de ruido y de operaciones aéreas la estación EMRI_32 fue la que no reportó datos durante el periodo de evaluación del ICA15, esta estación dentro de las novedades del sistema no reporta novedades por malfuncionamiento, desconexión, traslado u otra condición que haya impedido su normal funcionamiento.

Dentro de las novedades reportadas en los Anexos digitales 8 de los informes de ruido ambiental reportan que en el mes de enero de 2023 el traslado de la estación F001, porque se vendió el predio en donde estaba ubicada, la estación F020 se desconecta para mantenimiento general el 17 de febrero y retorna el 26 de junio de 2022 y por último la estación F005 entra a calibración y deja de reportar datos a partir del 01 de junio de 2022.

En consecuencia y por lo descrito anteriormente esta Autoridad Ambiental considera que la AEROCIVIL da cumplimiento a la presente submedida 2 de la medida de seguimiento “1. Localización de las Medidas” por las evidencias mostradas dentro del ICA17 el cual corresponde al periodo de 01 de enero al 30 de junio de 2023, demostrando la existencia y las mediciones en las estaciones 26 EMRI referenciadas y ha sustentado los criterios de macro y micro localización utilizados para la ubicación de las estaciones.

ICA18.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

En revisión del expediente LAM0209 y para constatar el cumplimiento de la medida de Sub medida -2 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 18 ubicado en la ruta documental digital “ICA18\2. Capítulo 5 Formatos ICA\Formato_1a_1b”, en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente:

> *“(…)*
>
> *Para el período de análisis, se emplearon 27 estaciones de monitoreo de ruido inteligentes y estacionarias. Estas estaciones están estratégicamente emplazadas, y su ubicación geoespacial (tanto a nivel macro como micro) fue determinada siguiendo enfoques y principios ingenieriles. Los detalles específicos de esta ubicación pueden encontrarse en el Anexo 3: Monitoreos Ambientales. En dicho anexo se presentan los informes mensuales relativos a los monitoreos de ruido, acompañados de sus correspondientes apéndices. También se incluyen los documentos oficiales emitidos por la entidad ACOEM.*
>
> *Esta entidad, basada en su vasta experiencia en el campo de evaluación de ruido aeronáutico a nivel internacional, aplicó la metodología de localización más adecuada a las estaciones pertenecientes a la red del Sistema de Vigilancia de Contaminación Acústica (SVCA) en el Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C.*
>
> *(…)”*

Para validar lo anteriormente mencionado por la AEROCIVIL para la presente sub-medida de seguimiento se consultó los informes mencionados en los cuales se pudo constar que en la mencionada carpeta existen sub carpetas por cada mes del segundo semestre de 2023, cada una de las cuales contiene un informe de monitoreo junto con los siguiente anexos. En estas carpetas se pudo verificar que no se incluyó el mes de agosto como se puede verificar en la figura de la página 231 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 202 del drive de la AEROCIVIL que contiene el ICA18.

Para el resto de los meses se revisó el contenido de cada subcarpeta para verificar que cada una presenta una carpeta con anexos de ruido ambiental con contenido diferente para cada mes como se explica en la tabla de la página 231 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se puede ver que las carpetas no cuentan con todos los anexos, así como tampoco se hallaron los informes de monitoreo mensual como se presentó para el ICA17.

Sin embargo, al explorar el contenido de la carpeta en la ruta digital documental ICA18\3. Anexos Capitulo 7\Anexo 3. Reportes de Laboratorio\Ruido Aeronáutico, se pudo hallar una carpeta por cada mes de julio a diciembre de 2023 con los informes de monitoreo de ruido aeronáutico y correlación junto a los siguientes anexos para cada mes

- *Anexo Digital 1. Tabla de niveles de ruido aeronáutico*
- *Anexo Digital 2. Dispersión de datos y operaciones por estación*
- *Anexo Digital 3. Valores de incertidumbre*
- *Anexo Digital 4. Correlación Eventos*
- *Anexo Digital 5. Comparación Niveles de Ruido Aeronáutico*
- *Anexo Digital 6. Variación de niveles día/noche (LDN)*
- *Anexo Digital 7. Niveles máximos de aporte de ruido aeronáutico*
- *Anexo Digital 8. Análisis mensual de aporte energético*

En cuanto a la ubicación de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente EMRI que conforman el Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental CMAA (antes conocido como SVCA), esta no se presentó como en los informes de monitoreo de los meses anteriores con sus respectivas coordenadas, para estos informes solo se muestra la figura 34 con la localización de las estaciones. A través del oficio ANLA 20234000158811 del 16 de junio de 2023, esta Autoridad Ambiental solicitó a la AEROCIVIL entre otras cosas, la georreferenciación de las

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

estaciones EMRI a lo cual la AEROCIVIL responde en el oficio con radicado ANLA 20236200316402 del 04 de julio de 2023 lo siguiente:

> *“(…)*
>
> *El Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental CMAA tiene ubicadas 26 estaciones de monitoreo de ruido EMRI, distribuidas con criterio técnico de seguimiento a los procedimientos aéreos dentro y fuera del área de influencia; la ubicación de estas estaciones se estableció de acuerdo a un concepto técnico de evaluación de micro y macro localización, las dos estaciones restantes, son estaciones móviles, las cuales se pueden ubicar tanto dentro como fuera del área de influencia con el objetivo de atender requerimientos particulares de la ciudadanía como PQRS o derechos de petición.*
>
> *Cabe resaltar que, estas estaciones de monitoreo se ubicaron de tal manera que son capaces de mantener la efectividad de las mediciones aun sobre cambios operacionales que se pueden presentar en el Aeropuerto Internacional El Dorado, debido a la cobertura que presenta las estaciones.*
>
> *(…)”*

(Ver figura de la página 232 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

En cuanto a las estaciones de monitoreo, el mencionado informe de monitoreo de ruido aeronáutico y correlación presenta la siguiente información:

> *“(…)*
>
> *5.2. Estaciones de monitoreo*
>
> *Como se mencionó anteriormente, el CMAA cuenta con 26 estaciones de monitoreo de ruido inteligentes (EMRI) fijas y 2 móviles ubicadas en toda el área de influencia (AI), es decir, al interior del aeropuerto El Dorado, en la localidad de Fontibón, la localidad de Engativá, localidad de suba y el municipio de Funza. Todas las estaciones cuentan con las mismas características técnicas, las cuales dan cumplimiento a las normativas nacionales aplicadas a mediciones de ruido ambiental y ruido aeronáutico.*
>
> *(…)*
>
> *Las fichas técnicas de cada una de las 26 estaciones instaladas, donde se describen los datos principales, desde las coordenadas geográficas dadas por los equipos hasta una breve descripción del entorno de ubicación con respecto a fuentes sonoras en aproximación, se encuentra descrita en el Anexo Digital 2. Fichas Técnicas de Instalación EMRI, del Informe de Ruido Ambiental con el fin de facilitar dicha información y la compresión del contexto acústico de cada punto de monitoreo.*
>
> *(…)”*

De acuerdo con lo anterior se consultó el Anexo Digital 2 para confirmar la existencia de las fichas técnicas de las estaciones, sin embargo, estas no se ubicaron allí ni en ninguno de los anexos relacionados. De esta manera se determina que la AEROCIVIL no aportó la ubicación de las estaciones con coordenadas que conforman la red de Monitoreo del CMAA, así como los criterios de ubicación de Micro y Macro localización y por último es necesario decir que no entregó los informes de monitoreo de ruido ambiental dentro del ICA18 y que la información de anexos está incompleta. La AEROCIVIL manifiesta dentro del formato ICA 1a que para el periodo de evaluación del ICA18 se emplearon 27 estaciones EMRI esta misma cantidad de estaciones se pudo determinar a partir del análisis de cumplimiento a la submedida de seguimiento 3 en el cual se identifican los faltantes de información diaria de ruido y de operaciones aéreas en todas las estaciones del CMAA, de allí se confirmó el funcionamiento de 27 estaciones EMRI.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Al consultar los informes de monitoreo de ruido aeronáutico y correlación solo se pudo constatar en la sección de Análisis de Ruido Aeronáutico que las estaciones del CMAA realizaron las mediciones de ruido durante el segundo semestre del año 2023. Sin embargo, es importante que la AEROCIVIL informe sobre la localización de las estaciones a esta Autoridad Ambiental Nacional porque con esto se determina el cumplimiento de la presente medida de seguimiento y también se tiene certeza que la infraestructura del CMAA puede monitorear con representatividad espacial toda el área de influencia. De igual manera es esencial conocer la ubicación de las estaciones de monitoreo de ruido, para poder dar respuestas a las preguntas, quejas, reclamos y demás de los ciudadanos basadas en un soporte técnico confiable y representativo acerca de los niveles de ruido de los lugares que hayan referenciado los peticionarios.

De esta manera y según la revisión realizada de las evidencias concernientes a la presente submedida 2, esta Autoridad Nacional considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a la presente obligación por lo que se requiere a la AEROCIVIL que entregue la información completa de las estaciones incluida su georreferenciación dentro del periodo del segundo semestre de 2023 junto a los criterios de micro y macro localización.

SUB- MEDIDA 3. *La cantidad de equipos de medición y su localización deberán garantizar el cubrimiento de la totalidad del área de influencia los 365 días del año, lo cual deberá ser demostrado en los informes técnicos de operación y análisis de resultados.*

ICA15.

Con el fin de verificar el cumplimiento de la medida de Sub medida -3 se consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 15 ubicado en la ruta documental digital "ICA15\CAP 5 FORMATOS ICA\ICA 1", en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente:

> *"(…)*
>
> *Las estaciones que componen la red de monitoreo SVCA para el periodo de reporte, cuentan con una cobertura de radio de detección de eventos aeronáuticos de 750 metros, esto debido a la configuración de operación el cual tiene por característica el equipo. Así, las estaciones cuentan con una cobertura de:*

Cobertura EMRI	***Cobertura Total de estaciones***	***Área de Influencia***
Radio 750m	*44,17 Km^2*	*21,54 Km^2 (2020)*

> *Las estaciones de monitoreo de ruido inteligentes que componen la red del SVCA, realizan monitoreo continuo 24 horas al día, 7 días a la semana. Ver Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.2. Ruido/3.2.1. Ruido Ambiental(…)"*

Para confirmar las evidencias presentadas por la AEROCIVIL el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los informes de ruido Ambiental -IRA- correspondiente a los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo y junio de 2022 que se encuentran en la ubicación referenciada dentro del ICA 15. En primera medida AEROCIVIL dentro de cada informe de Ruido Ambiental del primer semestre de 2022 incluyó una explicación de los componentes del SVCA indicando los equipos con los que cuenta cada estación EMRI y el software que permite el análisis y la transmisión de los datos captados.

> *"(…)*
>
> *4.5.1 Componentes del SVCA*
>
> *El Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA) se compone de los siguientes módulos de hardware y software:*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

- *Hardware de medición de niveles de presión sonora: son las estaciones inteligentes de monitoreo que están ubicadas cumpliendo criterios de la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) otras consideraciones de pertinencia acústica establecidas por profesionales en el área. Para el Aeropuerto Internacional El Dorado, se estipularon un total de 21 estaciones fijas y 5 estaciones de tipo móvil (para subsanar mediciones exclusivas, requerimientos de monitoreo en casos especiales, etc.) sin alterar el correcto funcionamiento de la red principal. Cada estación cuenta con un sonómetro tipo 1 (marca 01dB, modelo CUBE), micrófono y antena para transmisión y recepción de datos, caja de protección, mástiles, pararrayos, cableado y sistema de autosuficiencia energética (batería, panel solar, regulador de voltaje), observar Ilustración 5.*
- *Hardware de meteorología: algunas estaciones de monitoreo de ruido también permiten el monitoreo de variables meteorológicas como temperatura, presión atmosférica, humedad relativa, dirección y velocidad de viento. Estos equipos están en la capacidad de almacenar datos cada 10 minutos de forma automática, por 24 horas.*

En el Anexo Digital 1 se encuentra la descripción técnica de los equipos utilizados para el Sistema de Vigilancia y Control Ambiental - SVCA (Sonómetros integradores, calibradores acústicos, estaciones meteorológicas y dispositivos de monitoreo de calidad del aire); a su vez, se detallan las características de distintos software y licencias utilizadas.

- *Software de ruido y meteorología: comprende los programas de gestión aeronáutica, base de datos, análisis y procesamiento de información y modelación.*

El software utilizado por el SVCA para integrar los datos de ruido, meteorología y los datos de radar es el MapAero como se ve en la Ilustración 6. Además, este permite el cálculo automático de niveles de ruido corregido EPNL y obtener toda la información relevante de cada una de las operaciones aéreas realizadas en el Aeropuerto Internacional El Dorado.(…)”

En segunda medida en el numeral “4.5.3. Cobertura de Estaciones y Características Adicionales” afirma que cada estación tiene una cobertura de 750m de radio y que todas las estaciones tienen una cobertura total de 44,17Km^2 y que esta área supera el área de influencia definida para 2020 de 21,54Km^2. Si bien la AEROCIVIL informa que el área de cobertura total de las estaciones supera el área de influencia, no demuestra cómo el área de cobertura de las estaciones permite abarcar y superar la totalidad del área de influencia.

Por otra parte y con relación a la operación de las estaciones los 365 días del año, se encontró en el numeral “4.5.4 Novedades técnicas del sistema de vigilancia y control ambiental”, el porcentaje de adquisición de datos, así como, información de las estaciones EMRI con carencia de datos y su justificación por fechas y, finalmente informan que estaciones EMRI por su radio de cobertura fueron el respaldo de la información faltante, a continuación se presenta lo pertinente presentado para cada mes del primer semestre de 2022

Enero.

“(…)

Con las eventualidades sucedidas para el mes de enero el sistema garantizó el 90.3% de adquisición de datos los cuales se asocian entonces a un 9.7% de ausencia de datos, cabe mencionar que, durante el 12 y 13 de enero se finalizó de manera exitosa la reconexión de las estaciones del SVCA al servidor BOG130, no obstante, durante mas del 40% del mes se presentaron interferencias en la conexión remota. Razón por la cual el porcentaje de adquisición de datos podría disminuir debido a la ausencia de datos en algunos puntos de medición. Específicamente, la estación EMRI 18 presento carencia de datos por falla en la batería externa del sistema de potencia de la estación, por lo que se procede al cambio de dicha batería por una nueva y se verifica su correcto funcionamiento. Por otro lado, la estación EMRI 5 ubicada en el sector D, subsector I correspondiente a una zona rural, estuvo en el laboratorio desde el 14 al 31 de enero en periodo de calibración anual, adicional, también se

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

realizó cambio de la batería internas del sonómetro, debido a que esta se encontraba irreparable. No obstante, debido al incremento de temperaturas máximas y mínimas durante el mes de enero, las estaciones EMRI 25 y EMRI 32 presentaron fallas en el controlador y regulador, razón por la cual se realizó el respectivo mantenimiento y cambio de dichos componentes, esta estación volvió a operar a partir del 12 de enero. Cabe mencionar que, la estación EMRI 24, tuvo un registro del 83.9% de los días del mes, debido a una falla ocasionada en la placa principal del sonómetro, presentada desde el mes de diciembre, razón por la cual, se llevó a cabo la desinstalación del equipo para el proceso de diagnóstico, por tanto, entró en periodo de mantenimiento correctivo desde el 11 de diciembre del 2021 hasta el 7 de enero del 2022, debido al soporte necesario por parte de la compañía Acoem, fabricante de los equipos. Por último, la estación EMRI 33 presento datos huérfanos los días 12 y 13 de enero debido a la desinstalación del sistema por solicitud administrativa, estos días se realizaron pruebas de reconexión del sistema al servidor BOG130. Dicha estación, también presentó carecía de datos en los últimos cuatro (4) días del mes por falla en la memoria de almacenamiento y problemas eléctricos.

Adicionalmente, durante los días que presentaron datos huérfanos en las respectivas estaciones, se logró la cobertura en la captura de datos de ruido dúrate estos días, efectuando el respaldo de información relacionada con ruido. Si bien, la estación EMRI 5 registro un 41.9% de datos, existen estaciones tales como EMRI 17 y EMRI 11, las cuales se ubican a una distancia de 4.0 Km y 2.3 Km respecto a EMRI 5, no obstante, dichos equipos permiten el registró de la presión sonora generada por la operación aérea que sobrevuela la cabecera 13L del aeródromo en dirección oriente-occidente u occidente-oriente. Por otro lado, la estación EMRI 18 registró datos para el 93.5% de los días del mes, sin embargo, durante los dos últimos días del mes se registraron datos huérfanos, razón por la cual, las estaciones EMRI 1 y EMRI 33 ubicadas a 1.4 Km y 1.1 Km respectivamente, permiten realizar cobertura a los niveles de ruido generados por la operación aérea que sobrevuela la ciudad de Bogotá

En relación a los datos huérfanos detectados en EMRI 25, las estaciones EMRI 21 y EMRI 30 se encuentran localizadas a 0.7 Km y 0.8 Km, lo cual permite realizar cobertura de la presión sonora generada por la operación aérea en cercanías a la zona de instalación de EMRI 25. Para EMRI 32 se realiza cobertura con la estacione EMRI 15, específicamente en los días ausentes de registró de datos de ruido. Para la estación EMRI 24 se tuvo cobertura con la estación EMRI 4 y EMRI 29 a una distancia de 2.3 Km y 3.1 Km respectivamente, y para la estación EMRI 33 se tuvo cobertura con la estación EMRI 1 efectuando respaldo de información de ruido sobre el perfil de vuelo de las trayectorias aéreas sobre la pista (31L/13R) debido a que se encuentran a una distancia inferior de 0.7 Km. Esta información se puede evidenciar en el Anexo Digital 8. Novedades del SVCA.

La estación ubicada al interior del Aeropuerto Internacional el Dorado EMRI 13 y en el marco de ejecución operativa de estas estaciones de monitoreo; la concesión de la terminal aérea dispuso de políticas diferenciales para el acceso de personal a las áreas internas del aeropuerto de las cuales generan un proceso interno de acceso. Motivo por el cual, en el mes de febrero se esta realizando el proceso de acceso al interior de las instalaciones del aeródromo, una vez culminado este requerimiento, se procederá a diagnosticar y dar mantenimiento a los componentes que presentan falla en dicha estación.

Finalmente, el resto de estaciones de monitoreo operaron con continuidad, teniendo en cuenta las observaciones mencionadas, como objeto contractual especificado del SVCA 18001608 H3 – 2018.

(…)”

Febrero.

“(…)

Con las eventualidades sucedidas para el mes de febrero el sistema garantizó el 94.6% de adquisición de datos los cuales se asocian entonces a un 5.4% de ausencia de datos, cabe mencionar que, el

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

porcentaje de adquisición de datos podría disminuir debido a la ausencia de datos en algunos puntos de medición. Específicamente, la estación EMRI 18 presento carencia de datos por falla en la batería externa del sistema de potencia de la estación, por lo que se procede al cambio de dicha batería por una nueva y se verifica su correcto funcionamiento. Por otro lado, la estación EMRI 5 ubicada en el sector D, subsector I correspondiente a una zona rural, estuvo en el laboratorio durante el mes de febrero en periodo de calibración anual, adicional, también se realizó cambio de la batería internas del sonómetro, debido a que esta se encontraba irreparable.

No obstante, debido a problemas con la lectura de la tarjeta interna de almacenamiento SD de los sonómetros, las estaciones EMRI 1 Y EMRI 3 presentaron ausencia de datos. Para EMRI 1, el día 2 de febrero el sonómetro no reconoció la tarjeta SD, se procedió hacer la reparación reinsertando la tarjeta de nuevo, no obstante, volvió a presentar el mismo problema días después, donde hubo una ausencia de datos los días 9 y 10 de febrero, por tal motivo, se hizo la compra de una memoria nueva y se volvió a instalar. Sucedió algo similar en la estación EMRI 3, para los días 9 y 10 de febrero también se realizó el cambio de la memoria externa SD, y volvió a presentar fallas durante ese fin de semana, por tal motivo se realizó la reparación de dicha falla hasta el lunes 14 de febrero, esto quiere decir que no hubo datos el domingo 13 de febrero desde que se volvió a presentar dicha falla. Por último, la estación EMRI 33 presento datos huérfanos los primeros días del mes debido a fallas en la memoria externa SD y problemas eléctricos.

Adicionalmente, durante los días que presentaron datos huérfanos en las respectivas estaciones, se logró la cobertura en la captura de datos dúrate estos días, efectuando el respaldo de información relacionada con ruido ambiental. Si bien, para la estación EMRI 3, las estaciones EMRI 23 y EMRI 25 se encuentran localizadas aproximadamente a 0.9 Km de distancia, lo cual permite realizar cobertura de la presión sonora generada por la operación aérea en la cabecera 31L monitoreando el ruido de sobrevuelo en cercanías a la zona de instalación de EMRI 3. Para EMRI 1 se realiza cobertura con la estación EMRI 33 específicamente en los días ausentes de registró de datos de ruido, dichas estaciones se encuentran a una distancia inferior de 0.7 Km, así mismo los días donde EMRI 33 presento datos huérfanos se realizó la cobertura con la estación EMRI 1. la estación EMRI 18 registró datos para el 96.4% de los días del mes, sin embargo, durante los dos últimos días del mes se registraron datos huérfanos, razón por la cual, las estaciones EMRI 1 y EMRI 33 ubicadas a 1.4 Km y 1.1 Km respectivamente, realizaron cobertura a los niveles de ruido generados por la operación aérea que sobrevuela la ciudad de Bogotá. La estación ubicada al interior del Aeropuerto Internacional el Dorado EMRI 13 y en el marco de ejecución operativa de estas estaciones de monitoreo; la concesión de la terminal aérea dispuso de políticas diferenciales para el acceso de personal a las áreas internas del aeropuerto de las cuales generan un proceso interno de acceso. Motivo por el cual, en el mes de febrero se está realizando el proceso de acceso al interior de las instalaciones del aeródromo, una vez culminado este requerimiento, se procederá a diagnosticar y dar mantenimiento a los componentes que presentan falla en dicha estación.

Finalmente, el resto de estaciones de monitoreo operaron con continuidad, teniendo en cuenta las observaciones mencionadas, como objeto contractual especificado del SVCA 18001608 H3 – 2018”

Marzo.

“(…)

Con las eventualidades sucedidas para el mes de marzo el sistema garantizó el 91.6% de adquisición de datos los cuales se asocian entonces a un 8.4% de ausencia de datos, cabe mencionar que durante el mes de marzo se presentaron interferencias en la conexión remota. Razón por la cual el porcentaje de adquisición de datos podría disminuir debido a la ausencia de datos en algunos puntos de medición. Específicamente, la estación EMRI 33 presento carencia de datos después del 6 de marzo por falla en la batería interna del sonómetro, por este motivo se procedió con el traslado del dispositivo al laboratorio para cambio de dicha batería y mantenimiento en la placa principal del sonómetro, al

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

mismo tiempo que presentaba cables desgastados. Por otro lado, la estación EMRI 5 ubicada en el sector D, subsector I correspondiente a una zona rural, estuvo en el laboratorio por calibración anual hasta el día 4 de marzo.

Las estaciones ubicadas al interior del Aeropuerto Internacional El Dorado y en el marco de ejecución operativa de estas estaciones de monitoreo; la concesión de la terminal aérea dispuso de políticas diferenciales para el acceso de personal a las áreas internas del aeródromo, las cuales están sujetas a un proceso interno. El acceso a las estaciones y al Aeropuerto Internacional El Dorado se obtuvo el día 18 de marzo, mismo día el cual se realizó el mantenimiento correctivo a la estación EMRI 13 ya que, a diferencia de las otras estaciones (EMRI’s 15, 19 y 20), era la única estación dentro del aeródromo que no estaba operando desde que se implementaron las nuevas políticas de acceso. Días después dicha estación presento un fallo en el controlador externo para posteriormente ser remplazado por uno funcional, motivo por el cual el día 24 de marzo no se registraron datos de ruido.

No obstante, debido a problemas con la lectura de la tarjeta interna de almacenamiento SD, la estación EMRI 1 presento ausencia de datos los días 29, 30 y 31 de marzo; se procedió hacer la reparación reinsertando la tarjeta de nuevo. También, la estación EMRI 3 presento datos huérfanos hasta el día 18 de marzo ya que se encontraba en el laboratorio por cambio de batería interna. Por último, la estación EMRI 24 presento fallos en el controlador externo desde el día 3 marzo, especialmente en las jornadas nocturnas, ya que durante este horario se desconectaba automáticamente al no recibir el voltaje adecuado para su funcionamiento, dicha estación se volvía a encender en las horas de la madrugada motivo por el cual no obtuvo datos durante las jornadas nocturnas. La estación dejo de funcionar por completo el día 12 de marzo por el problema ya descrito, y el cambio del controlador se realizó el día 16 de marzo, por esta razón se presentó una ausencia de datos los días 12, 13, 14 y 15 de marzo.

Adicionalmente, durante los días que presentaron datos huérfanos en las respectivas estaciones, se logró la cobertura en la captura de datos de ruido dúrate estos días, efectuando el respaldo de información relacionada con ruido. Si bien, para la estación EMRI 3, las estaciones EMRI 23 y EMRI 25 se encuentran localizadas aproximadamente a 1 Km de distancia, lo cual permite realizar cobertura de la presión sonora generada por la operación aérea en la cabecera 31L monitoreando el ruido de sobrevuelo en cercanías a la zona de instalación de EMRI 3. Para EMRI 1 se realiza cobertura con la estación EMRI 25 específicamente en los días ausentes de registró de datos de ruido, dichas estaciones se encuentran a una distancia de 1 Km, lo cual permite realizar cobertura de la presión sonora generada por la operación aérea. También se realizó la cobertura de la estación EMRI 33 con la estación EMRI 1 los días que se presentaron datos huérfanos, estas estaciones se encuentran a 0.7 km de distancia entre ellas. La estación EMRI 13 registró datos para el 41.9% de los días del mes, sin embargo, la estación EMRI 28 ubicada a 0.7 Km realizo la cobertura de datos. Por último, para las estaciones EMRI 5 y EMRI 24 ubicadas en el municipio de Funza, se realiza la cobertura de datos con las estaciones EMRI 11 y EMRI 29 ubicadas también en el municipio.

Finalmente, el resto de estaciones de monitoreo operaron con continuidad, teniendo en cuenta las observaciones mencionadas, como objeto contractual especificado del SVCA 18001608 H3 – 2018”.

Abril

“(…)

Con las eventualidades sucedidas para el mes de abril el sistema garantizó el 93.8% de adquisición de datos los cuales se asocian entonces a un 6.15% de ausencia de datos, cabe mencionar que durante el mes de abril se presentaron interferencias en la conexión remota. Razón por la cual el porcentaje de adquisición de datos podría disminuir debido a la ausencia de datos en algunos puntos de medición. Específicamente, la estación EMRI 33 presento carencia de datos durante todo el mes ya que se realizó el traslado al laboratorio por cambio de batería interna, mantenimiento correctivo en el conector LEMO7, y por cambio de cable extensión. Por otro lado, la estación EMRI 2 ubicada en el

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

sector B, en la localidad de Engativá presento falla en la batería externa; esta estación se encuentra aledaña a un pequeño muro de concreto que impide el paso de luz solar a ciertas horas del día, sumando así la ausencia de luz solar por la temporada de lluvias, el panel solar no alcanzó a cargar la batería externa de la estación y por este motivo el sonómetro se apagó el día 28 abril durante la jornada nocturna.

Adicional la estación EMRI 28 también presento carecía de datos a lo largo del mes, el día 6 de abril se presentó una falla en el controlador de voltaje, el cual fue remplazado por uno nuevo el día siguiente, también se encuentran datos huérfanos los días 29 y 30 del mes actual, por fallo en la batería externa, dicha batería se remplazó y la estación volvió a funcionar sin falla alguna.

No obstante, debido a problemas con la lectura de la tarjeta interna de almacenamiento SD, la estación EMRI 1 presento ausencia de datos los días 3, 4, 13, 14, 15, 16, 17 y 21 del mes actual; se procedió hacer la reparación reinsertando la tarjeta de nuevo. Ocurrió la misma falla en la estación EMRI 3, presentando datos huérfanos los días 3, 4, 5 de abril; se realiza la reparación de dicha falla reinsertando la tarjeta de nuevo. Por último, la estación EMRI 24 presento falla en la batería externa los días 23, 24 y 25 de abril, la estación se reparó realizando el cambio de dicha batería el día siguiente, con este cambio la estación no volvió a presentar fallas durante el mes.

Adicionalmente, durante los días que presentaron datos huérfanos en las respectivas estaciones, se logró la cobertura en la captura de datos de ruido dúrate estos días, efectuando el respaldo de información relacionada con ruido. Si bien, para la estación EMRI 3, las estaciones EMRI 23 y EMRI 25 se encuentran localizadas aproximadamente a 1 Km de distancia, lo cual permite realizar cobertura de la presión sonora generada por la operación aérea en la cabecera 31L monitoreando el ruido de sobrevuelo en cercanías a la zona de instalación de EMRI 3. Para EMRI 1 se realiza cobertura con la estación EMRI 25 específicamente en los días ausentes de registró de datos de ruido, dichas estaciones se encuentran a una distancia de 1 Km, lo cual permite realizar cobertura de la presión sonora generada por la operación aérea. También se realizó la cobertura de la estación EMRI 33 con las estaciones EMRI 1 y EMRI 18 los días que se presentaron datos huérfanos, estas estaciones se encuentran a 0.7 km de distancia entre ellas.

Adicional, la estación EMRI 2 no registró datos para la jornada nocturna el día 28 de abril por el exceso de lluvia sobre la zona donde se encuentra ubicada (localidad de Engativá), se realizó la cobertura de datos con la estación EMRI 10 la cual no presento novedades a lo largo del mes. También se realizó la cobertura de datos para la estación EMRI 28, ya que dicha estación presento fallas en el controlador de voltaje y en la batería externa a lo largo del mes, la estación seleccionada para realizar la cobertura de datos fue EMRI 13 ya que se encuentra a una distancia de 750 metros de EMRI 28. Por último, para la estación EMRI 24 ubicada en el municipio de Funza, se realiza la cobertura de datos con las estaciones EMRI 11 y EMRI 29 ubicadas también dentro del municipio.

Finalmente, el resto de estaciones de monitoreo operaron con continuidad, teniendo en cuenta las observaciones mencionadas, como objeto contractual especificado del SVCA 18001608 H3 – 2018.

(…)”

Mayo.

“(…)

Con las eventualidades sucedidas para el mes de mayo el sistema garantizó el 95.5% de adquisición de datos, los cuales se asocian entonces a un 4.5% de ausencia de datos. Cabe mencionar que durante este mes se presentaron novedades técnicas de distintos tipos, referente a fallas en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo provocadas por condiciones meteorológicas y el desgaste normal de los equipos, razón por la cual el porcentaje de adquisición de datos se redujo.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

A lo largo del mes se desinstalaron algunas estaciones para realizar su traslado al laboratorio de acústica, con el fin de implementar nuevas actualizaciones, llevar a cabo el mantenimiento general de los sonómetros y sus componentes, realizar el cambio de piezas obsoletas y el procedimiento de calibración anual. La estación EMRI 1 presento carencia de datos desde el día 7 de mayo hasta el día 18 de mayo, esto debido a fallas en la memoria de almacenamiento interna, para lo cual se realizó el traslado de dicha estación al laboratorio para llevar a cabo el debido mantenimiento y la calibración requerida. La estación EMRI 2 también presento carencia de datos a lo largo del mes, el día 23 de mayo se presentó una falla en el controlador de voltaje, el cual fue remplazado por uno nuevo el día siguiente, no obstante, se presentaron datos huérfanos los días 28, 29 y 30 del mes actual, por fallo en la batería externa, dicha batería se remplazó y la estación volvió a funcionar sin falla alguna.

Por otro lado, la estación EMRI 7 ubicada en el sector C, en la localidad de Fontibón presento falla en la tarjeta principal del sonómetro, esto debido a un error interno en el sistema operativo del dispositivo, posteriormente se realizó el traslado al laboratorio para realizar la calibración anual e implementar nuevas actualizaciones en el firmware, dicha estación presento ausencia de datos desde el día 19 de mayo hasta el 22 de mayo. Adicional, debido a problemas con la batería externa, la estación EMRI 20 presento ausencia de datos los días 24, 25 y 26 de mayo, ya que la batería interna del sonómetro no lograba cargarse por completo, razón por la cual se realiza cambio de la batería interna por una nueva. Por otro lado, y debido a las condiciones meteorológicas, la estación EMRI 28 el día 1 de mayo, no logro obtener la suficiente carga para estar funcional, para solucionar dicha falla se tuvo que remplazar la batería externa por otra batería cargada al 100%. Por último, las estaciones EMRI 33 y EMRI 23 también fueron enviadas al laboratorio para realizar los procesos de calibración anuales y el mantenimiento general de los sonómetros y sus componentes, la estación EMRI 33 se trasladó al laboratorio desde el día 1 de mayo y se dio salida para el día 9 del mes actual. La estación EMRI 23 se llevó al laboratorio el día 4 de mayo y se volvió a instalar el día 8 de mayo, esto quiere decir que solo presento carecía de datos durante cinco (5) días del mes.

Los días que presentaron datos huérfanos en las respectivas estaciones, se logró la cobertura en la captura de datos de ruido dúrate estos días, efectuando el respaldo de información relacionada con ruido. Si bien, para la estación EMRI 23, se realiza la cobertura con la estación EMRI 3 la cual se encuentran localizada aproximadamente a 1 Km de distancia de la estación que no registró datos de ruido. Para EMRI 1 se realiza cobertura con la estación EMRI 25 en los días ausentes de registró de datos de ruido, dichas estaciones se encuentran a una distancia de 1 Km, lo cual permite realizar cobertura de la presión sonora generada por la operación aérea. También se realizó la cobertura de la estación EMRI 33 con las estaciones EMRI 1 y EMRI 18 los días que se presentaron datos huérfanos, estas estaciones se encuentran a 0.7 km de distancia entre ellas. Para la estación EMRI 20 ubicada al interior de aeródromo, se realiza cobertura con la estación EMRI 19 ya que esta también se encuentra ubicada al interior del Aeropuerto Internacional El Dorado.

Adicional, la estación EMRI 2 no registró datos de ruido para los días 23, 28, 29 y 30 de mayo por fallas en la batería externa y en el regulador de voltaje; se realizó la cobertura de datos con la estación EMRI 10 la cual no presento novedades a lo largo del mes. También se realizó la cobertura de datos para la estación EMRI 28, ya que dicha estación presento fallas en la batería externa a lo largo del mes, la estación seleccionada para realizar la cobertura de datos fue EMRI 13 ya que se encuentra a una distancia de 750 metros de EMRI 28. Por último, para la estación EMRI 7 ubicada en la localidad de Fontibón, se realiza la cobertura de datos con la estación EMRI 27 la cual se encuentra ubicada en la misma localidad a tan solo 500 metros de distancia de la estación EMRI 7.

Finalmente, el resto de estaciones de monitoreo operaron con continuidad, teniendo en cuenta las observaciones mencionadas, como objeto contractual especificado del SVCA 18001608 H3 – 2018”

Junio

“(…)

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Con las eventualidades sucedidas para el mes de junio el sistema garantizó el 95.5% de adquisición de datos los cuales se asocian entonces a un 4.5% de ausencia de datos, cabe mencionar que durante este mes se presentaron novedades técnicas de distintos tipos, referente a fallas en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo provocadas por condiciones meteorológicas o el desgaste normal de los equipos, razón por la cual el porcentaje de adquisición de datos se redujo. A lo largo del mes se desinstalaron algunas estaciones para realizar su traslado al laboratorio de calibración, con el fin de implementar nuevas actualizaciones, llevar a cabo el mantenimiento correctivo, preventivo y lógico de los sonómetros y sus componentes.

La estación EMRI 1 presento carencia de datos el día 27 de junio, esto debido a las condiciones meteorológicas de ese día, las constantes precipitaciones causaron que la batería externa no lograra completar el nivel de carga suficiente para que el sonómetro permaneciera activo en la jornada diurna, para solucionar este inconveniente pese a las condiciones climáticas se procedió a realizar el cambio de la batería externa por otra batería con el 100% de carga. Por otro lado, la estación EMRI 11 ubicada en el sector D, en el municipio de Funza, se trasladó al laboratorio desde el día 5 de junio hasta el 12 de junio para realizar el mantenimiento correctivo y preventivo, al remplazar los componentes averiados en el conector LEMO7 del sonómetro y del cable de extensión. Lo mismo ocurrió con la estación EMRI 20, se realizó el traslado al laboratorio para llevar a cabo la calibración anual y el mantenimiento correctivo y preventivo del equipo, esta estación presento carencia de datos desde el día 4 de junio hasta el 23 de junio. Por último, la estación EMRI 29 también se trasladó al laboratorio para llevar a cabo la calibración anual, lo cual genero carencia de datos desde el día 23 de junio en la jornada nocturna hasta el 30 de junio.

Es preciso mencionar que, el día 14 de junio de 2022 se presentó una falla en la captación de la trama de datos del radar, dichos datos se alojan en los servidores FDS1 y FDS2 situados en el Centro de Gestión Aeronáutico de Colombia (CGAC) Razón por la cual, para este día se inhabilita el procesamiento de ruido aeronáutico en todas en las estaciones del SVCA, debido a que los datos del radar son esenciales para el procesamiento de detección, identificación y verificación del ruido generado por cada operación aérea.

Cabe aclarar que durante los días en los cuales se presentaron datos huérfanos en las respectivas estaciones, se logró la cobertura en la captura de datos de ruido dúrate estos días, efectuando el respaldo de información relacionada con ruido. Si bien, para la estación EMRI 1 se realizó la cobertura con la estación EMRI 25 en los días ausentes de registró de datos de ruido, dichas estaciones se encuentran a una distancia de 1 Km, lo cual permite realizar cobertura de la presión sonora generada por la operación aérea. Para la estación EMRI 20 ubicada al interior de aeródromo, se realiza cobertura con la estación EMRI 19 ya que esta, también se encuentra ubicada al interior del Aeropuerto Internacional El Dorado. Para la estación EMRI 29, se realiza la cobertura con la estación EMRI 4 la cual se encuentran localizada aproximadamente a 800 metros de distancia de la estación que no registró datos de ruido (EMRI 29). Por último, Para la estación EMRI 11 se realiza cobertura con la estación EMRI 5 ya que es la más cercana dentro del municipio de Funza.

Finalmente, el resto de estaciones de monitoreo operaron con continuidad, teniendo en cuenta las observaciones mencionadas, como objeto contractual especificado del SVCA 18001608 H3 – 2018”.

Basado en lo anteriormente expuesto esta Autoridad Nacional, pudo comprobar que la AEROCIVIL cuenta con la suficiencia de equipos y de software para realizar las mediciones de ruido dentro del área de influencia, sin embargo, a pesar de argumentar que cada estación tiene un radio de cobertura de 750m la AEROCIVIL no explica cómo estos radios abarcan la totalidad del área de influencia.

De otro lado se puede claramente determinar que algunas estaciones EMRI no contaron con operación por malfuncionamiento de los equipos, por mantenimiento de las estaciones, por condiciones meteorológicas, suministro eléctrico y otras razones y por lo tanto no se garantizó la operación continua dentro del periodo analizado de enero a julio de 2022 correspondiente al periodo de análisis del ICA15; en cuanto a esto la

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

AEROCIVIL justifica que cuando una estación no se encuentra en operación su cobertura puede ser soportada con otra estación EMRI cercana aunque esta cobertura de contingencia tampoco es comprobada en los informes ni en sus anexos.

A continuación, en la tabla de la página 239 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se presenta para cada una de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente (EMRI), el número de días sin registros y su porcentaje frente a la totalidad de días del periodo analizado. La información presentada ha sido extraída de los archivos Event List en formato .csv que contienen la información de los niveles de ruido aeronáutico y de las operaciones aérea, generados por el Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (hoy Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental) los cuales deben ser remitidos por correo electrónico al Centro de Monitoreo de los recursos naturales de ANLA y que están ubicados en una carpeta ftp compartida por la AEROCIVIL a la cual también tiene acceso el Centro de Monitoreo (CM) de recurso naturales de ANLA, así que desde los datos del tablero de control y desde la información de los archivos Even List para el primer semestre de 2022 correspondiente al periodo de análisis del ICA15; en la tabla 31 se puede ver que aunque algunas estaciones no presentaron días sin información como en las estaciones F015, F017, F018, F019, F021 y F030, estaciones como F033 tuvo más de la mitad de días del semestre con días de información faltante con 57,14%.

A continuación, se presenta en la tabla de las páginas 239 a 241 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, de manera más detallada los días faltantes de información en las estaciones F001, F002, F003, F004, F005, F007, F008, F010, F011, F013, F015, F017 y F018 entre el 01 de enero al 30 de junio de 2022. Además de las casillas resaltadas en la tabla 32 se puede notar que hacen falta incluir algunos días, estos días faltantes no presentan información de ninguna estación

Ahora, en la tabla de las páginas 241 a 243 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se pueden ver los días faltantes de información en el primer semestre de 2022 por las estaciones F019, F020, F021, F023, F024, F025, F027, F028, F030, F033 y F034. Además de las casillas resaltadas en la tabla 33 se puede notar que hacen falta incluir algunos días, estos días faltantes tampoco presentan información.

Debido a las evidencias presentadas para el periodo 01 de enero al 30 de junio de 2022, se comprueba que la AEROCIVIL realizó las mediciones de ruido en 25 estaciones de monitoreo de ruido inteligentes EMRI, sin embargo, al realizar revisión de la información FIS contenida en los archivos Even List enviados a ANLA diariamente en formato .cvs por correo electrónico de cada una de las estaciones EMRI, se hallaron días sin información de niveles de ruido continuo ponderado LAeq .

Por lo tanto, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a lo requerido por en la Sub medida 3 de la Medida 1” Localización de las Medidas” la cual hace parte de la ficha de seguimiento y monitoreo PSM -01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido, ya que sí bien a través de los informes de monitoreo y sus anexos demuestra que tiene la cantidad de equipos para cubrir el área de influencia al decir que cada estación tiene un radio de cobertura de 750m, no ha demostrado que esta área de cobertura abarca toda el área de influencia y de la misma manera se encontró que no todas las estaciones realizaron mediciones durante todos los días del primer semestre de 2022. De esta manera se requiere a la AEROCIVIL para demuestre que todas las áreas de cobertura de las estaciones de ruido pueden cubrir toda el área de influencia del Aeropuerto El Dorado.

ICA17.

En revisión del expediente LAM0209 y para constatar el cumplimiento de la medida de Sub medida -3 se consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 17 ubicado en la ruta documental digital “ICA17\2. Capítulo 5\Formato_1a_1b”, en donde se evidenció que AEROCIVIL describe lo siguiente:

> *“(…) Las estaciones que conforman la infraestructura de monitoreo para el período de análisis presentan una capacidad de detección de eventos aeronáuticos que abarca un radio de 750 metros.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Este alcance está determinado por las especificaciones técnicas inherentes al equipamiento y su configuración operativa.

En lo que respecta a las estaciones de monitoreo de ruido dotadas de capacidades inteligentes y que integran la red, estas efectúan una vigilancia ininterrumpida de manera constante durante las 24 horas del día y durante los 7 días de la semana. (Ver Anexo 3. Monitoreos Ambientales. (…)”

Para validar las afirmaciones presentadas por la AEROCIVIL el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los informes de ruido Ambiental -RA- del primer semestre de 2023 que se encuentran en la ubicación referenciada dentro del ICA 17. Dentro de cada informe de Ruido Ambiental la AEROCIVIL describió los componentes del SVCA, los equipos con los que cuenta cada estación EMRI y el software que permite el análisis y la transmisión de los datos captados.

“(…)

4.5.1 Componentes del SVCA

El Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA) se compone de los siguientes módulos de hardware y software:

- *Hardware de medición de niveles de presión sonora: son las estaciones inteligentes de monitoreo que están ubicadas cumpliendo criterios de la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) otras consideraciones de pertinencia acústica establecidas por profesionales en el área. Para el Aeropuerto Internacional El Dorado, se estipularon un total de 21 estaciones fijas y 5 estaciones de tipo móvil (para subsanar mediciones exclusivas, requerimientos de monitoreo en casos especiales, etc.) sin alterar el correcto funcionamiento de la red principal. Cada estación cuenta con un sonómetro tipo 1 (marca 01dB, modelo CUBE), micrófono y antena para transmisión y recepción de datos, caja de protección, mástiles, pararrayos, cableado y sistema de autosuficiencia energética (batería, panel solar, regulador de voltaje), observar Ilustración 5.*
- *Hardware de meteorología: algunas estaciones de monitoreo de ruido también permiten el monitoreo de variables meteorológicas como temperatura, presión atmosférica, humedad relativa, dirección y velocidad de viento. Estos equipos están en la capacidad de almacenar datos cada 10 minutos de forma automática, por 24 horas*

En el Anexo Digital 1 se encuentra la descripción técnica de los equipos utilizados para el Sistema de Vigilancia y Control Ambiental - SVCA (Sonómetros integradores, calibradores acústicos, estaciones meteorológicas y dispositivos de monitoreo de calidad del aire); a su vez, se detallan las características de distintos software y licencias utilizadas.

- *Software de ruido y meteorología: comprende los programas de gestión aeronáutica, base de datos, análisis y procesamiento de información y modelación.*

El software utilizado por el SVCA para integrar los datos de ruido, meteorología y los datos de radar es el MapAero como se ve en la Ilustración 6. Además, este permite el cálculo automático de niveles de ruido corregido EPNL y obtener toda la información relevante de cada una de las operaciones aéreas realizadas en el Aeropuerto Internacional El Dorado.

(…)”

Adicionalmente en el numeral “4.5.3. Cobertura de Estaciones y Características Adicionales” se presenta lo siguiente relativo a la cobertura de las estaciones

“(…)

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Las estaciones que componen la red de monitoreo SVCA cuentan con una cobertura de radio de detección de eventos aeronáuticos de 750 metros, esto debido a la configuración de operación el cual tiene por característica el equipo. Así, las estaciones cuentan con una cobertura de:

Cobertura EMRI	***Cobertura Total de estaciones***	***Área de Influencia***
Radio 750m	*45,9 Km²*	*22,00 Km² (2021)*

La cobertura total de las estaciones que integran el SVCA y que permiten el registro de los niveles de ruido generados por la operación aérea del aeródromo, teniendo en cuenta el principio de intensidad sonora que es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia de la fuente, se puede inferir que el área de identificación de eventos aeronáuticos para la red de monitoreo supera el área de influencia definido para el año 2021 en aproximadamente 23.9 Km². (…)”

Por otra parte y con relación a la operación de las estaciones los 365 días del año, se encontró en el numeral “4.5.4 Novedades técnicas del sistema de vigilancia y control ambiental”, el porcentaje de adquisición de datos, así como, información de las estaciones EMRI con carencia de datos y su justificación por fechas y, finalmente informan que estaciones EMRI por su radio de cobertura fueron el respaldo de la información faltante, a continuación se presenta lo pertinente presentado para cada mes del primer semestre de 2023.

“(…)

Con las eventualidades sucedidas para el mes de enero el sistema garantizó el 88.5% de adquisición de datos los cuales se asocian entonces a un 11.5% de ausencia de datos, cabe mencionar que durante este mes se presentaron novedades técnicas de distintos tipos, referente a fallas en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo provocadas por condiciones meteorológicas o el desgaste normal de los equipos, razón por la cual el porcentaje de adquisición de datos se redujo. A lo largo del mes se desinstalaron algunas estaciones para realizar su traslado al laboratorio de calibración, con el fin de implementar nuevas actualizaciones, llevar a cabo el mantenimiento correctivo, preventivo y lógico de los sonómetros y sus componentes.

La estación EMRI 2 presentó carencia de datos los días 10 y 11 de enero, esto debido a las condiciones meteorológicas de esos días, las constantes precipitaciones causaron que la batería externa no lograra completar el nivel de carga suficiente para que el sonómetro permaneciera activo, para solucionar este inconveniente pese a las condiciones climáticas se procedió a realizar el cambio de la batería externa por otra batería con el 100% de carga. Por otro lado, la estación EMRI 8 también presento carencia de datos a lo largo del mes ya que se realizó el trasladó al laboratorio desde el mes de diciembre del 2022 para llevar a cabo la calibración pendiente y el mantenimiento correctivo, la estación se volvió a instalar el día 23 de enero. A lo largo del mes hubo otras estaciones que también se enviaron al laboratorio para realizar calibraciones anuales o mantenimiento de componentes, EMRI 1 se trasladó al laboratorio el día 6 de enero ya que el predio donde se encontraba ubicada la estación se vendió, por este motivo se desinstalo el sonómetro y se trasladó al laboratorio para realizar calibración y mantenimiento correctivo pendiente. Igual que la anterior estación, EMRI 28 se trasladó al laboratorio desde el mes de diciembre del 2022 a fin de implementar calibración y mantenimiento correctivo, dicha estación se volvió a instalar el día 11 de enero. Por otro lado, la estación EMRI 5 presento carencia de datos los días 28 y 29 de enero debido a fallo en la configuración interna del controlador de voltaje; se procedió hacer la reparación del controlador a fin de continuar con la medición de ruido. Por último, EMRI 11 también presento carencia de información a lo largo del mes hasta el día 29 de enero, ya que la memoria interna del sonómetro (micro SD) presento una falla desconocida y posterior, el sonómetro dejo medir, cuando los técnicos de campo fueron a extraer los datos de forma manual, el computador no reconoció la memoria, también se intentó reconocer en otros dispositivos, al final, se comprobó que la memoria SD se encontraba totalmente dañada, por este motivo no fue posible extraer la información del 1 de enero

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

hasta el 29 de enero. Como solución a este inconveniente, se procedió a realizar el cambio de esta memoria SD por otra nueva.

Cabe aclarar que durante los días en los cuales se presentaron datos huérfanos en las respectivas estaciones, se logró la cobertura en la captura de datos de ruido dúrate estos días, efectuando el respaldo de información relacionada con ruido. Si bien, Para EMRI 1 se realiza cobertura con la estación EMRI 25 específicamente en los días ausentes de registró de datos de ruido, dichas estaciones se encuentran a una distancia de 1 Km, lo cual permite realizar cobertura de la presión sonora generada por la operación aérea. La estación EMRI 11 no registró niveles de ruido a lo largo del mes; se realizó la cobertura de datos con la estación EMRI 33, la cual se encuentra ubicada a menos de 800 metros de EMRI 11. Por otro lado, la estación EMRI 2 no registró niveles de ruido los días 10 y 11 de enero, se realizó la cobertura de datos con la estación EMRI 10. Igual que la anterior estación, EMRI 5, también presento carencia de información por falla en el controlador, se llevó a cabo la cobertura de datos con la estación EMRI 17 a fin de analizar y medir los niveles de ruido de la operación aérea proveniente de la cabecera 14L de la pista norte. Por último, hubo otras estaciones que también presentaron carencia de información a lo largo del mes, para las estaciones EMRI 28 y EMRI 8 se realizó la cobertura de datos con la estación EMRI 13 la cual se encuentra ubicada en medio de las estaciones que presentaron ausencia de datos (EMRI 8 y EMRI 28).

Finalmente, el resto de las estaciones de monitoreo operaron con continuidad, teniendo en cuenta las observaciones mencionadas, como objeto contractual especificado del SVCA 18001608 H3 – 2018 (…)”

Febrero.

“(…)

Con las eventualidades sucedidas para el mes de febrero el sistema garantizó el 91.35% de adquisición de datos los cuales se asocian entonces a un 8.65% de ausencia de datos, cabe mencionar que durante este mes se presentaron novedades técnicas de distintos tipos, referente a fallas en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo provocadas por condiciones meteorológicas o el desgaste normal de los equipos, razón por la cual el porcentaje de adquisición de datos se redujo. A lo largo del mes se desinstalaron algunas estaciones para realizar su traslado al laboratorio de calibración, con el fin de implementar nuevas actualizaciones, llevar a cabo el mantenimiento correctivo, preventivo y lógico de los sonómetros y sus componentes.

La estación EMRI 1 presentó carencia de datos desde el día 1 - 21 de febrero, esto debido a la necesidad de reubicarla por venta del previo donde se encontraba instalada. Por otro lado, la estación EMRI 10 también presento carencia de datos los días 5, 6, 7, 12, 13, 14, 16 y 17 por fallo en la memoria de almacenamiento, se llevan a cabo las revisiones y se realiza el cambio de la memoria SD. La estación EMRI 11 presenta ausencia de datos desde el 3 – 16 del mes en estudio, debido a fallas en la conexión remota por baja señal en el sector, además el día 17 se verifica y cambia el controlador por falla. EMRI 20 se trasladó al laboratorio desde el mes de febrero del día 17 a fin de implementar mantenimiento correctivo.

Cabe aclarar que durante los días en los cuales se presentaron datos huérfanos en las respectivas estaciones, se logró la cobertura en la captura de datos de ruido dúrate estos días, efectuando el respaldo de información relacionada con ruido. Si bien, Para EMRI 1 se realiza cobertura con la estación EMRI 25 específicamente en los días ausentes de registró de datos de ruido, dichas estaciones se encuentran a una distancia de 1 Km, lo cual permite realizar cobertura de la presión sonora generada por la operación aérea. La estación EMRI 11 no registró niveles de ruido aproximadamente la mitad del mes; se realizó la cobertura de datos con la estación EMRI 33, la cual se encuentra ubicada a menos de 800 metros de EMRI 11. Por otro lado, la estación EMRI 10 no registró niveles de ruido los días 5, 6, 7, 12, 13, 14, 16 y 17 de febrero, se realizó la cobertura de datos con la estación EMRI 2.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Finalmente, el resto de estaciones de monitoreo operaron con continuidad, teniendo en cuenta las observaciones mencionadas, como objeto contractual especificado del SVCA 22001399 H3 2022 (…)”

Marzo.

“(…)

Con las eventualidades sucedidas para el mes de marzo el sistema garantizó el 94% de adquisición de datos los cuales se asocian entonces a un 6% de ausencia de datos, cabe mencionar que durante este mes se presentaron novedades técnicas de distintos tipos, referente a fallas en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo provocadas por condiciones meteorológicas o el desgaste normal de los equipos, razón por la cual el porcentaje de adquisición de datos se redujo. A lo largo del mes se desinstalaron algunas estaciones para realizar su traslado al laboratorio de calibración, con el fin de implementar nuevas actualizaciones, llevar a cabo el mantenimiento correctivo, preventivo y lógico de los sonómetros y sus componentes.

La estación EMRI 1 presentó carencia de datos desde el día 28 - 31 de marzo, esto se debido a problemas por conexión. Por otro lado, la estación EMRI 10 también presento carencia de datos los días 2, 8, 23, 26, 27 por fallos eléctricos. En el caso de EMRI 30 tuvo ausencia de los días 14 y 15, por revisión.

Cabe aclarar que durante los días en los cuales se presentaron datos huérfanos en las respectivas estaciones, se logró la cobertura en la captura de datos de ruido dúrate estos días, efectuando el respaldo de información relacionada con ruido. La estación EMRI 10 la cual presento mayor presento ausencia de datos de niveles de ruido durante el mes; se realizó la cobertura de datos con la estación EMRI 2.

Finalmente, el resto de estaciones de monitoreo operaron con continuidad, teniendo en cuenta las observaciones mencionadas, como objeto contractual especificado del CMAA - SVCA 22001399 H3 2022”

Abril.

“(…)

Con las eventualidades sucedidas para el mes de abril el sistema garantizó el 88.3% de adquisición de datos los cuales se asocian entonces a un 11.7% de ausencia de datos, cabe mencionar que durante este mes se presentaron novedades técnicas de distintos tipos, referente a fallas en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo provocadas por condiciones meteorológicas o el desgaste normal de los equipos, razón por la cual el porcentaje de adquisición de datos se redujo. A lo largo del mes se desinstalaron algunas estaciones para realizar su traslado al laboratorio de calibración, con el fin de implementar nuevas actualizaciones, llevar a cabo el mantenimiento correctivo, preventivo y lógico de los sonómetros y sus componentes. Además, la perdida de datos se debe, producto del cambio de IP de privadas a publicas debido a requisitos de Aerocivil en su firewall dejándonos sin herramientas inmediatas para realizar un seguimiento del funcionamiento de las estaciones, teniendo la prioridad de las funciones hacia la reconexión de las estaciones al BOG130 e instalación de la nueva red. A medida que se fueron actualizando las IP se logró avanzar en la recolección y revisión del estado de funcionamiento de las estaciones, pero durante el tiempo que no hubo acceso a ellas, no se puede tener certeza de que problemas se pudieron haber presentado en algunas de ellas.

La estación EMRI 10 presento un conflicto con la memoria SD por lo cual entró en modo de reposo por algunos días, al determinarse este error se realiza cambio de la SD y vuelva a la normalidad. EMRI 8 por otro lado presenta un fallo en el módulo GSM, a finales de mes se realiza cambio del módulo y queda en total funcionamiento. De la estación EMRI 19 no se tienen datos debido a que no

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

hay acceso en el momento a las instalaciones, por lo tanto no se ha podido hacer cambio de SIM para hacer seguimiento a esta y no se han podido recoger datos de manera manual (…)”

Mayo.

“(…)

Con las eventualidades sucedidas para el mes de mayo el sistema garantizó el 85.48% de adquisición de datos los cuales se asocian entonces a un 14.52% de ausencia de datos, cabe mencionar que durante este mes se presentaron novedades técnicas de distintos tipos, referente a fallas en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo provocadas por condiciones meteorológicas o el desgaste normal de los equipos, razón por la cual el porcentaje de adquisición de datos se redujo. A lo largo del mes se desinstalaron algunas estaciones para realizar su traslado al laboratorio de calibración, con el fin de implementar nuevas actualizaciones, llevar a cabo el mantenimiento correctivo, preventivo y lógico de los sonómetros y sus componentes. Además, la perdida de datos se debe, producto del cambio de IP de privadas a publicas debido a requisitos de Aerocivil en su firewall dejándonos sin herramientas inmediatas para realizar un seguimiento del funcionamiento de las estaciones, teniendo la prioridad de las funciones hacia la reconexión de las estaciones al BOG130 e instalación de la nueva red. A medida que se fueron actualizando las IP se logró avanzar en la recolección y revisión del estado de funcionamiento de las estaciones, pero durante el tiempo que no hubo acceso a ellas, no se puede tener certeza de que problemas se pudieron haber presentado en algunas de ellas.

La estación EMRI 7, 8 y 35 presento un fallo en el regulador y duro algunos días apagada, al determinarse este error se realiza cambio del controlador y vuelva a la normalidad. EMRI 2 presenta un problema con el cableado del micrófono se procede a verificar la conexión y se cambia. Las estaciones EMRI 25 Y 27 entraron en conflicto con las sim card debido un cambio de conectividad, pasando de 3G a 4G, por lo tanto, entro en reinicio constante las estaciones, se determinar el problema y se retiran las SIM, por otro lado, EMRI 25 en los primeros días del mes, presentaba un problema de carga eléctrica que se da solución, cambiando el regulador. EMRI 20 se mantiene en revisión en laboratorio (…)”

Junio.

“(…)

Con las eventualidades sucedidas para el mes de junio el sistema garantizó el 87.95% de adquisición de datos los cuales se asocian entonces a un 12.05% de ausencia de datos, cabe mencionar que durante este mes se presentaron novedades técnicas de distintos tipos, referente a fallas en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo provocadas por condiciones meteorológicas o el desgaste normal de los equipos, razón por la cual el porcentaje de adquisición de datos se redujo. A lo largo del mes se desinstalaron algunas estaciones para realizar su traslado al laboratorio de calibración, con el fin de implementar nuevas actualizaciones, llevar a cabo el mantenimiento correctivo, preventivo y lógico de los sonómetros y sus componentes. Además, la perdida de datos se debe, producto del cambio de IP de privadas a publicas debido a requisitos de Aerocivil en su firewall dejándonos sin herramientas inmediatas para realizar un seguimiento del funcionamiento de las estaciones, teniendo la prioridad de las funciones hacia la reconexión de las estaciones al BOG130 e instalación de la nueva red. A medida que se fueron actualizando las IP se logró avanzar en la recolección y revisión del estado de funcionamiento de las estaciones, pero durante el tiempo que no hubo acceso a ellas, no se puede tener certeza de que problemas se pudieron haber presentado en algunas de ellas.

La estación EMRI 20 estuvo en laboratorio durante la mayor parte del mes, fue instalada a finales del mismo. EMRI 5 ingresa a laboratorio para calibración y actualización durante todo el mes; finalmente

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

EMRI 32 presento fallo en el regulador y por dificultades en acceso al predio ajenas a la empresa, permanece todo el mes inhabilitado.

(…)”

Teniendo en cuenta lo anterior, esta Autoridad Nacional comprobó que la AEROCIVIL cuenta con la suficiencia de equipos y de software para realizar las mediciones de ruido dentro del área de influencia, sin embargo, a pesar de argumentar que cada estación tiene un radio de cobertura de 750m no demuestra cómo el área de cobertura de las estaciones permite abarcar y superar la totalidad del área de influencia.

De otro lado se puede claramente determinar que algunas estaciones EMRI no contaron con operación por malfuncionamiento de los equipos, por mantenimiento de las estaciones, por condiciones meteorológicas, suministro eléctrico y otras razones y por lo tanto no se garantizó la operación continua dentro del periodo analizado de enero a julio de 2023 correspondiente al periodo de análisis del ICA17; en cuanto a esto la AEROCIVIL justifica que cuando una estación no se encuentra en operación su cobertura puede ser soportada con otra estación EMRI cercana aunque esta cobertura de contingencia tampoco es comprobada en los informes ni en sus anexos.

A continuación, en la tabla de la página 248 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se presenta para cada una de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente (EMRI), el número de días sin registros y su porcentaje frente a la totalidad de días del periodo analizado. La información obtenida ha sido extraída de los archivos Event List en formato .csv que contienen la información de los niveles de ruido aeronáutico y de las operaciones aéreas, generados por el Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental los cuales deben ser remitidos por correo electrónico al Centro de Monitoreo de los recursos naturales de ANLA y que están ubicados en una carpeta ftp compartida por la AEROCIVIL a la cual también tiene acceso el Centro de Monitoreo (CM) de recurso naturales de ANLA para el primer semestre de 2023 correspondiente al periodo de análisis del ICA17. En la tabla de la página 248 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se puede ver que aunque algunas estaciones no presentaron días sin información como en las estaciones F015, F017 y F021 y F030, estaciones como F001 tuvo casi la totalidad de días del semestre con días de información faltante con 97,19%.

A continuación, se presenta en la tabla de las páginas 249 a 251 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, de manera más detallada los días faltantes de información en las estaciones F001, F002, F003, F004, F005, F007, F008, F010, F011, F013, F015, F017 y F018 entre el 01 de enero al 30 de junio de 2023, además de las casillas resaltadas se puede notar en la precitada tabla que hacen falta algunos días, estos días faltantes tampoco presentan información.

Ahora, en la tabla de las páginas 251 a 254 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se pueden ver los días faltantes de información en el primer semestre de 2023 por las estaciones F019, F020, F021, F023, F024, F025, F027, F028, F030, F033 y F034. Además de las casillas resaltadas en la tabla de las página 251 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 se puede notar que hacen falta incluir algunos días, estos días faltantes no presentan información de ninguna estación

Ante las evidencias documentales presentadas para el periodo de evaluación del ICA17 para el periodo 01 de enero al 30 de junio de 2023, se validó que AEROCIVIL realizó las respectivas mediciones de ruido en 27 estaciones de monitoreo de ruido inteligentes EMRI, sin embargo, al realizar revisión de las novedades técnicas de estas estaciones en los informes de monitoreo de ruido ambiental y por los archivos .cvs relacionados con los datos de operaciones aéreas enviados por la AEROCIVIL, se confirmó la existencia de días con ausencia de información.

Por lo tanto, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a lo requerido en la Sub medida 3 de la Medida 1 ”Localización de las Medidas” la cual hace parte de la ficha de seguimiento y monitoreo PSM -01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido, ya que si bien demostró poseer la cantidad de equipos para cubrir toda el Área de Influencia, no se realizaron

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

mediciones continuas durante el I semestre de 2023 y tampoco demostró que las áreas de cobertura de las estaciones abarcaran todo el área de influencia.

ICA18.

En revisión del expediente LAM0209 y para constatar el cumplimiento de la medida de Sub medida -3 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA del expediente LAM0209 consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 18 ubicado en la ruta documental digital “ICA18\2. Capítulo 5 Formatos ICA\Formato_1a_1b”, en donde se evidenció que AEROCIVIL describe lo siguiente:

> *“(…)*
>
> *Las estaciones que conforman la infraestructura de monitoreo para el período de análisis presentan una capacidad de detección de eventos aeronáuticos que abarca un radio de 750 metros. Este alcance está determinado por las especificaciones técnicas inherentes al equipamiento y su configuración operativa.*
>
> *En lo que respecta a las estaciones de monitoreo de ruido dotadas de capacidades inteligentes y que integran la red, estas efectúan una vigilancia ininterrumpida de manera constante durante las 24 horas del día y durante los 7 días de la semana. (Ver Anexo 3. Reportes de Laboratorio)*
>
> *(…)”*

Para confirmar las evidencias presentadas por la AEROCIVIL el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los informes de monitoreo de ruido aeronáutico y correlación de los meses de julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2023 que se encuentran en el Anexo 3 del ICA 18. La AEROCIVIL dentro en cada informe de monitoreo de ruido Aeronáutico incluyo una explicación de los componentes del SVCA indicando los equipos con los que cuenta cada estación EMRI y el software que permite el análisis y la transmisión de los datos captados.

> *“(…)*
>
> *5.1. Componentes de las Estaciones de Ruido del CMAA*
>
> *El Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental (CMAA) se compone de los siguientes módulos de hardware y software:*
>
> - *Hardware de medición de niveles de presión sonora: son las estaciones inteligentes de monitoreo que están ubicadas cumpliendo criterios de la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) otras consideraciones de pertinencia acústica establecidas por profesionales en el área. Para el Aeropuerto Internacional El Dorado, se estipularon un total de 21 estaciones fijas y 5 estaciones de tipo móvil (para subsanar mediciones exclusivas, requerimientos de monitoreo en casos especiales, etc.) sin alterar el correcto funcionamiento de la red principal. Cada estación cuenta con un sonómetro tipo 1 (marca 01dB, modelo CUBE), micrófono y antena para transmisión y recepción de datos, caja de protección, mástiles, pararrayos, cableado y sistema de autosuficiencia energética (batería, panel solar, regulador de voltaje), observar Ilustración 5.*
> - *Hardware de meteorología: algunas estaciones de monitoreo de ruido también permiten el monitoreo de variables meteorológicas como temperatura, presión atmosférica, humedad relativa, dirección y velocidad de viento. Estos equipos están en la capacidad de almacenar datos cada 10 minutos de forma automática, por 24 horas.*
>
> *(…)*
>
> *En el Anexo Digital 1 se encuentra la descripción técnica de los equipos utilizados para el Sistema de Vigilancia y Control Ambiental - SVCA (Sonómetros integradores, calibradores acústicos, estaciones meteorológicas y dispositivos de monitoreo de calidad del aire); a su vez, se detallan las características de distintos software y licencias utilizadas.*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

- *Software de ruido y meteorología: comprende los programas de gestión aeronáutica, base de datos, análisis y procesamiento de información y modelación.*
- *El software utilizado por el SVCA para integrar los datos de ruido, meteorología y los datos de radar es el MapAero como se ve en la Ilustración 6. Además, este permite el cálculo automático de niveles de ruido corregido EPNL y obtener toda la información relevante de cada una de las operaciones aéreas realizadas en el Aeropuerto Internacional El Dorado.(…)"*

En segunda medida en el numeral "5.3. Cobertura de Estaciones y Características Adicionales" se presenta lo siguiente relativo a la cobertura de las estaciones

"(…)

Las estaciones que componen la red de monitoreo SVCA cuentan con una cobertura de radio de detección de eventos aeronáuticos de 750 metros, esto debido a la configuración de operación el cual tiene por característica el equipo. Así, las estaciones cuentan con una cobertura de

Cobertura EMRI	***Cobertura Total de estaciones***	***Área de Influencia***
Radio 750m	*45,9 Km^2*	*28,9 Km^2 (2022)*

La cobertura total de las estaciones que integran el CMAA y que permiten el registro de los niveles de ruido generados por la operación aérea del aeródromo, teniendo en cuenta el principio de intensidad sonora que es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia de la fuente, se puede inferir que el área de identificación de eventos aeronáuticos para la red de monitoreo supera el área de influencia definido para el año 2022 en aproximadamente 17 Km^2 (…)"

Para resumir la variación del número de estaciones que generan reporte en cada periodo analizado de los ICA 15, 17 y 18 y la variación de la extensión del área de influencia se elaboró la tabla de la página 256 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, allí se incluye el número de estaciones que mencionan los informes de monitoreo en los correspondientes apartados "Estaciones de Monitoreo" y la cobertura estimada para el total de estaciones para las cuales se asume un radio de cobertura de 750m, esto es mencionado en el apartado "Cobertura de estaciones". De esta información presentada es necesario resaltar que acerca del número de estaciones que señalan en los informes de monitoreo difieren de la información FIS presentada a través de los archivos Even List en formato .cvs y que son enviados por la AEROCIVIL de manera diaria a ANLA, para el periodo del ICA 15 según esta información se relacionaron 25 estaciones y en las fichas técnicas informe de monitoreo se incluyen 26 estaciones. Para el periodo de evaluación del ICA 17 a través de la información FIS se confirmó información de 27 estaciones sin embargo los informes de monitoreo de este periodo señalan la existencia de 28 estaciones (26 estaciones fijas y 2 móviles) y para el periodo del ICA 18 de la información FIS se tienen 27 estaciones EMRI y de los informes técnicos operativos se extrajo 28 estaciones ya que la AEROCIVIL no incluyó informes de monitoreo ambiental para este ICA. Por otra parte, se distingue en la tabla 37 de la página 256 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, la variación del área de influencia (AI) año a año, sin embargo. La AEROCIVIL no hace un análisis del cambio del AI y tampoco detalla el origen de estos datos en los informes de monitoreo.

Por otra parte, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó el "Anexo 3. Reportes de Laboratorio" que se encuentra en la ubicación referenciada dentro del ICA 18, dentro de este Anexo documental se evidenciaron carpetas para los meses de julio, septiembre, octubre, noviembre y de diciembre de 2023, no se incluyó el mes de agosto como se puede verificar en el pantallazo del drive de la AEROCIVIL que contiene el ICA18 que se presenta en la figura de la página 256 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Dentro de cada carpeta por mes existen sub carpetas las cuales contienen anexos distribuidos como se muestra en la tabla de la página 257 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, resaltando que no están incluidos los informe de monitoreo de ruido ambiental.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Sin embargo, al explorar el contenido de la carpeta en la ruta digital documental ICA18\3. Anexos Capitulo 7\Anexo 3. Reportes de Laboratorio\Ruido Aeronáutico, se pudo hallar una carpeta por cada mes de julio a diciembre de 2023 con los informes de monitoreo de ruido aeronáutico y correlación junto a los siguientes anexos para cada mes

- *Anexo Digital 1. Tabla de niveles de ruido aeronáutico*
- *Anexo Digital 2. Dispersión de datos y operaciones por estación*
- *Anexo Digital 3. Valores de incertidumbre*
- *Anexo Digital 4. Correlación Eventos*
- *Anexo Digital 5. Comparación Niveles de Ruido Aeronáutico*
- *Anexo Digital 6. Variación de niveles día/noche (LDN)*
- *Anexo Digital 7. Niveles máximos de aporte de ruido aeronáutico*
- *Anexo Digital 8. Análisis mensual de aporte energético*

Las novedades del Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental CMAA (antes conocido como SVCA), se presentaron en los informes de correlación a diferencia de los ICA´s anteriores dentro del numeral “5.4. Novedades Técnicas del Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental” de esta manera a continuación se presentan las eventualidades de las estaciones EMRI para cada mes del segundo semestre de 2023.

Julio.

> *“(…) Durante el mes de julio, el sistema experimentó ciertas eventualidades que afectaron la adquisición de datos, garantizando un porcentaje de 84.1 % en la misma, lo que se tradujo en un porcentaje de ausencia de datos del 15.9 %. Es relevante destacar que, durante este período, se registraron varias novedades técnicas relacionadas con fallos en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo, causadas por condiciones meteorológicas adversas o el desgaste natural de los equipos. Esta problemática resultó en una disminución en el porcentaje de adquisición de datos.*
>
> *Además, a lo largo del mes, se llevaron a cabo desinstalaciones de algunas estaciones con el propósito de trasladarlas al laboratorio de calibración para implementar actualizaciones, realizar mantenimiento correctivo, preventivo y lógico en los sonómetros y sus componentes.*
>
> *La estación EMRI 1 asumió temporalmente la responsabilidad de cubrir la posición de EMRI35 (Pasadena) debido a la solicitud del propietario del terreno donde se ubicaba EMRI 1, quien solicitó su retirada debido a la venta del mismo. No obstante, EMRI 33 ubicada a menos de un 1 Km de distancia para asegurar un monitoreo continuo en el área mientras EMRI 1 se reubicaba en su posición original.*
>
> *Durante el mes, EMRI 5 fue llevada al laboratorio para someterse a procesos de mantenimiento y calibración. Durante este período, la estación más cercana a EMRI 5 fue EMRI 11, ubicada a 2.79 kilómetros de distancia, y EMRI 17, que se encontraba aproximadamente a 4 kilómetros en línea directa. Esto permitió mantener una vigilancia constante en el área.*
>
> *Por último, las estaciones EMRI 25 y 32 experimentaron problemas de autonomía y corrupción de datos, que solo se identificaron al recopilar los datos, ya que en ese momento no se disponía de acceso remoto para verificar el estado de las estaciones de manera actualizada.*
>
> *(…)”*

Agosto.

> *“(…) Durante el mes de agosto, el sistema experimentó ciertas eventualidades que afectaron la adquisición de datos, garantizando un porcentaje de 93 % en la misma, lo que se tradujo en un porcentaje de ausencia de datos del 7 %. Es relevante destacar que, durante este período, se registraron varias novedades técnicas relacionadas con fallos en el funcionamiento de las estaciones*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

de monitoreo, causadas por condiciones meteorológicas adversas o el desgaste natural de los equipos. Esta problemática resultó en una disminución en el porcentaje de adquisición de datos.

La estación EMRI 1 vuelve a su posición estratégica, ubicándose en el parque empresarial el dorado, de igual manera EMRI 35 es ubicada en su posición temporal Pasadena, dicha estación actualmente no tiene conexión remota, no hay posibilidad de realizar revisión.

EMRI 5 vuelve a su posición respectiva al salir del laboratorio de calibración. Por otro lado, varias de las estaciones presentaron fallos de autosuficiencia, en algunas de ellas, a las cuales no se tiene conexión remota como EMRI 25 y 32 no fue posible evidenciar estos problemas de manera oportuna.

(…)”

Septiembre.

“(…) Durante el mes de septiembre, el sistema experimentó ciertas eventualidades que afectaron la adquisición de datos, garantizando un porcentaje de 95,6% en la misma, lo que se tradujo en un porcentaje de ausencia de datos del 4,4%. Es relevante destacar que, durante este período, se registraron varias novedades técnicas relacionadas con fallos en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo, causadas por condiciones meteorológicas adversas o el desgaste natural de los equipos. Esta problemática resultó en una disminución en el porcentaje de adquisición de datos.

La estación EMRI 11 presenta problemas de señal, por lo cual no se puede hacer revisión remota. se visita y se encuentra apagada por problemas con la carga. EMRI 15 El sonómetro se cambia por calibración, el que es colocado entra en conflicto con la SIM card, se realiza cambio del sonómetro y se soluciona el problema.

Las novedades específicas para cada estación se encuentran consignadas en el anexo 5.

(…)”

Es pertinente mencionar que al revisar el Anexo 5 se encontró un archivo “Anexo 5.xls” el cual contiene el análisis de cumplimiento de los niveles de ruido frente a la Resolución 627 de 2006 y frente a la línea base de ruido, pero no se detallan las novedades para cada estación.

Octubre.

“(…) Durante el mes de octubre, el sistema experimentó ciertas eventualidades que afectaron la adquisición de datos, garantizando un porcentaje de 94,7 % en la misma, lo que se tradujo en un porcentaje de ausencia de datos del 5,3 %. Es relevante destacar que, durante este período, se registraron varias novedades técnicas relacionadas con fallos en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo, causadas por condiciones meteorológicas adversas o el desgaste natural de los equipos. Esta problemática resultó en una disminución en el porcentaje de adquisición de datos.

La estación EMRI 4 presenta problemas con el sistema de autosuficiencia el cual se evidencia y se restaura, dejando la estación funcional. EMRI 25 El sonómetro entra en modo de suspensión, por lo tanto, debe ser retirado y enviado a mantenimiento general, es reemplazado por otro en óptimas condiciones. Adicional, EMRI 33 presenta un fallo en su memoria SD generando perdida de gran parte del mes.

La estación EMRI 35 no tiene conexión remota, se visita y se evidencia desconexión del cable que da alimentación por parte del panel solar. EMRI 36 se retira debido a inconformidades por parte del propietario del predio. Queda sujeta a re ubicación por parte de la Aerocivil. Las novedades específicas para cada estación se encuentran consignadas en el Anexo 5.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

(…)”

Al igual que el mes anterior en Anexo 5 no contiene la información señalada

Noviembre.

“(…) Durante el mes de noviembre, el sistema experimentó ciertas eventualidades que afectaron la adquisición de datos, garantizando un porcentaje de 95,8 % en la misma, lo que se tradujo en un porcentaje de ausencia de datos del 4,2 %. Es relevante destacar que, durante este período, se registraron varias novedades técnicas relacionadas con fallos en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo, causadas por condiciones meteorológicas adversas o el desgaste natural de los equipos. Esta problemática resultó en una disminución en el porcentaje de adquisición de datos.

Las estaciones 3, 10 ,11, 15 y 17 presentaron diversos problemas en ellas como problemas con autonomía, fallos de las memorias SD.

La estación EMRI 20 con su actualización e integración del datalogger presenta fallas en la potencia de la señal para transferencia de datos, por lo cual es necesario recoger datos manualmente. Para este mes no fue posible acceder a dicha estación, por una restricción en permisos de acceso al predio. Esta información se encuentra almacenada en el dispositivo, por lo tanto, será reprocesada e incluido posteriormente.

(…)”

Diciembre

“(…) Durante el mes de diciembre, el sistema experimentó ciertas eventualidades que afectaron la adquisición de datos, garantizando un porcentaje de 93.2 % en la misma, lo que se tradujo en un porcentaje de ausencia de datos del 6.8 %. Es relevante destacar que, durante este período, se registraron varias novedades técnicas relacionadas con fallos en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo, causadas por condiciones meteorológicas adversas o el desgaste natural de los equipos. Esta problemática resultó en una disminución en el porcentaje de adquisición de datos.

Las estaciones 4, 15, 20, 28, 30 presentaron diversos problemas en ellas como fallos de las memorias SD. Las estaciones 8 y 24 presentan fallos en el sistema de autonomía. La estación EMRI 10 presenta un daño en el micrófono por lo tanto se reemplaza por un back up el cual presenta fallos en la SD, días posteriores se instala nuevo sonómetro con SD sin problemas.

Para las estaciones EMRI 18 27 Y 28, en los días de fiestas 24 y 25 se presentan correcciones de + 6 dB generando un aumento en la incertidumbre de la medición. Esto se puede atribuir a elementos pirotécnicos a típicos que generaron dicha desviación en los datos

Por otro lado, la estación EMRI 35 presenta restricciones por HSQ y no ha sido posible reposicionarla, ni llevar a cabo los procedimientos de calibración mensual, presentando una incertidumbre de medición más alta de los normal. Además, EMRI 36 se retira debido a inconformidades por parte del propietario del predio. Queda sujeta a re ubicación por parte de la Aerocivil

Las novedades específicas para cada estación se encuentran consignadas en el Anexo Digital 5 del Informe de monitoreo de ruido ambiental

(…)”

De nuevo, se corroboró el contenido del Anexo 5 mencionado, pero no se relaciona con las novedades de las estaciones del CMAA. Por otra parte, y basado en lo anteriormente expuesto esta Autoridad Nacional, pudo comprobar que la AEROCIVIL cuenta con la suficiencia de equipos y de software para realizar las mediciones

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

de ruido dentro del área de influencia, sin embargo, a pesar de argumentar que cada estación tiene un radio de cobertura de 750m no se demuestra el cubrimiento de la totalidad del área de influencia.

De otro lado se puede claramente determinar que algunas estaciones EMRI no contaron con operación por malfuncionamiento de los equipos, por mantenimiento de las estaciones, por condiciones meteorológicas, suministro eléctrico y otras razones y por lo tanto no se garantizó la operación continua dentro del periodo analizado de julio a diciembre de 2023 correspondiente al periodo de análisis del ICA18; en cuanto a esto la AEROCIVIL justifica que cuando una estación no se encuentra en operación su cobertura puede ser soportada con otra estación EMRI cercana aunque esta cobertura de contingencia tampoco es comprobada en los informes ni en sus anexos.

A continuación, en la tabla de la página 260 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se presenta para cada una de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente (EMRI), el número de días sin registros y su porcentaje frente a la totalidad de días del periodo analizado. La información presentada ha sido ha sido extraída de los archivos Event List en formato .csv que contienen la información de los niveles de ruido aeronáutico y de las operaciones aérea, generados por el Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental los cuales deben ser remitidos por correo electrónico al Centro de Monitoreo de los recursos naturales de ANLA y que están ubicados en una carpeta ftp compartida por la AEROCIVIL a la cual también tiene acceso el Centro de Monitoreo (CM) de recurso naturales de ANLA, así que desde los datos del tablero de control y desde la información de los archivos Even List para el segundo semestre de 2023 correspondiente al periodo de análisis del ICA18; en la tabla de la página 260 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se presenta para cada una de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente (EMRI), el número de se puede ver que todas las estaciones reportaron días sin información, y que la estación con más días de datos sin información es la F015 con 55,43% de información faltante es decir, más de la mitad de días del semestre sin información.

A continuación, se presenta en la tabla de las páginas 260 a 263 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, de manera más detallada los días faltantes de información en las estaciones F001, F002, F003, F004, F005, F007, F008, F010, F011, F013, F015, F017 y F018 entre el 01 de julio al 31 de diciembre de 2023. Además de las casillas resaltadas en la tabla 40 se puede notar que hacen falta incluir algunos días, estos días faltantes no presentan información de ninguna estación.

Continuando con la información detallada, en la tabla páginas 263 a 266 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se pueden ver los días faltantes de información en el segundo semestre de 2023 por las estaciones F019, F020, F021, F023, F024, F025, F027, F028, F030, F033 y F034. Además de las casillas resaltadas en la tabla 41 se puede notar que hacen falta incluir algunos días, estos días faltantes no presentan información de ninguna estación.

Por último, debido a las evidencias presentadas para el periodo 01 de julio al 31 de diciembre de 2023 correspondiente al ICA 18, se confirma que la AEROCIVIL realizó las mediciones de ruido en 27 estaciones de monitoreo de ruido inteligentes EMRI, sin embargo, al realizar revisión de la información FIS contenida en los archivos Even List enviados a ANLA diariamente en formato .cvs por correo electrónico de cada una de las estaciones EMRI, se hallaron días sin información de niveles de ruido continuo ponderado LAeq.

Periodo 1 enero al 17 de abril de 2024

A continuación, se presenta un análisis para determinar la ausencia de información en cada una de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente (EMRI) dentro del periodo 1 de enero de 2024 al 17 de abril de 2024. La información obtenida ha sido extraída de los archivos Event List en formato .csv que contienen la información de los niveles de ruido aeronáutico y de las operaciones aéreas, generados por el Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental los cuales deben ser remitidos por correo electrónico al Centro de Monitoreo de los recursos naturales de ANLA y que están ubicados en una carpeta ftp compartida por la AEROCIVIL a la cual también tiene acceso el Centro de Monitoreo (CM) de recurso naturales de ANLA, así que desde los datos obtenidos de los archivos Even List para el periodo mencionado se determinaron días con ausencia de información en las estaciones de Monitoreo de Ruido Inteligente y el porcentaje que representan estos datos

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

frente a los 108 días del periodo analizado, esta información se consolidó en la tabla de la página 267 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, y desde allí se destaca que la estación con más días de datos sin información es la F021 con 12,96% de información faltante equivalente a 14 días de información, seguida por la estación F027 con 11,11% (12 días) y la estación F019 con 10,19% (11 días).

A continuación, se presenta en la tabla de las páginas 267 a 269 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, de manera más detallada los días faltantes de información en las estaciones F001, F002, F003, F004, F005, F007, F008, F010, F011, F013, F015, F017 y F018 ***entre el 01 de enero al 17 de abril de 2024.***

Continuando con la información detallada, en la tabla de las páginas 269 a 271 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se pueden ver los días faltantes de información en el periodo del 01 de enero de 2024 al 17 de abril de 2024 por las estaciones F019, F020, F021, F023, F024, F025, F027, F028, F030, F032, F033, F034 y F035

De acuerdo con los análisis realizados para el periodo 01 de enero de 2024 al 17 de abril de 2024, se identificó que 12 de las 27 estaciones EMRI realizaron mediciones de los niveles de ruido de manera ininterrumpida, esto se corroboró a través de la información FIS de los archivos Even List enviados a ANLA diariamente en formato .cvs por correo electrónico de cada una de las estaciones EMRI. Sin embargo, para el periodo la AEROCIVIL no cumple con la obligación de esta medida de seguimiento cual se requiere mediciones los 365 días del año y dadas las interrupciones de las mediciones que se identificaron en la tabla de las páginas 269 a 271 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 esta obligación no es cumplida.

En conclusión, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a lo requerido por en la Sub medida 3 de la Medida 1 "Localización de las Medidas" la cual hace parte de la ficha de seguimiento y monitoreo PSM -01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido, debido a que por lo evidenciado en la información correspondiente a los ICA's 15, 17 y 18 y de acuerdo a la evaluación a la continuidad de las mediciones en todas las estaciones del CMAA para el periodo del 01 de enero al 17 de abril de 2024 donde se pudo constatar una discontinuidad en el reporte de las estaciones en todos los periodos evaluados y aunado a esto la AEROCIVIL no demostró que las estaciones de monitoreo realizan cobertura de medición al total del área de influencia.

Con relación al indicador referente al cubrimiento de la totalidad del área de influencia los 365 días del año para los tres periodos de evaluación ICA15, ICA17 e ICA 18, la AEROCIVIL dentro del formato ICA 1ª del ICA15 se muestra la tabla de la página 272 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024

En la anterior tabla se presenta la evaluación de cumplimiento a través del indicador señalado de la submedida 3 de la medida de manejo 1 para los 3 periodos de seguimiento evaluados en el presente seguimiento. Allí se destaca que para el primer semestre de 2022 según el indicador el SVCA alcanzó una operación con el 100% de continuidad, sin embargo como se demostró en las consideraciones planteadas para la presente medida de seguimiento, se presentaron días sin registro de niveles de ruido, lo cual afectó el cumplimiento de la medida al demostrar una discontinuidad en la operación de algunas estaciones de monitoreo, por lo tanto el valor mostrado en el indicador para el periodo de evaluación del ICA15 no refleja la realidad de la continuidad de la operación de todas las estaciones.

Por otra parte, en las convenciones incluidas en el formato del ICA 1a se refiere que en el Anexo 26 para el ICA17 y en el Anexo 25 del ICA18 "se realiza el cálculo bajo unos estándares de lo que es operación continua para el CMAA" sin embargo allí se presenta una hoja electrónica que no explica el procedimiento de cálculo de la continuidad de operación del CMAA. Para esta Autoridad es claro que la expresión operación continua refiere a la ininterrupción de las mediciones en las estaciones como lo expresa las submedidas 1 y 3 de la medida de seguimiento1, durante 365 días del año las 24 horas del día, de esta manera no se halla relación entre la realidad y el indicador porque existen casos de prolongadas inactividades de estaciones como la de F015 que reportó más del 50% del tiempo del II periodo de 2023 inactiva así como la estación F013 con 36,9% de inactividad, la F027 con 33,70%, F029 con 33,70% y F035 con 46,20% de días del semestre sin registro y sin embargo para este periodo según el indicador se calcula un 92,7% de continuidad.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

De esta manera se requiere a la AEROCIVIL para que realice el cálculo del indicador guardando coherencia con la realidad de la continuidad de la operación de las estaciones 365 días del año 24 horas al día.

Ahora, con base en el análisis de la información FIS allegada a ANLA a través de los archivos Even List en donde se evidenció la ausencia de datos diarios se requiere a la AEROCIVIL presentar la información de los niveles de ruido aeronáutico y de las operaciones aéreas faltantes de todas las estaciones que componen los sistemas SVCA y CMAA que no fueron reportados a la ANLA para los periodos de evaluación de los ICA 15; ICA 17, ICA 18 y lo correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de enero de 2024 y el 17 de abril de 2024.

De otro lado, acerca del número de estaciones que formaban el SVCA y actualmente el CMAA, dentro del análisis de la presente submedida, se señaló dentro del análisis de cumplimiento de la presente submedida que entre los informes de monitoreo y la información FIS presentada a través de los archivos Even List existen diferencias por lo tanto se requiere a la AEROCIVIL aclarar la diferencia entre el número de estaciones señalada en los informes de monitoreo de ruido ambiental y los informes de correlación o de ruido aeronáutico frente al número de estaciones reportado en la información FIS entregada diariamente por correo a ANLA a través de los archivos Even List.

De igual manera se requiere a la AEROCIVIL entregar los informes de monitoreo y los anexos de soporte correspondientes al periodo de evaluación del ICA18

SUB- MEDIDA 4. *Puntualizar las estaciones pertenecientes a la red de monitoreo de ruido del SVCA que realizarán seguimiento y aplicación en el marco de ejecución del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado por parte de los operadores aéreos. De conformidad a la Resolución 1599 de 2020 o sus posibles actualizaciones*

ICA15.

Con el fin de verificar el cumplimiento de la medida de Sub medida -4 se consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 15 ubicado en la ruta documental digital “ICA15\CAP 5 FORMATOS ICA\ICA 1”, en donde se evidenció que AEROCIVIL describe lo siguiente:

> *“(…) Dentro de los informes mensuales de ruido se describen las estaciones de monitoreo utilizadas en el periodo de reporte dentro del numeral. 4.5.2. "Estaciones de monitoreo". Ver Anexo 3. Reporte de laboratorios/ 3.2. Ruido/ 3.2.1. Ruido Ambiental (…)”*

Al realizar la revisión del citado anexo, esta Autoridad Nacional verificó en los respectivos reportes mensuales del primer semestre de 2022 y dentro de estos el correspondiente numeral “4.5.2. Estaciones de Monitoreo” los criterios de Macro y Micro localización de las estaciones del SVCA, la localización de las estaciones de ruido inteligente EMRI y se presentan las fichas técnicas de 26 estaciones que hacen parte del SVCA allí se puede ver que el sistema se compone de 23 estaciones fijas y 3 estaciones móviles que pueden medir niveles de presión sonora, sin embargo la AEROCIVIL dentro del contenido del ICA 15 no distingue cuales son las estaciones de la red para el seguimiento al cumplimiento de los niveles de ruido por parte de los operadores aéreos dentro del marco del protocolo de medición y evaluación de ruido por operaciones aéreas. Esta distinción se realiza en el documento Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado y específicamente en el numeral 5.1.1.7. en donde se manifiesta lo siguiente:

> *“(…)*
>
> *5.1.1.7. Estaciones de monitoreo de ruido (EMRI) para efectos de aplicación del protocolo de medición y evaluación a los niveles de ruido.*
>
> *Si bien el Sistema de Vigilancia y Control Ambiental cuenta con 25 estaciones de monitoreo de ruido continúo ubicadas estratégicamente en coberturas de rutas aéreas definidas en la implementación del sistema, requerimientos de quejas por parte de la comunidad dentro del aérea de influencia y al interior*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

del aeropuerto; no todas las estaciones evaluaran el proceso de protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en los procedimientos aéreos descritos para el Aeropuerto Internacional EL DORADO – SKBO-; ya que en principal medida no todas las estaciones de la red de monitoreo cumplen con la función de evaluar los niveles de ruido de los procedimientos aéreos, algunas de ellas son para evaluar los procedimientos en tierra del aeródromo.

Con ello, las estaciones de monitoreo que se establecieron para determinar los niveles de cumplimiento son las siguientes, que cumplen con cobertura a los procedimientos RNAV y convencionales desde su implementación en octubre del 2017.

(…)”

(Ver tabla de la página 273 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024).

De esta manera una vez determinado cuales son las estaciones requeridas, esta Autoridad Nacional procedió a revisar los registros de las aeronaves que superaron el nivel máximo de ruido de 94dBA Lmax, a partir de la información FIS que ha sido proporcionada por la AEROCIVIL a partir de los Event List que son enviados por correo electrónico a la ANLA. En la figura de la página 274 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 se puede distinguir las clases de aeronaves que sobrepasaron el nivel de ruido por operaciones aéreas durante el periodo de evaluación del ICA15, en las estaciones que hacen seguimiento al ruido aeronáutico. Posteriormente en la figura (37) de la página 275 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 se pueden ver los sobrepasos del referenciado nivel de manera mensual. De estas gráficas se extrae que las aeronaves que más registraron sobrepasos fue la modelo Boeing 727-200 con 372 sobrepasos, Boeing 767-300 con 245 y la A332 con 203 sobrepasos, la estación que registró más sobre pasos fue la F001 con 1047 sobrepasos durante el primer semestre de 2022, esta estación es la más cercana a la cabecera de pista 32R en esta estación el tipo de aeronave que más tuvo sobrepasos fue la Boeing 767-300. Por último, se muestra en la figura (38) de la página 275 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, al diferenciar la cantidad de sobrepasos mensuales, que en el mes de abril se registró la mayor cantidad de sobrepasos en el periodo del 01 de enero de 2022 al 30 de junio de 2022.

Ante las evidencias presentadas, se determina que la AEROCIVIL cumple con esta medida, al puntualizar las estaciones pertenecientes a la red de monitoreo de ruido del SVCA, que deben realizar la medición y evaluación de las aeronaves que superaron más de una vez al mes el nivel de 94dBA Lmax de conformidad a la Resolución 1599 de 2020 o sus posibles actualizaciones

ICA17.

En revisión del expediente LAM0209 y para constatar el cumplimiento de la medida de Sub medida -4 se consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 17 ubicado en la ruta documental digital “ICA17\2. Capítulo 5\Formato_1a_1b”, en donde se evidenció que AEROCIVIL describe lo siguiente:

“(…) A lo largo del periodo de informe, se llevaron a cabo mediciones de presión sonora en las estaciones que se enumeran a continuación: EMRI_1, EMRI_10, EMRI_13, EMRI_15, EMRI_17, EMRI_18, EMRI_19, EMRI_2, EMRI_20, EMRI_21, EMRI_23, EMRI_24, EMRI_25, EMRI_27, EMRI_28, EMRI_29, EMRI_3, EMRI_30, EMRI_32, EMRI_33, EMRI_34, EMRI_35, EMRI_4, EMRI_5, EMRI_7 y EMRI_8 (Consulte el Anexo 3 bajo la sección "Monitoreos ambientales\Ruido").(…)”

Como lo indica la observación de la AEROCIVIL el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 verificó la respectiva carpeta para determinar el cumplimiento de la presente medida de seguimiento. Allí se hallaron carpetas para cada mes del primer semestre de 2023 y a su vez dos carpetas “Informe de Ruido Aeronáutico” e “Informe de Ruido Ambiental”, allí se evidencia que existen 1 informe para Ruido Aeronáutico y 1 informe para ruido ambiental cada uno con un grupo de anexos que soportan lo incluido en cada informe, sin embargo, en los informes o en los anexos se hallaron reportes de operaciones aéreas que sobrepasaran el nivel máximo de ruido por operación aérea de los 94dB tal como lo determina el “Protocolo de medición y

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea descritos para el Aeropuerto Internacional El Dorado – SKBO de la ciudad de Bogotá D.C" pero no se distinguen cuáles son las estaciones que hacen el seguimiento al Protocolo. Es pertinente recordar que según el mencionado Protocolo las estaciones de monitoreo de ruido (EMRI) para efectos de aplicación del protocolo de medición y evaluación a los niveles de ruido son EMRI 1, EMRI 2, EMRI 3, EMRI 10, EMRI 23 y EMRI 30.

De esta manera esta Autoridad Nacional considera que la AEROCIVIL no cumple con el requerimiento establecido en la presente medida de seguimiento al no Puntualizar las estaciones pertenecientes a la red de monitoreo de ruido del SVCA que realizaron seguimiento y aplicación en el marco de ejecución del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado.

ICA18.

En revisión del expediente LAM0209 y para constatar el cumplimiento de la medida de Sub medida -4 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA del expediente LAM0209 consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 18 ubicado en la ruta documental digital "ICA18\2. Capítulo 5 Formatos ICA\Formato_1a_1b", en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente:

> *"(…) A lo largo del periodo de informe, se llevaron a cabo mediciones de presión sonora en las estaciones que se enumeran a continuación: EMRI_1, EMRI_10, EMRI_13, EMRI_15, EMRI_17, EMRI_18, EMRI_19, EMRI_2, EMRI_20, EMRI_21, EMRI_23, EMRI_24, EMRI_25, EMRI_27, EMRI_28, EMRI_29, EMRI_3, EMRI_30, EMRI_32, EMRI_33, EMRI_34, EMRI_35, EMRI_4, EMRI_5, EMRI_7 y EMRI_8 (Consulte el Anexo 3. Reportes de Laboratorio\Ruido Ambiental"*

En primera medida se debe aclarar que según el mencionado Protocolo las estaciones de monitoreo de ruido (EMRI) para efectos de aplicación del protocolo de medición y evaluación a los niveles de ruido son EMRI 1, EMRI 2, EMRI 3, EMRI 10, EMRI 23 y EMRI 30 y que según esto solo los reportes de estas estaciones son válidos para el cumplimiento de la presente medida de seguimiento.

Por otra parte, y como lo indica la observación de la AEROCIVIL el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 verificó la respectiva carpeta para determinar el cumplimiento de la presente medida de seguimiento. En estas carpetas se pudo verificar que no se incluyó el mes de agosto como se puede verificar en el siguiente pantallazo del drive de la AEROCIVIL que contiene el ICA18 como se puede ver en la figura de la página 276 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024

Para el resto de los meses se revisó el contenido de cada subcarpeta para verificar que cada una presenta una carpeta con anexos con contenido diferente para cada mes como se explica en la tabla de la página 277 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 se puede ver que las carpetas no cuentan con todos los anexos, así como tampoco se hallaron los informes de monitoreo mensual como se presentó para el ICA17.

Por lo que en la ruta documental indicada por la AEROCIVIL en el formato ICA 1a no se hallaron evidencias que dieran cumplimiento a la presente medida de manejo.

El grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA exploró el contenido de la carpeta en la ruta digital documental ICA18\3. Anexos Capitulo 7\Anexo 3. Reportes de Laboratorio\Ruido Aeronáutico, donde se pudo hallar una carpeta por cada mes de julio a diciembre de 2023 con los informes de monitoreo de ruido aeronáutico y correlación junto a los siguientes anexos para cada mes

- *Anexo Digital 1. Tabla de niveles de ruido aeronáutico*
- *Anexo Digital 2. Dispersión de datos y operaciones por estación*
- *Anexo Digital 3. Valores de incertidumbre*
- *Anexo Digital 4. Correlación Eventos*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

- *Anexo Digital 5. Comparación Niveles de Ruido Aeronáutico*
- *Anexo Digital 6. Variación de niveles día/noche (LDN)*
- *Anexo Digital 7. Niveles máximos de aporte de ruido aeronáutico*
- *Anexo Digital 8. Análisis mensual de aporte energético*

En esta carpeta, tampoco se pudo hallar evidencia de cuáles son las estaciones que hacen seguimiento al protocolo, sin embargo, estas estaciones son señaladas dentro del documento del Protocolo de Medición y Evaluación del Cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado.

De esta manera el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que la AEROCIVIL no cumple con los requerimientos establecidos para la presente sub medida No4 perteneciente a la medida de seguimiento 1 Localización de las Medidas de la Ficha de Seguimiento PSM-01 Manejo y Control de Ruido dentro de los periodos de seguimiento de los ICA 17 y 18 ya que no aportó en la información anexada a estos ICA la puntualización de las estaciones que hacen seguimiento al mencionado protocolo. Sin embargo, esta información solo fue incluida en el ICA 15 en el documento "protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado". Por lo tanto, se requiere a la AEROCIVIL puntualizar para cada periodo de evaluación de los ICA 15, 17 y 18 las estaciones pertenecientes a la red de monitoreo de ruido del SVCA y del CMAA que realizaron seguimiento y aplicación en el marco de ejecución del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado.

SUB- MEDIDA 5. *El Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA) permitirá de manera integral la atención oportuna a las quejas e inquietudes referente a niveles de presión sonora producto de la operación aérea. Esta medida se ejecutará mediante la instalación temporal de estaciones de monitoreo móvil con presentación y entrega de resultados*

ICA15.

Con el fin de verificar el cumplimiento de la medida de Sub medida -5 se consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 15 ubicado en la ruta documental digital "ICA15\CAP 5 FORMATOS ICA\ICA 1", en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente:

> *"(…) El contratista K2 Ingeniería, encargado de los monitoreos de calidad del aire y ruido posee un protocolo de atención a PQRDS relacionadas con eventos de ruido y emisiones atmosféricas.*
>
> *Ver Anexo 4. Gestión Ambiental / 4.4. Control de calidad del aire y ruido/ 4.4.7. Modelo de atención a PQRDS (…)"*

En revisión de los citados anexos esta Autoridad halló los documentos que se listan a continuación:

- *Modelo Atención Social PQRS: Este documento presenta el flujograma para la atención de PQR´s y de casos especiales como se puede ver en las figuras de la página 278 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.*
- *Ruta de atención PQRS: Este documento presenta el procedimiento para la atención de PQR´s con el objeto de dar respuesta oportuna a las peticiones, quejas, reclamos y solicitudes (PQRS) hechos por las comunidades y las autoridades locales y municipales. En este procedimiento se determinan cuáles son los canales de comunicación, se detallan los pasos que se deben cumplir para la atención de PQR´s. así como los casos especiales planteados por los peticionarios, los tiempos de respuesta y el modelo de acta para el registro de las visitas técnicas o sociales.*

En cuanto a las estaciones temporales del SVCA móviles destinadas a la medición de niveles de presión sonora para dar soporte técnico para la atención de PQR´s, en los informes de monitoreo de ruido en el

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

numeral “4.5.2. Estaciones de Monitoreo” se menciona lo siguiente acerca de las estaciones de monitoreo móviles

> *“(…) Las 21 estaciones de monitoreo de ruido inteligentes fijas y las 5 estaciones móviles, se encuentran ubicadas estratégicamente y su georreferenciación (macro localización y micro localización) fue estipulada bajo metodologías ingenieriles (…)”*

De la misma manera dentro del mismo numeral la AEROCIVIL contempla como uno de los criterios de macrolocalización las quejas de la población, como se muestra a continuación.

> *“(…) Macrolocalización*
>
> *Hace referencia a la identificación de las zonas geográficas donde se deben ubicar las diferentes estaciones de monitoreo, esto se realiza en función de criterios científicos y objetivos:*
>
> - *Ubicación estratégica: dentro o cerca del área de influencia (curva de ruido LDN de 65 dBA), distribuidos uniformemente en los barrios y áreas afectadas por ruido ambiental, preferentemente en áreas residenciales o áreas críticas como hospitales, bibliotecas, sanatorios u hogares geriátricos.*
> - *Revisión de rutas teóricas aéreas preestablecidas: análisis de los procedimientos de vuelo y corredores aéreos utilizados comúnmente para las trayectorias aéreas.*
> - *Puntos de comparación al interior del aeropuerto: es primordial obtener puntos de referencia base para realizar consolidados históricos y comparaciones de los niveles de ruido (cercanías a las operaciones aéreas y en tierra).*
> - *Representaciones de las molestias por ruido y quejas de la población vulnerable. (…)”*

De esta manera se muestra que la estrategia para la ubicación de las estaciones de monitoreo tiene en cuenta la atención de PQR´s, sin embargo, aunque anteriormente se mencionó que serían 5 estaciones de tipo móvil en la descripción detallada de las estaciones solo se evidencian 3 estaciones móviles, en las tablas de las páginas 279 y 280 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 se presentan las estaciones móviles del SVCA.

Por lo demostrado anteriormente la AEROCIVIL evidenció la instalación de estaciones de móviles para dar soporte a la atención de quejas y reclamos presentadas por los ciudadanos ubicados dentro y fuera del área de influencia del Aeropuerto El Dorado.

ICA17.

En revisión del expediente LAM0209 y para constatar el cumplimiento de la medida de Sub medida -5 se consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 17 ubicado en la ruta documental digital “ICA17\2. Capítulo 5\Formato_1a_1b”, en donde se evidenció que AEROCIVIL describe lo siguiente:

> *“(…) La entidad contratista K2 Ingeniería, responsable de la ejecución de los programas de monitoreo de la calidad del aire y del ruido, ha establecido un protocolo específico destinado a la gestión y atención de PQRDS (Peticiones, Quejas, Reclamos, Dudas y Sugerencias) relacionadas con sucesos vinculados a niveles de ruido y emisiones atmosféricas (…)”*

El grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 considera que esta observación de la AEROCIVIL describe que existe un protocolo para la atención integral y oportuna de las quejas e inquietudes generadas por el ruido que origina la operación aérea del Aeropuerto El Dorado a través del proceso de atención de quejas y reclamos que desarrolla la empresa consultora K2 Ingeniería para la AEROCIVIL.

Ahora, en cuanto a las estaciones de monitoreo de ruido inteligente móviles descritas anteriormente, en el análisis de cumplimiento de la presente medida de seguimiento para el periodo de evaluación del ICA15 se describió que existían 3 estaciones móviles en la localidad de Fontibón (EMRI_32), Engativá (EMRI_33) y

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Suba (EMRI_34). Para el periodo de evaluación del ICA17 esta Autoridad Ambiental Nacional pudo constatar a través de los informes de monitoreo y sus respectivos anexos que estas estaciones continuaron con su operación registrando los niveles de presión sonora. Dentro del informe de monitoreo del mes de marzo la AEROCIVIL incluyó la descripción de 2 estaciones de monitoreo móviles adicionales EMRI_35 en el barrio Pasadena de la localidad de Suba y EMRI_36 en la localidad de Barrios Unidos, sin embargo, al realizar revisión se encontraron reportes de operación de la estación EMRI_35 a partir del mes de marzo y hasta el mes de junio, de la estación EMRI_36 no se encontraron evidencias de operación dentro del primer semestre de 2023

(Ver tabla de la página 281 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

ICA18.

En revisión del expediente LAM0209 y para constatar el cumplimiento de la medida de Sub medida -5 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA del expediente LAM0209 consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 18 ubicado en la ruta documental digital “ICA18\2. Capítulo 5 Formatos ICA\Formato_1a_1b”, en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente:

> *“(…) La entidad contratista K2 Ingeniería, responsable de la ejecución de los programas de monitoreo de la calidad del aire y del ruido, ha establecido un protocolo específico destinado a la gestión y atención de PQRDS (Peticiones, Quejas, Reclamos, Dudas y Sugerencias) relacionadas con sucesos vinculados a niveles de ruido y emisiones atmosféricas (…)”*

Esta Autoridad Nacional ha verificado la existencia de este protocolo a través de la revisión del cumplimiento de la presente medida de seguimiento y monitoreo de los ICA 15 y 17. Sin embargo, como el objetivo de esta medida se centra en la instalación temporal de estaciones de monitoreo móvil para la atención oportuna de quejas y reclamos, se verificó entonces la permanencia en operación de las estaciones móviles descritas anteriormente en los análisis de cumplimiento de la presente medida para los ICA 15 y ICA 17. Para esto se realizó una revisión de los informes de monitoreo de ruido aeronáutico y correlación y sus respectivos anexos para hallar novedades de las estaciones EMRI de tipo móvil, confirmando así la operación continua de las estaciones EMRI_32, EMRI_33, EMRI_34 y EMRI_35 dentro del periodo 01 de julio al 31 de diciembre de 2023. En estos registros documentales se evidenció la medición continua de los niveles de ruido en estas estaciones. Por otra parte, no se encontró evidencias de la operatividad de la estación EMRI_36 la cual fue descrita en los informes de monitoreo de ruido del semestre I-2023 y que dentro de los informes de correlación del ICA18 aparece en las figuras que muestra la ubicación de las estaciones EMRI, como se puede ver en la figura de la página 282 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 incluida en informe de ruido aeronáutico y correlación del mes de agosto de 2023.

Por otra parte, esta Autoridad pudo notar que estas estaciones, aunque se describen como estaciones móviles han demostrado estar fijas en los semestres I-2022, I-2023 y II-2023. De igual manera la AEROCIVIL no ha demostrado a través de los ICA 15, 17 y 18 la relación entre las PQR´s recibidas y la ubicación de estas estaciones.

A partir de la información presentada por la AEROCIVIL analizada y por el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA para el expediente LAM0209, esta Autoridad Ambiental considera que la AEROCIVIL da cumplimiento a la sub-medida No5 perteneciente a la medida 1 de Seguimiento y Monitoreo de la Ficha PSM-01 Manejo y Control del Ruido, ya que se demostró la instalación y operación continua de estaciones móviles con el objetivo de dar un manejo integral a las quejas e inquietudes de la población dentro y fuera del área de influencia acerca de los niveles de ruido generados por la operación aérea.

MEDIDA 2 – 1.1. GARANTIZAR LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO DE RUIDO INTELIGENTE PERTENECIENTES A LA RED DE MONITOREO DEL SVCA:

A través de la revisión del expediente LAM0209 y de los antecedentes documentales que han sido listados en los antecedentes de la presente providencia, se evidencia que la AEROCIVIL presentó la radicación de los

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) semestrales, correspondientes al ICA 15 periodo 01 de enero de 2022 al 30 de junio de 2022 con radicado ANLA 2023018947-1-000 del 31 de enero de 2022, ICA 17 período 1 de enero al 30 de junio de 2023 con radicados ANLA 20236200667952 y 20236200669622 del 28 de septiembre de 2023 y 20236200759902 del 20 de octubre de 2023 y por último el ICA 18 período 1 de julio al 31 de diciembre de 2023 con radicado ANLA 20246200340892 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024. De esta manera y desde la revisión de los formatos ICA1a contenidos en los ICA mencionados se encontró las siguientes descripciones relacionadas a la ejecución de las acciones de las medidas de seguimiento y monitoreo por parte del titular de la Licencia Ambiental. Para la presente medida de manejo se encontró en cada uno de los ICA´s lo siguiente:

SUB MEDIDA 1 *Como metodología de medición el SVCA deberá dar cumplimiento a la totalidad de las condiciones técnicas definidas en la Resolución 0627 de 2006 del MADS, el estándar internacional ISO 1996 y las recomendaciones de la OACI aplicables para mediciones de ruido con fines de vigilancia.*

ICA15.

Con el fin de verificar el cumplimiento de la medida de Sub medida -1 se consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 15 ubicado en la ruta documental digital "ICA15\CAP 5 FORMATOS ICA\ICA 1", en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente

> *"(…)*
>
> *Para el periodo de reporte se cumple con el requerimiento, para la medición y análisis de ruido ambiental y fuentes de ruido se sigue todos las condiciones técnicas y metodológicas expuestas dentro de la Resolución 0627 de 2006, dentro de la cual se establecen horarios diurnos y nocturnos de medición, estándares máximos permisibles de ruido ambiental y sectores.*
>
> *La metodología para realizar el cálculo de ruido aeronáutico se fundamenta en la norma internacional UNE ISO 1996, "Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental", la cual se divide en dos partes:*
>
> *• Parte 1: "Cantidades básicas y evaluación de procedimientos". Se detallan las magnitudes básicas y métodos de evaluación del ruido en el medio ambiente*
>
> *• Parte 2: "Determinación de los niveles de presión sonora". Se centra en los métodos para determinar los niveles de presión sonora para diferentes tipos de fuentes y la definición de la incertidumbre asociada a la medida.*
>
> *Ver Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.2. Ruido/ 3.2.1. Ruido Ambiental.*
>
> *(…)"*

En revisión del anexo 3 referenciado por la AEROCIVIL, se evidencia la existencia de carpeta mensuales para el primer periodo del año 2022, cada una de las cuales contiene un informe en PDF y una carpeta con los siguientes anexos.

- *Anexo Digital 1. Descripción técnica de Equipos.*
- *Anexo Digital 2. Fichas técnicas de Instalación EMRI'S.*
- *Anexo Digital 3. Micro y macrolocalización ACOEM.*
- *Anexo Digital 4. Registro Fotográfico EMRI.*
- *Anexo Digital 5. Tabla de niveles de ruido ambiental.*
- *Anexo Digital 6. Cantidad de operaciones mensuales.*
- *Anexo Digital 8. Novedades del SVCA.*
- *Anexo Digital 9. Valores de Incertidumbres.*
- *Anexo Digital 10. Certificados Pistófonos.*
- *Anexo Digital 11. Certificados Sonómetros.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

- *Anexo Digital 12. Certificación IDEAM.*

Los informes mensuales en formato .pdf incluyen el número de operaciones aéreas por mes y niveles de ruido ambiental medidos en cada estación. La Resolución 627 del 07 de abril de 2006 expedida por el Ministerio de Ambiental Vivienda y Desarrollo Territorial describe en el Anexo 4 una propuesta de contenido para los informes técnicos de medición de ruido, allí se describe que los informes deben presentar Información general de la actividad, información de los equipos de medida, características de las mediciones, resultados de las mediciones y conclusiones y recomendaciones.

Los respectivos informes de monitoreo de ruido presentados por la AEROCIVIL para el periodo de evaluación del ICA15 contienen apartados que explican y detallan las condiciones técnicas tenidas en cuenta para la medición y procesamiento de los niveles de ruido en cumplimiento de lo estipulado por la Resolución 627 de 2006 y también comprenden lo establecido por la metodología para realizar el cálculo del ruido aeronáutico UNE ISO 1996 “Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental”. De igual manera la AEROCIVIL expone en el numeral “4.5.2. Estaciones de Monitoreo” como fueron definidas las ubicaciones de las estaciones de ruido inteligente bajo los criterios de la Resolución 2130 de 2004 de la AEROCIVIL, que se basa en el documento “Protección del medio ambiente” del Anexo 16 de la OACI, Volumen I, “Ruido de las aeronaves. A continuación, se presenta el contenido de cada informe de monitoreo:

1. *Introducción*
2. *Glosario*
3. *Objetivos*
4. *Generalidades.*
   - **4.1.** *Operación del aeropuerto*
   - **4.2.** *Calles de rodaje*
   - **4.3.** *4.3 plataformas*
   - **4.4.** *4.4 terminales*
   - **4.5.** *4.5 sistema de vigilancia y control ambiental – SVCA*
     - **4.5.1.** *4.5.1 componentes del SVCA*
     - **4.5.2.** *4.5.2 estaciones de monitoreo*
       - *4.5.2.1. Micro y macrolocalización*
     - **4.5.3.** *4.5.3 cobertura de estaciones y características adicionales*
     - **4.5.4.** *Novedades técnicas del sistema de vigilancia y control ambiental*
     - **4.5.5.** *Validez de la información*
     - **4.5.6.** *Personal profesional*
     - **4.5.7.** *Tiempos de medición y parámetros acústicos de análisis*
       - *4.5.7.1. Nivel corregido de presión sonora continúo equivalente ponderado a (LRAeq):*
       - *4.5.7.2. Nivel sonoro para jornada completa (LDN):*
       - *4.5.7.3. Nivel sonoro del percentil 90 (L90):*
   - **4.6.** *Normatividad y legislación vigente de ruido*
     - **4.6.1.** *Resolución 627 de 2006 - MAVDT*
     - **4.6.2.** *Normativa internacional UNE ISO 1996: acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental*
5. *Análisis de meteorología*
   - **5.1.** *Intensidad de lluvia*
   - **5.2.** *Temperatura.*
   - **5.3.** *Humedad relativa*
   - **5.4.** *5.4 velocidad y dirección del viento*
6. *Resultados operacionales y de procedimientos de abatimiento de ruido*
   - **6.1.** *Cantidad de operaciones aéreas*
   - **6.2.** *Análisis de abatimiento y altitud de procedimientos aéreos*
7. *Análisis de ruido ambiental*
   - **7.1.** *Identificación usos de suelo y equivalencias con resolución 627 de 2006 - MAVDT*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

- ***7.2.*** *Evaluación de ruido ambiental en la zona interna del aeropuerto*
- ***7.3.*** *Evaluación ruido ambiental zona- Suba.*
- ***7.4.*** *Evaluación ruido ambiental zona – Fontibón*
- ***7.5.*** *Evaluación de ruido ambiental zona – Engativá*
- ***7.6.*** *Evaluación de ruido ambiental zona – Funza urbana*
- ***7.7.*** *Evaluación ruido ambiental zona – Funza rural*
- ***7.8.*** *Coeficientes de variación*

8. *Incertidumbre de la medición*

- ***8.1.*** *Incertidumbre típica combinada debido a la cadena de instrumentación (ðslm)*
- ***8.2.*** *Incertidumbre típica combinada debido a las condiciones de funcionamiento (ðsou)*
- ***8.3.*** *Incertidumbre típica debido a las condiciones meteorologicas (ðmet)*
- ***8.4.*** *Incertidumbre típica debido al ruido residual (ðres)*
- ***8.5.*** *Incertidumbre típica combinada*
- ***8.6.*** *Incertidumbre de medición expandida*

9. *Conclusiones*

10. *Anexos*

11. *Referencias*

ICA17.

En revisión del expediente LAM0209 y para constatar el cumplimiento de la medida de Sub medida -1 se consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 17 ubicado en la ruta documental digital “ICA17\2. Capítulo 5\Formato_1a_1b”, en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente:

> *“(…) Durante el período de informe, se da cabal cumplimiento al requerimiento de medición y análisis de ruido ambiental y fuentes de ruido, siguiendo escrupulosamente todas las condiciones técnicas y metodológicas establecidas en la Resolución 0627 de 2006. Dicha resolución establece directrices concernientes a los horarios de medición diurnos y nocturnos, límites máximos de ruido ambiental permitidos y áreas geográficas definidas.*
>
> *La estrategia empleada para efectuar el cálculo del ruido aeronáutico se basa en la normativa internacional UNE ISO 1996, denominada "Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental". Esta norma se subdivide en dos secciones fundamentales:*
>
> *Parte 1: "Cantidades básicas y procedimientos de evaluación". En esta sección, se detallan las magnitudes esenciales y los métodos para evaluar el ruido presente en el entorno acústico.*
>
> *Parte 2: "Determinación de los niveles de presión sonora". Este apartado se enfoca en los métodos destinados a calcular los niveles de presión sonora característicos de diversas categorías de fuentes de ruido, y se aborda la definición precisa de la incertidumbre inherente a las mediciones realizadas (…)”*

Dada la anterior información en la cual no se refiere una ubicación en la cual se encuentren las evidencias de cumplimiento, esta Autoridad Nacional en la continua consulta de información dentro del ICA17 encontró que los informes de monitoreo de ruido y de correlación que se encuentran en la siguiente ruta documental ICA17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 3. Monitoreos Ambientales\Ruido describen la metodología aplicada por el Sistema de Vigilancia y Control Ambiental la cual se da cumplimiento a los requerimientos técnicos en la presentación de informes de monitoreo de ruido, el estándar internacional para el cálculo del ruido aeronáutico a través de la norma UNE ISO 1996 “Acústica Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental”. Cabe anotar que a partir del informe del mes de mayo de 2023 el SVCA cambia su nombre a Centro de Monitoreo Aero Ambiental (CMAA).

Así mismo, en los informes de monitoreo la AEROCIVIL explica en el numeral “4.5.2. Estaciones de Monitoreo” como fueron definidas las ubicaciones de las estaciones de ruido inteligente bajo los criterios de la Resolución

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

No. 2130 de 2004 de la Aerocivil, que se basa en el documento “Protección del medio ambiente” del Anexo 16 de la OACI, Volumen I, “Ruido de las aeronaves. Las evidencias de lo anterior se pueden hallar en los informes de monitoreo los cuales conservan el contenido descrito anteriormente para definir el cumplimiento del ICA 17 en la presente de medida de seguimiento y monitoreo. De igual manera se debe anotar que a partir del mes de mayo los informes de monitoreo de ruido ambiental y de ruido aeronáutico cambiaron su formato y su estructura sin dejar de presentar la aplicación de las normas técnicas descritas anteriormente; a continuación, en la tabla de las páginas 285 y 286 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se presenta el contenido del informe de monitoreo de ruido ambiental y sus anexos en los meses de mayo y junio de 2023

ICA18.

En revisión del expediente LAM0209 y para constatar el cumplimiento de la medida de Sub medida -1 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA del expediente LAM0209 consultó el formato ICA 1a incluido dentro del ICA 18 ubicado en la ruta documental digital “ICA18\2. Capítulo 5 Formatos ICA\Formato_1a_1b”, en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente:

> *“(…) Durante el período de informe, se da cabal cumplimiento al requerimiento de medición y análisis de ruido ambiental y fuentes de ruido, siguiendo escrupulosamente todas las condiciones técnicas y metodológicas establecidas en la Resolución 0627 de 2006. Dicha resolución establece directrices concernientes a los horarios de medición diurnos y nocturnos, límites máximos de ruido ambiental permitidos y áreas geográficas definidas.*
>
> *La estrategia empleada para efectuar el cálculo del ruido aeronáutico se basa en la normativa internacional UNE ISO 1996, denominada "Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental". Esta norma se subdivide en dos secciones fundamentales:*
>
> *Parte 1: "Cantidades básicas y procedimientos de evaluación". En esta sección, se detallan las magnitudes esenciales y los métodos para evaluar el ruido presente en el entorno acústico.*
>
> *Parte 2: "Determinación de los niveles de presión sonora". Este apartado se enfoca en los métodos destinados a calcular los niveles de presión sonora característicos de diversas categorías de fuentes de ruido, y se aborda la definición precisa de la incertidumbre inherente a las mediciones realizadas (…)”*

De la misma manera a la revisión realizada por esta Autoridad Ambiental para el cumplimiento de la presente submedida No1 perteneciente a la medida de seguimiento y monitoreo 2 en los ICA 15 y 17 se realizó una revisión de los informes de monitoreo de ruido ambiental y de ruido aeronáutico localizados en la siguiente ruta documental digital “ICA18\3. Anexos Capitulo 7\Anexo 3. Reportes de Laboratorio” de allí se pudo extraer que los informes de ruido aeronáutico conservan la estructura que fue presentada en los mismos informes de los meses de mayo y junio de 2023 así como sus respectivos anexos. Por otra parte, para los informes de ruido ambiental no se pudo verificar el contenido de los informes pues estos no están incluidos dentro de la información existente en el drive de la AEROCIVIL para el ICA18, de igual manera se pudo constatar que el contenido de los anexos está incompleto ya que solo se presenta el contenido descrito en la tabla de las páginas 286 y 287 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024

De esta manera y considerando la información anteriormente revisada y analizada, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA para el expediente LAM0209 concluye que la AEROCIVIL da cumplimiento a lo requerido en la Submedida 1 de la medida de seguimiento y monitoreo No 2 de la ficha de seguimiento y monitoreo Manejo y Control de Ruido consistente en “Como metodología de medición el SVCA deberá dar cumplimiento a la totalidad de las condiciones técnicas definidas en la Resolución 0627 de 2006 del MADS, el estándar internacional ISO 1996 y las recomendaciones de la OACI aplicables para mediciones de ruido con fines de vigilancia”.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

SUB MEDIDA 2 *Cada estación de monitoreo de ruido inteligente, debe contener un (1) sonómetro con las siguientes características mínimas: análisis frecuencial de 1/1 y 1/3 de octava, ponderaciones de frecuencia, Grabación de Audio, Triggers, Indicadores Avanzados estadísticas, indicadores para aeropuertos según normatividad internacional, conectividad 3G (debe incluir sim card de datos para cada estación), wifi e internet, GPS integrado, descarga de datos víaUSB, Triggers Avanzados, Push, configurable en español, control remoto por interfaz web, almacenamiento en simultáneo de todos los indicadores acústicos, Micrófono con preamplificador para exteriores tipo 1, cargador, cable de poder, tarjeta de memoria de mínimo 16 Gb. Cada equipo debe traer su certificado de calibración.*

SUB MEDIDA 3 *Cada estación debe permitir la grabación de audio y tener la facultad de transmitir en directo las grabaciones en tiempo real por medio de tarjeta MP3, es decir lo que el equipo se encuentra registrando.*

SUB MEDIDA 4 *Capacidad de medida en un rango entre 40 a 140 Db(A).*

SUB MEDIDA 5 *Todos los indicadores acústicos provenientes de la reglamentación vigente (LAeq), tráfico aéreo día/noche, espectro en tercios de octavo, percentiles, índices estadísticos, etc.)*

SUB MEDIDA 6 *MODEM interno tipo PSTN o ISDN o GSM, Contar con posibilidad de interface de red usando protocolo TC/IP.*

Para determinar el cumplimiento a las anteriores sub medidas, esta Autoridad Nacional pudo constatar que dentro de los informes mensuales de monitoreo ambiental se incluye las siguientes observaciones en los formatos ICA 1a para e ICA 15, ICA17 e ICA 18

Formato ICA 1a de ICA 15.

(Ver tabla de las páginas 287 y 288 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024).

Formato ICA 1a de ICA 17 e ICA 18.

(Ver tabla de la página 289 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

Al revisar la información mencionada por la AEROCIVIL, se evidencia que en las carpetas de cada mes que contienen la información de los monitoreos de ruido se incluye el anexo digital 1 con la descripción técnica de los equipos incluidos en cada estación de monitoreo de ruido de igual manera el anexo digital 11 contiene los certificados de calibración, lo anterior se resume en la tabla de la página90 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024

En el manual del sonómetro en el numeral “11.6 1/1 and 1/3 octave filters” se puede ver que el sonómetro Inteligente CUBE01dB que es utilizado en la red de monitoreo SVCA (CMAA a partir de mayo 2023) tiene el filtro para el análisis frecuencial 1/1 y 1-3 de octava, de igual manera en el documento descripción técnica de equipos se describe que el sonómetro posee WiFi, capacidad de conexión 3G, interfase LAN, antena GPS y demás capacidades y aditamentos. De igual manera menciona en el anexo digital 1 “Descripción Técnica de equipos” se menciona que el sonómetro tiene la capacidad de grabar señales sin tratar en formato WAV o MP3 comprimido, indicadores de ruido para Aeropuertos, los indicadores adicionales disponibles se presentan a continuación:

- *LXeq: equivalent continuous level, with frequency weighting (X = A, B, C, Z)*
- *LXeqT: equivalent continuous level, with frequency weighting (X = A, B, C, Z) calculated over a period T*
- *LXY: instantaneous sound pressure level, with frequency weighting (X = A, B, C, Z) and time weighting (Y = S, F, I)*
- *LXpeak: peak sound pressure level, with frequency weighting (C, Z)*
- *LXYeq: equivalent continuous level, with frequency weighting (X = A, B, C, Z) and time weighting (Y = S, F, I)*
- *LXYTmd: Maximum sound level, with A frequency weighting and Fast or Pulse time weighting, over 3 s or 5 s (TaktMax)*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

- *LXYMinMax: minimum/maximum sound pressure level with frequency weighting (A, B, C, Z) and time weighting (S, F, I)*
- *PNL0.5s (PNLT0.5s): Perceived Noise Level (Tone corrected) stored every 0.5 seconds*
- *Ln: statistical sound pressure level (statistical index)*
- *Ln calculation method: type of indicator on which statistical indices are calculated*
- *LnsT: Sliding statistical index*
- *LeqMinMax: minimum/maximum equivalent continuous level*
- *LXeqTMinMax: minimum/maximum equivalent continuous levels, with frequency weighting (X= A, B, C, Z), calculated over a period T*
- *LXYeqTMinMax: minimum/maximum equivalent continuous levels, with frequency weighting (X= A, B, C, Z) and time weighting, calculated over a period T*
- *Leq start/stop: Leq calculated between 2 dates (start and stop) determined by the user*
- *LAeqsT & LAeqsT2: Sliding LAeq (2 sliding periods T and T2)*
- *LAexPT: worksite exposure level*
- *LXE: noise exposure level also called SEL*

De igual manera en el documento Anexo Digital 1 Descripción Técnica de Equipos se demuestra que el sonómetro CUBE01dB cuenta con modem 3G. En cuanto a la calibración de sonómetros y calibradores, según el documento “Metodología del Procedimiento de medición y evaluación de los niveles de ruido” incluido en la ruta documental “ICA15\CAP 7 ANEXOS\Anexo 4. Gestión Ambiental\4.4 Control de calidad del aire y ruido\4.4.5. Metodología de medición SVGA” en cuanto a la periodicidad de calibración de los sonómetros se expresa lo siguiente:

> *“(…)*
>
> *1.4.3 Procedimiento de calibración de sonómetros*
>
> *En cuanto a los procedimientos de calibración establecidos en el capítulo 5.2 de la norma ISO 1996-222 y teniendo en cuenta que cada una de las estaciones realiza mediciones de manera continua las 24 horas del día en los 7 días de la semana. Las calibraciones en campo son desarrolladas con una periodicidad mensual desde el inicio de la red monitoreo. Estas a su vez se ejecutan por medio del personal encargado, el cual cuenta con pistófonos de referencia: CAL 21 de la marca 01 dB, los datos se encuentran en el Anexo5. Formatos de calibración. Este pistófono al ser de clase 1 es apto para calibrar sonómetros de clase 1 y 2 que tengan micrófonos de 1” o 0.5”. Este dispone de un sensor que detecta la presión atmosférica y ajusta la amplitud de la señal de salida, lo cual permite una calibración directamente relacionada con la presión atmosférica en cada punto de medición, lo cual cumple con los requisitos establecidos en la norma IEC 6094223.*
>
> *(…)*
>
> *Por tal motivo, y haciendo cumplimiento al capítulo 5.3 de la norma ISO 1996-2:2020 se realiza la verificación a los instrumentos de medición acústica, filtros y calibradores mediante el certificado valido de conformidad con los parámetros de medición especificados en los métodos de ensayo de la norma IEC 61672-324, IEC 6126025 e IEC 60942, los certificados de cada equipo pueden encontrarse en el Anexo2.Certificados de acreditación. La periodicidad e intervalos de tiempo para las certificaciones y ensayos de laboratorio se realiza de manera anual, acatando las recomendaciones establecidas en la norma técnica*
>
> *(…)”*

De esta manera que las calibraciones de los sonómetros y calibradores acústicos deberán realizarse de manera anual como se manifiesta en el documento “Metodología del procedimiento de medición y evaluación de niveles de ruido” elaborado por la AEROCIVIL en 2021, esta periodicidad la sustenta en el cumplimiento al capítulo 5.3. de la norma ISO 1996-2:2020; en la Tabla 54 “Fechas de calibración de equipos por ICA del

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

apartado Medida 4, Submedida 4 se presenta la fecha de calibración de los sonómetros y calibradores en cada ICA resaltando en gris las calibraciones de más de un año a la fecha del respectivo ICA; de allí se resalta que varios sonómetros tenían más de un año con certificaciones expiradas.

Las evidencias de la AEROCIVIL presentadas anteriormente relativas a las submedidas No 2, 3, 4, 5 y 6 pertenecientes a la medida de seguimiento y monitoreo No 2 demostraron que los sonómetros de las estaciones de monitoreo EMRI y que conforman el Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental (CMAA) no cumplen con los requerimientos de las submedidas anteriormente mencionadas por presentar certificados de calibración vencidos, de esta manera el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA para el expediente LAM0209 considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a los requerimientos de estas submedidas.

SUB MEDIDA 7 *Las estaciones de monitoreo deben registrar mínimo los siguientes parámetros:*

- *Laeq, Laeqd Lbeq, Lceq, L-Pek y Lzeq.*
- *LDN*
- *Lmax A, Lmax B, Lmax C, Lmax Z*
- *SEL, EPNdB, EPNL, PNL, CNEL, PNLTM, PNLM, TALA*
- *LpA fast, LpA Slow y LpA impulse*
- *Niveles de tercio de octava entre rangos de frecuencias de 12.5 Hz a 20 Khz*

Con el fin de verificar el cumplimiento de la medida de Sub medida -7 para se consultó el formato ICA 1a incluido dentro de los ICA 15 e ICA17 e ICA18 en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente

> *“(…) Para el periodo de reporte se cumple con el requerimiento, las estaciones de monitoreo reportan los siguientes: parámetros: LD´, LI, KI, KT,LD,Lmax,L90,L10,SEL,LN´, LI, LN, SEL,LDN,LPEAK. El conglomerado de los resultados obtenidos en los diferentes meses para estos parámetros en cada estación puede consultarse en el Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.2. Ruido/ 3.2.1. Ruido Ambiental dentro del Anexo Digital 5 de cada informe mensual (…)”*

Esta Autoridad Ambiental consultó los anexos citados encontrando una carpeta de Ruido aeronáutico y Ruido Ambiental para cada uno de los meses pertenecientes a los periodos de evaluación de los ICA 15, ICA17 e ICA 18 a su vez cada una de estas carpetas presenta el archivo “Anexo Digital 5.Tabla_niveles_RAMB.xls” (excepto para el ICA18 en donde no fue incluido) este archivo presenta por día de cada mes los siguientes parámetros de medición de ruido: LD´, LI, KI, KT, LD, LMAX, L90, L10, SEL, LN´,LI, KI, KT, LN, L90, 10, SEL LDN y LPEAK, así:

(Ver tabla de la página 292 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

De esta manera y por la información presentada, se evidencia que la AEROCIVIL no cumple con la inclusión de los registros de las unidades de medida Lbeq, Lceq, y Lzeq, Lmax B, Lmax C, Lmax Z, EPNdB, EPNL, PNL, CNEL, PNLTM, PNLM, TALA, LpA fast, LpA Slow y LpA impulse y Niveles de tercio de octava entre rangos de frecuencias de 12.5 Hz a 20 Khz solicitados en la presente medida en los ICA 15, 17 y 18 por lo cual se requiere a la AEROCIVIL incluir estos indicadores dentro de los registros de los informes del monitoreo ambiental del anexo digital 5 en los ICA15, 17 y 18.

SUB MEDIDA 8 *Las estaciones deben cumplir como mínimo con los siguientes estándares internacionales:*

- *IEC61672-1: Classic and integrating sound level meters*
- *IEC1260: Octave or third octave band filters*
- *IEC 60942: Sound Calibrators.*

Con el fin de verificar el cumplimiento de la medida de Sub medida 8 se consultó el formato ICA 1a incluido dentro de los ICA 15, ICA17 e ICA18 en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

"(…) Los sonómetros empleados durante el período de análisis cumplen con las especificaciones correspondientes a la Clase 1 según la Norma IEC 61672-1:2013, así como con las otras normativas internacionales mencionadas en este requisito (…)"

Por otra parte, en el manual del sonómetro CUBE 01dB, el cual es utilizado en todas las estaciones EMRI, se halló la descripción técnica en la cual menciona la inclusión de los filtros de análisis mencionados en la norma IEC1260 requerida en la submedida 8, en la figura de la página 293 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se presenta lo mencionado en el manual.

De igual manera en el documento denominado "Metodología del Procedimiento de medición y evaluación de niveles de ruido" incluido en la ruta documental del ICA15 "ICA15\CAP 7 ANEXOS\Anexo 4. Gestión Ambiental\4.4 Control de calidad del aire y ruido\4.4.5. Metodología de medición SVGA" (Ver Figura 41. Fragmento de metodología de medición de ruido) y en el documento "Instalación y determinación de la macro y micro localización de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente -EMRI-SKBO" que se encuentra en la ruta documental digital del ICA18 "ICA18\3. Anexos Capitulo 7\Anexo 3. Reportes de Laboratorio\Ruido Ambiental\4. Octubre\Anexos\Anexo Digital 3" (ver Figura 42. Fragmento del documento metodología de medición de ruido) se menciona el cumplimiento de las normas de ensayos periódicos IEC61672 y de calibradores acústicos IEC60942 como se puede ver en las figuras de la página 294 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Teniendo en cuenta lo anterior, así como la información presentada en los anexos documentales de ruido ambiental para los correspondientes periodos de evaluación del ICA15, ICA17 e ICA 18, se evidencia el cumplimiento de los estándares internacionales. De esta manera el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA para el expediente LAM0209 considera que la AEROCIVIL da cumplimiento a lo requerido en la presente sub-medida 8, correspondiente a la medida de seguimiento y monitoreo No 2 "Garantizar las siguientes características de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente pertenecientes a la red de monitoreo del SVCA."

MEDIDA 3 – 1.2. GARANTIZAR LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE ESPECIALIZADO EN RUIDO AERONÁUTICO.

En revisión del expediente LAM0209, se evidencia que AEROCIVIL a través del radicado 2023066913-1-000 del 30 de marzo de 2023 presenta el ICA 15 periodo 01 de enero de 2022 al 30 de junio de 2022 con radicado ANLA 2023018947-1-000 del 31 de enero de 2022, ICA 17 período 1 de enero al 30 de junio de 2023 con radicados ANLA 20236200667952 y 20236200669622 del 28 de septiembre de 2023 y 20236200759902 del 20 de octubre de 2023 y por último el ICA 18 período 1 de julio al 31 de diciembre de 2023 con radicado ANLA 20246200340892 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024, donde se incluyen las trece (13) Submedidas con la siguiente información dentro del formato ICA 1a:

SUBMEDIDA 1. *Suite de software diseñada para análisis de diferentes fuentes de datos entregadas por aeropuertos (radar, FIS, meteorología, ruido, etc.).*

SUBMEDIDA 2. *El software debe permitir que la información recolectada por el sistema se decodifique automáticamente, se integre y se correlacione entre sí a fin de disponer con una base de datos completa y en perfecta simbiosis con la realidad del terreno.*

SUBMEDIDA 3. *De permitir conexiones con software externo para cálculo y gráficas.*

En el ICA 15 la AEROCIVIL al respecto de estas 3 submedidas incluyó lo siguiente

"(…) El SVCA, es el medio por el cual la Aerocivil puede detectar y medir niveles de presión sonora con el objeto de ser asociados a niveles de ruido producto de las operaciones de aeronaves en inmediaciones al Aeropuerto Internacional El Dorado de la ciudad de Bogotá D.C.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

El SVCA relaciona el ruido obtenido de las estaciones de monitoreo con los datos aeronáuticos correlacionados desde el sistema de radar; por ende, las trazas de radar son proyectadas en un plano cartográfico con niveles de ruido en su visualización como sistema integral de información de ruido aeronáutico. Esta información es procesada por medio de un software especializado para tal fin.

Los resultados de monitoreo provenientes de las estaciones son reportados mediante herramientas ofimáticas como EXCEL que facilitan su manejo en cálculos y gráficas.

Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.2. Ruido/3.2.1. Ruido Ambiental (…)"

Y para los ICA17 e ICA 18 en el correspondiente formato ICA1a la AEROCIVIL incluye la siguiente observación

"(…) El Centro de Monitoreo Aero Ambiental (CMAA) constituye el mecanismo por el cual la Aerocivil logra la detección y cuantificación de los niveles de presión sonora que se vinculan con los niveles de ruido resultantes de las actividades operativas de aeronaves en las cercanías del Aeropuerto Internacional El Dorado, ubicado en la ciudad de Bogotá, D.C

El CMAA establece una correlación entre los registros sonoros obtenidos a partir de las estaciones de monitoreo y los datos aeronáuticos derivados del sistema de radar. En consecuencia, las trazas de radar son representadas sobre un plano cartográfico, incorporando en su visualización los niveles de ruido, lo que engendra un sistema holístico de información acerca del ruido de origen aeronáutico. Esta amalgama de datos es procesada mediante un software especializado diseñado con tal finalidad (…)"

SUBMEDIDA 4. *Debe ser especializado en medición de ruido permitiendo el procesamiento de datos y de información de trayectorias de tráfico aéreo, que sea abierto flexible, expandible y amigable.*

Dentro del ICA15 la AEROCIVIL respecto a esta submedida señala lo siguiente:

"(…) El módulo de Report Result del MapAero permite obtener los archivos (.csv), los cuales contienen la totalidad de los eventos de ruido aeronáutico detectados y correlacionados para cada una de las estaciones del SVCA. Este funciona a partir de una selección de fechas, las cuales indican el rango de procesamiento de datos, por último, este módulo entrega un archivo de resultados para cada uno de los días monitoreados, tal como se puede ver en las siguientes ilustraciones

(Ver imagen de la página 296 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

De la misma manera para demostrar el cumplimiento de esta submedida en el formato 1a del ICA17 y del ICA18 la AEROCIVIL menciona lo siguiente:

"(…) El módulo "Report Result" dentro de la plataforma MapAero facilita la extracción de archivos en formato CSV que albergan la totalidad de los eventos de ruido aeronáutico detectados y correlacionados para todas las estaciones operativas del Centro de Monitoreo Aero Ambiental (CMAA). Su funcionamiento se basa en la selección de un conjunto de fechas que delimitan el intervalo de procesamiento de datos. En última instancia, este módulo genera un archivo de resultados para cada uno de los días bajo monitoreo, como se ilustra en los siguientes ejemplos (…)"

SUBMEDIDA 5. *El Software deberá ser compatible con el sistema operativo Windows XP o superior, manejador de bases de datos Oracle.*

Dentro del ICA15 la AEROCIVIL respecto a esta submedida señala lo siguiente:

"(…) Para el periodo de reporte se cumple con el requerimiento. El Software utilizado es compatible con Windows Xp y versiones posteriores al sistema operativo (…)"

Para los ICA 17 e ICA18 la AEROCIVIL determina lo siguiente dentro del formato ICA1a

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

“(…) El cumplimiento del requisito para el período de informe se encuentra establecido. El software empleado es compatible con el sistema operativo Windows XP y sus versiones posteriores (…)”

SUBMEDIDA 6. *El software debe permitir recibir información de las estaciones de monitoreo de ruido, del radar, de la base de datos del aeropuerto y los datos meteorológicos.*

En cumplimiento a esta submedida dentro del ICA15 la AEROCIVIL en el formato ICA 1a señala lo siguiente:

“(…) El SVCA relaciona el ruido obtenido de las estaciones de monitoreo con los datos aeronáuticos correlacionados desde el sistema de radar; por ende, las trazas de radar son proyectadas en un plano cartográfico con niveles de ruido en su visualización como sistema integral de información de ruido aeronáutico. Esta información es procesada por medio de un software especializado para tal fin. La siguiente ilustración muestra el diagrama de operación del SVCA.

(Ver imagen de la página 297 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

Una vez realizada la consulta del mencionado Anexo y con el ánimo de encontrar las evidencias de cumplimiento a esta medida esta Autoridad Ambiental Nacional dentro de los respectivos Informes de monitoreo de ruido ambiental mensuales encontró lo siguiente:

“(…)

4.5 SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL – SVCA

El SVCA, es el medio por el cual la Aerocivil puede detectar y medir niveles de presión sonora con el objeto de ser asociados a niveles de ruido producto de las operaciones de aeronaves en inmediaciones al Aeropuerto Internacional El Dorado de la ciudad de Bogotá D.C.

La operación del SVCA está a cargo de la firma K2 INGENIERÍA S.A.S.; asimismo, el monitoreo de ruido se encuentra en ejecución las 24 horas del día los 7 días de la semana, dada la tecnología de punta, esta permite un conocimiento detallado de cada una de las operaciones generadas por el aeródromo en términos acústicos debido al cubrimiento de la red de monitoreo.

El SVCA relaciona el ruido obtenido de las estaciones de monitoreo con los datos aeronáuticos correlacionados desde el sistema de radar; por ende, las trazas de radar son proyectadas en un plano cartográfico con niveles de ruido en su visualización como sistema integral de información de ruido aeronáutico. Esta información es procesada por medio de un software especializado para tal fin (Observar Ilustración 4).

4.5.1 COMPONENTES DEL SVCA

El Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA) se compone de los siguientes módulos de hardware y software:

• Hardware de medición de niveles de presión sonora: son las estaciones inteligentes de monitoreo que están ubicadas cumpliendo criterios de la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) otras consideraciones de pertinencia acústica establecidas por profesionales en el área. Para el Aeropuerto Internacional El Dorado, se estipularon un total de 21 estaciones fijas y 5 estaciones de tipo móvil (para subsanar mediciones exclusivas, requerimientos de monitoreo en casos especiales, etc.) sin alterar el correcto funcionamiento de la red principal. Cada estación cuenta con un sonómetro tipo 1 (marca 01dB, modelo CUBE), micrófono y antena para transmisión y recepción de datos, caja de protección, mástiles, pararrayos, cableado y sistema de autosuficiencia energética (batería, panel solar, regulador de voltaje), observar Ilustración 5.

• Hardware de meteorología: algunas estaciones de monitoreo de ruido también permiten el monitoreo de variables meteorológicas como temperatura, presión atmosférica, humedad relativa,

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

dirección y velocidad de viento. Estos equipos están en la capacidad de almacenar datos cada 10 minutos de forma automática, por 24 horas.

(Ver ilustración de la página 298 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

En el Anexo Digital 1 se encuentra la descripción técnica de los equipos utilizados para el Sistema de Vigilancia y Control Ambiental - SVCA (Sonómetros integradores, calibradores acústicos, estaciones meteorológicas y dispositivos de monitoreo de calidad del aire); a su vez, se detallan las características de distintos software y licencias utilizadas.

- *Software de ruido y meteorología: comprende los programas de gestión aeronáutica, base de datos, análisis y procesamiento de información y modelación.*

El software utilizado por el SVCA para integrar los datos de ruido, meteorología y los datos de radar es el MapAero como se ve en la Ilustración 6. Además, este permite el cálculo automático de niveles de ruido corregido EPNL y obtener toda la información relevante de cada una de las operaciones aéreas realizadas en el Aeropuerto Internacional El Dorado”

De la misma manera para demostrar el cumplimiento de esta submedida en el formato 1a del ICA17 y el ICA18 la AEROCIVIL menciona lo siguiente

“(…) El Centro de Monitoreo Aero Ambiental (CMAA) constituye el mecanismo por el cual la Aerocivil logra la detección y cuantificación de los niveles de presión sonora que se vinculan con los niveles de ruido resultantes de las actividades operativas de aeronaves en las cercanías del Aeropuerto Internacional El Dorado, ubicado en la ciudad de Bogotá, D.C.

El Centro de Monitoreo Aero Ambiental (CMAA) establece una correlación entre los datos de ruido captados por las estaciones de monitoreo y la información aeronáutica relacionada recopilada del sistema de radar. En consecuencia, las trazas derivadas del radar se representan sobre un plano cartográfico junto con los niveles de ruido correspondientes, formando un sistema integral de información destinado a la caracterización del ruido aeronáutico. Esta información se somete a un proceso de análisis mediante el uso de software especializado diseñado con ese propósito (…)”

SUBMEDIDA 7. *El software debe permitir cargar, actualizar y visualizar información de las trayectorias de los aviones en la zona del aeropuerto en 2D y 3D, y tener la capacidad de obtener información gráfica y de otras entidades y/o sistemas productores de mapas tales como Google Earth, Sistemas de Información Geográfica, etc. De igual manera, debe permitir realizar el vínculo (o construir interfaces) con aplicativos de otras casas matrices existentes en el mercado.*

Dentro del ICA15 la AEROCIVIL respecto a esta submedida señala lo siguiente:

“(…) MapTraject, es uno de los módulos para la visualización de las trayectorias aéreas, en este se puede observar la continuidad de cada una de las operaciones aéreas en 2D y 3D, dando seguimiento a las altitudes alcanzadas por cada aeronave. En las siguientes ilustraciones se observa el módulo en funcionamiento (…)”

Para el ICA 17 y para el ICA 18, la AEROCIVIL determina lo siguiente dentro de los respectivos formatos ICA1a

“(…) MapTraject es uno de los módulos diseñados para la representación visual de las trayectorias aéreas. A través de este módulo, es posible visualizar de manera gráfica la secuencia de las operaciones aéreas tanto en dos dimensiones (2D) como en tres dimensiones (3D). Esto permite llevar un registro detallado de la continuidad de cada movimiento de las aeronaves y un seguimiento preciso de las altitudes alcanzadas por cada una de ellas (…)”

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

SUBMEDIDA 8. *Debe permitir hacer análisis de trayectorias, motor de búsquedas, etc. Para enlazar la trayectoria y visualización de la evolución sonora y capturar eventos para análisis.*

En cumplimiento a esta submedida dentro del ICA15 la AEROCIVIL en el formato ICA 1a señala lo siguiente:

> *“(…) La evolución temporal para los eventos de ruido aeronáutico detectados por cada una de las estaciones del SVCA se puede verificar mediante el módulo MapEvents de MapAero. Por consiguiente, en este se puede verificar la discretización de cada evento, la evolución temporal en función de la presión y frecuencia medida y las magnitudes calculadas para los descriptores acústicos que definen cada evento (…)”*

De la misma manera para demostrar el cumplimiento de esta submedida en el formato 1a del ICA17 y del ICA 18 AEROCIVIL menciona lo siguiente:

> *“(…) La progresión temporal de los eventos de ruido aeronáutico identificados por cada una de las estaciones del Centro de Monitoreo Aero Ambiental (CMAA) se puede examinar empleando el módulo MapEvents en la plataforma MapAero. Por lo tanto, a través de este módulo, es posible confirmar la segmentación de cada evento, la evolución en el tiempo en función de la presión y frecuencia registrada, así como las magnitudes calculadas para los descriptores acústicos que caracterizan a cada evento.(…)”*

SUBMEDIDA 9. *Debe permitir la extracción automática de eventos acústicos, visualización de diferentes datos espectrales, lecturas de audio, etc. Análisis de evolución sonora, lectura de ficheros de medida, tratamiento de estadísticas, cálculos avanzados.*

Dentro del ICA15 la AEROCIVIL respecto a esta submedida señala lo siguiente:

> *“(…) El módulo de Report Result del MapAero permite obtener los archivos (.csv), los cuales contienen la totalidad de los eventos de ruido aeronáutico detectados y correlacionados para cada una de las estaciones del SVCA. Este funciona a partir de una selección de fechas, las cuales indican el rango de procesamiento de datos, por último, este módulo entrega un archivo de resultados para cada uno de los días monitoreados, tal como se puede ver en las siguientes ilustraciones (…)”*

Para el ICA 17 y para el ICA 18 la AEROCIVIL determina lo siguiente dentro de los respectivos formatos ICA1a

> *“(…) El módulo "Report Result" dentro de la plataforma MapAero facilita la extracción de archivos en formato CSV que albergan la totalidad de los eventos de ruido aeronáutico detectados y correlacionados para todas las estaciones operativas del Centro de Monitoreo Aero Ambiental (CMAA). Su funcionamiento se basa en la selección de un conjunto de fechas que delimitan el intervalo de procesamiento de datos. En última instancia, este módulo genera un archivo de resultados para cada uno de los días bajo monitoreo, como se ilustra en los siguientes ejemplos (…)”*

SUBMEDIDA 10. *El software debe permitir la generación de reportes del sistema.*

En cumplimiento a esta submedida dentro del ICA15 la AEROCIVIL en el formato ICA 1a señala lo siguiente:

> *“(…) El Sofware cumple con lo establecido en este requerimiento (…)”*

Para demostrar el cumplimiento de esta submedida en el formato 1a de los ICA17 e ICA 18, la AEROCIVIL menciona lo siguiente

> *“(…) El software satisface las disposiciones delineadas en este requisito (…)”*

SUBMEDIDA 11. *El software debe permitir la visualización en tiempo real de los datos recibidos del radar, junto con los códigos SSR, número de vuelo. Los niveles de ruido deben ser visibles en promedio o por estación o grupo de estaciones de forma gráfica y valores digitales.*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Dentro del ICA15 la AEROCIVIL respecto a esta submedida señala lo siguiente:

> *"(…) Para el periodo de reporte se cumple con el requerimiento. Ver Anexo 3. Reporte de laboratorios/ 3.2. Ruido/ 3.2.2. Informe correlación (…)"*

Para el ICA 17 y para el ICA 18, la AEROCIVIL determina lo siguiente dentro del formato ICA1a

> *"(…) El software permitió la visualización en tiempo real de los datos recibidos del radar, conjuntamente con los códigos SSR y números de vuelo. Los niveles de ruido eran representados gráficamente en promedio, ya sea por estación o por grupos de estaciones, además de mostrar sus valores digitales correspondientes (…)"*

SUBMEDIDA 12. *El software debe permitir el mostrar los perfiles de subida de todas las operaciones desde y hacia el Aeropuerto El Dorado.*

En cumplimiento a esta submedida dentro del ICA15 la AEROCIVIL en el formato ICA 1a señala lo siguiente:

> *"(…) MapTraject, es uno de los módulos para la visualización de las trayectorias aéreas, en este se puede observar la continuidad de cada una de las operaciones aéreas en 2D y 3D, dando seguimiento a las altitudes alcanzadas por cada aeronave. En las siguientes ilustraciones se observa el módulo en funcionamiento (…)"*

Para demostrar el cumplimiento de esta submedida en el formato 1a del ICA17 y del ICA 18 la AEROCIVIL menciona lo siguiente

> *"(…) MapTraject fue uno de los módulos empleados para la visualización de las trayectorias aéreas. A través de este módulo, se pudo observar la continuidad de cada operación aérea en dos y tres dimensiones (2D y 3D), lo que permitió hacer un seguimiento de las altitudes alcanzadas por cada aeronave (…)"*

SUBMEDIDA 13. *El software debe permitir visualizar la densidad de trayectorias, ilustrando la concentración de operaciones aéreas alrededor del aeropuerto.*

Dentro del ICA15 la AEROCIVIL respecto a esta submedida señala lo siguiente:

> *"(…) El Software MapAero, empleado para la integración de datos de ruido, meteorología y datos de radar, permite la visualización de trayectorias aéreas y su densidad como se muestra en la siguiente ilustración.*

(Ver imagen de la página 301 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

Para el ICA 17 la AEROCIVIL determina lo siguiente dentro del formato ICA1a:

> *"(…) El software MapAero, que se utilizó para la integración de datos de ruido, meteorología y datos de radar, posibilitó la visualización de trayectorias aéreas junto con su densidad correspondiente. como se muestra en la siguiente ilustración (…)"*

A partir de las evidencias expuestas en los respectivos formatos ICA 1a del ICA15, ICA17 e ICA 18, se determina que la AEROCIVIL cumple con cada una de las 13 sub-medidas de la medida No 3 relacionada con "Garantizar un Software especializado en ruido Aeronáutico", ya que, durante la revisión de los informes mensuales de ruido ambiental e informes de correlación, así como las observaciones dejadas para cada una de las sub-medidas, dan evidencia de que el software del Sistema de Vigilancia y Control Ambiental – SVCA, es especializado en ruido aeronáutico.

A pesar de esto es necesario resaltar que en el ICA18 no fueron incluidos los informes de monitoreo de ruido ambiental, de igual manera los anexos de los monitoreos de ruido ambiental están incompletos, como se ha

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

venido mencionando en esta ficha de manejo dentro del análisis de la submedida 1 de la medida de seguimiento y monitoreo 2.

MEDIDA 4 – 1.3. GARANTIZAR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES EN CAMPO SOBRE LA RED DE MONITOREO DE RUIDO PERTENECIENTES AL SVCA.

SUBMEDIDA 1. *Se realizarán visitas técnicas de mantenimiento a cada estación de monitoreo de ruido con el fin de generar las siguientes actividades:*

- ✓ *Limpieza por corrosión u otras suciedades de la estación y sus conexiones propias de la exposición a intemperie de las estaciones de monitoreo.*
- ✓ *Verificación de conectividad y transmisión de datos de forma remota de los equipos sonómetros a servidor central.*
- ✓ *Verificación de carga eléctrica y conectividad de componentes eléctricos en las estaciones de monitoreo de ruido del SVCA.*
- ✓ *Estado de carga de panel solar, batería de sonómetro y batería auxiliar.*
- ✓ *Estado de componentes principales del sonómetro, cables de extensión al micrófono, preamplificador, micrófono, etc.*
- ✓ *Actividades adicionales de reconocimiento de estado de estación y ubicación.*

Con el fin de verificar el cumplimiento de la medida de Sub medida 1 se consultó los formato ICA 1a de los ICA 15, ICA17 e ICA18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente para el ICA 15

> *“(…) Para las estaciones de monitoreo de ruido se realizan actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, para estas actividades se realizan informes que pueden ser consultados en el Anexo 3. Reporte de Laboratorios/ 3.3 Mantenimientos. en general, se realizan las siguientes actividades:*
>
> - *Verificación técnica de la toma de datos por parte de los instrumentos de medición de niveles de ruido y sus componentes electroacústicos de la infraestructura en las estaciones.*
> - *Revisión diaria y continua de los parámetros de medición y adquisición de datos de manera remota, efectuándose mediante la conectividad que los instrumentos de medición de niveles de ruido permiten por su tecnología.*
> - *Chequeo de indicaciones eléctricas de las estaciones para su corrección o monitoreo de manera remota, no obstante, se contemplan diariamente traslados y revisión por parte del equipo técnico-operativo en las eventualidades que los instrumentos de medición no estén reportando el funcionando adecuado.*
> - *Comprobaciones intermedias de los instrumentos de medición acústicos para el registro y monitoreo de las características metrológicas de los mismos como reporte de seguimiento.*
> - *Revisión y seguimiento del programa de mantenimiento establecido para los instrumentos y equipos de medición de calidad de aire en su ubicación y disposición de criterios de medición; los cuales se encargan de monitorear contaminantes en el aire (SO2, NO2 /NOX, CO, O3 y PM 10) clasificados como relevantes por la UE, la OMS, la US-EPA y otras organizaciones responsables.*
> - *Adicionalmente, se realiza verificación de los equipos que miden parámetros de condiciones ambientales, los cuales son instrumentos meteorológicos que provee seis de los más importantes parámetros climáticos, que son presión de aire, temperatura, humedad, precipitaciones y velocidad y dirección del viento mediante diversas combinaciones. Puede seleccionar el transmisor con los parámetros necesarios en su aplicación climática, con una amplia variedad de modos de comunicación digital y una amplia variedad de voltajes (…)”*

Para los ICA17 y 18 la AEROCIVIL señala lo siguiente:

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

“(…) Las estaciones de monitoreo de ruido experimentaron actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en el pasado. Dichas actividades se documentaron en informes disponibles en el Anexo 16: Informe Técnico Operativo CMAA. Se llevaron a cabo las siguientes tareas:

- *Verificación técnica de la precisión de los instrumentos de medición de niveles de ruido y sus componentes electroacústicos en la infraestructura de las estaciones.*
- *Supervisión regular y continua de los parámetros de medición y adquisición de datos de manera remota, utilizando la conectividad habilitada por la tecnología de los instrumentos de medición de niveles de ruido.*
- *Control de las señales eléctricas de las estaciones para su ajuste o seguimiento remoto. Sin embargo, se contemplaron inspecciones diarias y físicas por parte del equipo técnico-operativo en casos donde los instrumentos de medición no funcionaban adecuadamente.*
- *Ejecución de comprobaciones intermedias en los instrumentos de medición acústica para el registro y monitoreo de sus características metrológicas, como parte de los informes de seguimiento.*
- *Vigilancia y cumplimiento del programa de mantenimiento establecido para los instrumentos y equipos de medición de calidad del aire, asegurando su ubicación conforme y la implementación de criterios de medición. Estos equipos se dedican al monitoreo de contaminantes en el aire (SO2, NO2 /NOX, CO, O3 y PM10) considerados relevantes por entidades como la Unión Europea, la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA) y otras organizaciones pertinentes.*
- *Adicionalmente, se llevó a cabo la verificación de los equipos que medían parámetros relacionados con las condiciones ambientales. Estos instrumentos meteorológicos proporcionan información sobre seis de los parámetros climáticos más importantes: presión atmosférica, temperatura, humedad, precipitación, velocidad y dirección del viento. La selección del transmisor se realizó de acuerdo a los parámetros climáticos necesarios, ofreciendo una diversidad de opciones de comunicación digital y una amplia gama de voltaj (…)”*

En el caso del ICA 18 la AEROCIVIL lista las mismas acciones anteriores, sin embargo, indica que la ubicación de los informes es el “Anexo 20. Informe Técnico CMAA”, de esta manera y en verificación de lo mencionado anteriormente por AEROCIVIL, esta Autoridad consultó los documentos denominados “Informe Técnico Operativo SVCA” (para ICA15) y “INFORME TÉCNICO OPERATIVO CMAA” (para ICA17 e ICA18) de los cuales existe una versión mensual, de allí se destacan los apartados “Programa de Mantenimiento Preventivo” y “Programa de Mantenimiento Correctivo” en los cuales se explica cada una de las acciones realizadas en el Programa de Mantenimiento Preventivo como se presenta en la tabla de la página 303 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Para resumir las acciones llevadas a cabo en el desarrollo del Programa Preventivo en campo la AEROCIVIL presenta dentro de cada informe mensual la siguiente tabla a manera de lista de chequeo para mostrar las labores preventivas realizadas a cada estación, como ejemplo se muestra a continuación la del mes de enero de 2022.

Del reporte se puede ver algunas estaciones a las cuales no se les aplicó todas las acciones preventivas descritas en la tabla de las páginas 303 y 304 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 la AEROCIVIL no explica esta situación

De igual manera la AEROCIVIL reporta dentro del informe de técnico las acciones de tipo correctivo que se llevan a cabo en cada vista a las estaciones EMRI, estas acciones son:

- *Se verifica en el primer momento que el sonómetro se encuentre encendido y midiendo.*
- *Se pausa la medición con el fin de no generar alteraciones en la medición, además de apagar el equipo.*
- *Extracción de memoria y verificación de los datos tomados.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

- *Instalación de memoria en el sonómetro.*
- *Encendido del equipo (Sonómetro).*
- *Medición de voltajes en panel, batería, regulados y sonómetro, esperando encontrar los voltajes deseados para cada elemento. (mayor a 12 voltios).*
- *Limpieza de estación, además de verificar que el nivel de Silica sea el adecuado para evitar humedad.*
- *Verificación de posibles errores que emita el sonómetro*
- *Continuación de la medición*

Adicional a lo anterior, en todos los informes de mantenimiento se listan las estaciones EMRI con fallas menores o mayores a las cuales se les practicó un mantenimiento correctivo para reanudar con la medición, la tabla de la página 304 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se presenta como ejemplo de acciones correctivas realizadas en el mes de enero de 2022

Estos reportes se han incluido para todos los meses de los periodos correspondientes al ICA15, ICA17 e ICA18, de esta manera y con la información de mantenimiento presentada, se puede ver que la AEROCIVIL da cumplimiento a la presente submedida No1 de la medida de seguimiento y monitoreo No 4 perteneciente a la Ficha PSM-01 Manejo y Control del Ruido.

En cuanto al indicador de cumplimiento presentado por la AEROCIVIL para la presente medida de seguimiento referente a la realización de visitas técnicas de mantenimiento a cada estación de monitoreo de ruido para los tres periodos de evaluación ICA15, ICA17 e ICA 18, AEROCIVIL dentro de los formatos ICA 1a se presenta la información en la tabla de la página 305 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

En la tabla de la página 305 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se evalúa el cumplimiento de la submedida 1 de la medida de seguimiento y monitoreo 4 a través del indicador señalado para los periodos de seguimiento correspondientes a los ICA 15, 17 y 18 en los cuales se determinó que en los 3 periodos el indicador calculado alcanza un nivel denominado como “Bueno” obteniendo una calificación de 100% en cada periodo. Como se demostró en las consideraciones planteadas para la presente medida de seguimiento, se presentaron evidencias del desarrollo de mantenimientos mensuales para todos los periodos analizados. De esta manera se considera que los indicadores de seguimiento y sus resultados son consistentes con la realidad y concordante con la gestión realizada por la AEROCIVIL para el cumplimento de esta obligación.

SUBMEDIDA 2. *Verificación acústica en campo de los sonómetros y auto ajuste por factores de correcciones internas que son ejecutadas por el equipo (sonómetro), en donde si existe un factor de ajuste acústico por la verificación de calibrador acústico superior a 1.0dB, el sonómetro deberá suspender las mediciones y llevado a revisión en laboratorio acreditado.*

SUBMEDIDA 3. *Verificación eléctrica de los sonómetros y auto ajuste por factores de correcciones internas que son ejecutadas por el equipo (sonómetro), en donde si existe un factor de ajuste no validado por la verificación interna, el sonómetro deberá suspender las mediciones y llevado a revisión en laboratorio acreditado.*

Con el fin de verificar el cumplimiento de las Sub medidas 2 y 3 se consultó los respectivos formato ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente

Formato ICA 1a ICA 15:

> *“(…) Para el periodo de reporte se realiza revisión de equipos pertenecientes a las estaciones de monitoreo de ruido, en ninguna de las estaciones se presentó en los sonómetros factores de ajuste acústico mayores a 1.0. Ver Anexo 3. Reporte de Laboratorios/ 3.3. Mantenimientos. Los informes de mantenimiento poseen respectivos anexos adicionales, el ANEXO DIGITAL 3 de cada informe proporciona el Formato FOM503 en donde se puede visualizar lo expuesto en este item.(…)”*

Formato ICA1a de ICA17 e ICA18:

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

> *“(…) Durante el período de informe, se llevó a cabo la revisión de los equipos pertenecientes a las estaciones de monitoreo de ruido. En ninguna de las estaciones se observaron factores de ajuste acústico superiores a 1.0 en los sonómetros (…)”*

De esta manera frente a las observaciones realizadas por la AEROCIVIL se consultó los formatos “Formato FOM503.xls” que para el ICA 15 se encuentra en el Anexo Digital 3 ubicado en la siguiente ruta documental digital ICA15\CAP 7 ANEXOS\Anexo 3. Reporte Laboratorio\3.3. Mantenimientos; para el ICA17 el mencionado formato en el Anexo Digital 3 localizado en la ruta documental digital ICA17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 16. Informe técnico operativo CMAA y para el ICA 18 el formato se ubica en el Anexo 3. Incluido en la ruta documental ICA18\3. Anexos Capitulo 7\Anexo 20. Informe técnico CMAA.

En los formatos FOM503 se registra la revisión mensual de los equipos pertenecientes a las estaciones de monitoreo de ruido como se presenta en la figura de la página 306 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, en la cual se toma el ejemplo el mes de agosto de 2023, la hoja de Excel cuenta con 21 pestañas con el nombre de las estaciones EMRI_1, EMRI_2, EMRI_4, EMRI_5, EMRI_7, EMRI_8 EMRI_10, EMRI_11, EMRI_13, EMRI_15, EMRI_17, EMRI_18, EMRI_19, EMRI_20, EMRI_21, EMRI_23, EMRI_24, EMRI_27, EMRI_29, EMRI_30, y EMRI_32; para el caso del mes de septiembre no se incluyó formato para las estaciones EMRI_03, EMRI_25 y EMRI_33. En la imagen se observa que el formato contiene la fecha de revisión, la de calibración, los datos del calibrador con su serial, los datos de verificación de voltaje del equipo y sonómetro, entre otros. Según la AEROCIVIL en ninguna de las estaciones se presentó en los sonómetros factores de ajuste acústico mayores a 1.0. como lo menciona la submedida, para los periodos de evaluación de los ICA15, ICA17 e ICA18.

De esta manera y con base a la revisión documental que da soporte a las sub-medidas 2 y 3 de la medida de seguimiento y monitoreo 4, esta Autoridad Ambiental Nacional considera que la AEROCIVIL da cumplimiento a estas medidas de seguimiento y monitoreo.

***SUBMEDIDA 4.** Renovación anual de certificado de calibración para los sonómetros y calibradores mediante la metodología de límites de aceptación de la norma IEC: IEC61672-1 e IEC 60942, mediante laboratorio acreditado por ONAC en tal fin.*

Con el fin de verificar el cumplimiento de las Sub medida 4 se consultó los respectivos formato ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente

Formato ICA 1a ICA 15.

> *“(…) Para el periodo de reporte se cumple con el requerimiento. Los certificados de calibración vigentes de los sonómetros se encuentran del ANEXO DIGITAL 11 de los informes de ruido mensual. Ver Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.2. Ruido/ 3.2.1. Ruido Ambiental (…)”*

Formato ICA1a de ICA17 e ICA18.

> *“(…) El cumplimiento del requisito se confirmó durante el período de informe. Los certificados de calibración actualizados de los sonómetros están disponibles en el ANEXO DIGITAL 11 de los informes mensuales de ruido. (Ver Anexo 3. Reporte de Laboratorios /Ruido) (…)”*

Para verificar los certificados de calibración de los sonómetros y los calibradores de las estaciones EMRI se consultó el ANEXO DIGITAL 11 de los informes de ruido mensual de la misma manera como se realizó para la submedidaNo2 de la medida de seguimiento y monitoreo No2. El resultado de la revisión se condensa en la tabla de las páginas 307 y 308 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, allí se presenta la fecha de calibración de los sonómetros y calibradores en cada ICA resaltando en gris las calibraciones de más de un año a la fecha del respectivo ICA; de allí se resalta que varios sonómetros tenían más de un año con certificaciones expiradas.

Las evidencias de la AEROCIVIL presentadas anteriormente relativas a las submedida No4 de la medida de seguimiento y monitoreo No 4 permiten ver que algunos de los sonómetros de las estaciones de monitoreo

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido***
EMRI estaban vencidos con referencia al respectivo periodo de evaluación del ICA 15, ICA17 e ICA18, en consecuencia, esta Autoridad Nacional considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento la presente submedida.
MEDIDA 5 – ANÁLISIS DE RESULTADOS EN LAS ESTACIONES DE MONITOREO PERTENECIENTES AL SVCA: *Realizar informes bimensuales de resultados de indicadores acústicos evaluados por ruido ambiental y ruido aeronáutico, el cual se diferencia en evaluar los resultados del aporte energético producto exclusivamente de la fuente sonora del sobrevuelo de aeronaves en las estaciones de monitoreo.* ***SUBMEDIDA 1.*** *Evaluar indicador de ruido ambiental con ajustes a los que haya lugar producto del entorno y las fuentes sonoras persistentes a la estación de monitoreo para ser comparado con los niveles estándares permisibles según la Resolución 627 de 2006. A partir de la clasificación de uso de suelo y jornadas diurnas y nocturnas.* *Con el fin de verificar el cumplimiento de la medida de Sub medida -1 se consultaron los formatos ICA 1a incluidos dentro del ICA 15, ICA 17 e ICA 18 en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente* *Para el* ***ICA15:*** *"(…) Para el último mes del periodo de reporte (junio), se realizó la comparación de los niveles de ruido aeronáutico en función de los estándares máximos permisibles estipulados por la normativa nacional de ruido se realiza a partir de los niveles de presión sonora continuos equivalentes calculados de manera diaria para las jornadas nocturnas, esto debido a que es el horario de mayor sensibilidad auditiva para las comunidades. Es por esto que, para realizar una estimación general de la variación y comportamiento de los niveles de ruido aeronáuticos, se estima un nivel de ruido nocturno semanal, por medio de un promedio energético de los niveles nocturnos evaluado en un periodo de 7 a 8 días, dependiendo del número de días por mes. Ver Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.2. Ruido/3.2.2. Informe de correlación/6. Junio de 2022.* *Dentro de los informes mensuales de ruido ambiental se realiza el análisis respectivo para identificar los niveles estándares permisibles según equivalencias entre usos de suelo y la Res. 627 de 2006, de lo anterior se concluye las equivalencias de usos del suelo residencial (Sector B) y comercial (Sector C) para las localidades de Engativá y Fontibón, para la localidad de Suba se define sector B (Residencial), y el sector D para el municipio de Funza, a excepción de una estación que corresponde a uso de suelo residencial. Adicional las estaciones ubicadas en las Zona Interna del Aeropuerto Internacional del Dorado corresponde a una zona industrial, por lo que, los niveles de ruido medidos en dichas estaciones presentan características de ruido de inmisión. Por consiguiente, no se evalúan respecto a la Resolución 0627 de 2006, dado que son puntos de monitoreo instalados dentro del área industrial, y su medición no corresponde a las especificaciones de ruido ambiental. Ver Anexo 3. Reportes de Laboratorio/3.2. Ruido/ 3.2.1. Ruido ambiental (…)".* *Y para los* ***ICA 17*** *e* ***ICA18:*** *"(…) En cumplimiento de los requisitos establecidos, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de los resultados obtenidos en las estaciones de monitoreo integradas en el Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental (CMAA):* *Se generaron informes detallando los resultados de los indicadores acústicos evaluados tanto en relación con el ruido ambiental como al ruido aeronáutico. Se distinguió la evaluación de los resultados provenientes exclusivamente de la fuente sonora derivada de los sobrevuelos de aeronaves en las estaciones de monitoreo*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Se procedió a evaluar el indicador de ruido ambiental, aplicando ajustes adecuados según las condiciones circundantes y las fuentes de ruido persistentes en la cercanía de cada estación de monitoreo. Estos resultados ajustados fueron comparados con los niveles de ruido estándares permitidos según los parámetros establecidos en la Resolución 627 de 2006. Esta evaluación se realizó teniendo en cuenta la clasificación de uso de suelo y considerando tanto las jornadas diurnas como las nocturnas (…)"

Una vez revisados los informes de correlación y en particular el capítulo "6. Análisis de Aporte Energético" se encontró la siguiente información, como ejemplo se extrae lo mencionado al respecto en el informe de correlación del mes de febrero de 2022

"(…)

6. ANÁLISIS DE APORTE ENERGÉTICO SONORO

El análisis del aporte energético sonoro entre el ruido ambiental o total y el ruido producido únicamente por las operaciones aéreas desarrolladas en el Aeropuerto Internacional El Dorado, dependen de una gran cantidad de factores que contribuyen a los resultados obtenidos a lo largo del mes de junio, tales como: variabilidad de fuentes sonoras externas durante los días transcurridos, variación en las dinámicas socio-económicas y culturales, cambios en las configuraciones operacionales del aeródromo, además de la operación periódica de la flota aérea; ya sea diaria, semanal y mensual. Estos factores influyen directamente en los niveles diurnos y nocturnos registrados, tanto para ruido ambiental como ruido aeronáutico, en las áreas de cobertura de cada una de las estaciones de monitoreo del SVCA.

Por consiguiente, en el siguiente apartado se presentan los resultados diarios de niveles de ruido ambiental y ruido aeronáutico para cada jornada de análisis, esto con el fin se observar las dinámicas, tendencias y relación entre las dos clases de ruido para cada una de las estaciones que integra las áreas del Aeropuerto Internacional El Dorado, Engativá, Fontibón, Suba y el municipio de Funza.

Es por esto que en el Anexo Digital 2. Dispersión de datos y operaciones por estación, se presentan las ilustraciones correspondientes a la continuidad de los niveles de ruido ambiental y aeronáutico para cada jornada de monitoreo (…)"

De acuerdo con este último párrafo, se revisa el Anexo digital 2, en donde existe el archivo "Anexo Digital 2.xls" que cuenta con 2 hojas:

***Operaciones por estación**: Registra las operaciones aéreas registradas por cada EMRI, distribuidas por la pista que registra dicha información tal y como se muestra en la tabla de la página 309 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.*

***Distribución de niveles**: Contiene las gráficas de correlación en barras y lineal por estación EMRI de ruido ambiental y ruido aeronáutico como se puede ver en la figura de las páginas 310 y 311 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.*

Dentro de los informes de monitoreo de ruido ambiental mensuales, en el numeral "7. Análisis de Ruido Ambiental" se hallaron análisis realizados de los resultados de ruido ambiental en los cuales se analizaron por separado las estaciones ubicadas en áreas con usos del suelo residencial, comercial y zonas rurales dentro y fuera del área de influencia del Aeropuerto El Dorado, los indicadores evaluados fueron L_D y L_N, así mismo en el numeral "4.5.7 Tiempos de medición y parámetros acústicos de análisis" la AEROCIVIL expresa que para el nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A (L_{raeq}) se le han aplicado las correcciones tonales por impulso (K_i), por tono (K_T), por hora del día(K_R) Y por cierta clase de fuentes como las de bajas frecuencias (K_S).

Teniendo en cuenta lo anterior, el grupo de Seguimiento Ambiental considera que la AEROCIVIL <u>cumple</u> con lo expresado en la presente submedida No1 la cual pertenece a la medida de seguimiento No5.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

SUBMEDIDA 2. *Para el caso de las molestias relacionadas al tipo de ruido emitido, se evaluará lo recomendado en la ISO 1996-2 en relación con los análisis de componentes tonales, donde indica que los ajustes deberán aplicarse solo si dichas componentes son audibles en el receptor, por lo cual se deberán efectuar evaluaciones específicas a partir de análisis FFT en cada uno de los puntos de monitoreo, identificando si las componentes tonales existentes tienen una asociación directa con un modelo o grupo de aeronaves a fin de trabajar específicamente en la problemática.*

Con el fin de verificar el cumplimiento de la medida de Sub medida -2 se consultaron los formato ICA 1a incluidos dentro del ICA 15, ICA 17 e ICA 18 en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente

*Para el **ICA15:***

> *“(…) Para los datos obtenidos por las diferentes estaciones en los 6 meses correspondientes al primer semestre del año 2022 (periodo de reporte), se realizan las correcciones por tonalidad y impulsividad correspondientes. Dentro del Anexo Digital 5 de cada informe mensual de ruido ambiental se puede observar estos valores de corrección en las columnas KI y KT. Ver Anexo 3. Reportes de Laboratorio/3.2. Ruido/3.2.1. Ruido ambiental (…)”.*

*Y para los **ICA 17** e **ICA18.***

> *“(…) A lo largo del período de informe, se llevaron a cabo las debidas correcciones relacionadas con tonalidad e impulsividad (…)”*

El grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA realizó la consulta a la ruta documental digital relacionada para el ICA 15 y en esta se pudo hallar en el Anexo 5 el archivo “Anexo Digital 5.Tabla_niveles_RAMB.xls” en el cual se pudo identificar las correcciones realizadas por tonalidad KT e impulsividad KI; en los anexos de los informes de ruido aeronáutico del ICA 17 en los informes de los meses de enero a abril de 2023 este mismo archivo se ubica en el anexo 5 y en los informes de los meses de mayo y junio de 2023 se puede consultar en el anexo 4 y con respecto al ICA 18 esta hoja de cálculo no se incluyó. En la figura de la página 312 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 se puede ver un pantallazo de la hoja Excel que consolida esta información

A partir de la figura de tabla de la página 312 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se puede evidenciar los registros de los componentes tonales emergentes (KT) y ruidos de carácter impulsivo (KI), para los periodos diurno y nocturno, sin embargo no se presentó una identificación de componentes audibles al receptor para la identificación de molestias relacionadas o problemáticas relacionadas al tipo de ruido emitido, a través de análisis FFT en cada uno de los puntos de monitoreo, identificando si las componentes tonales KT y KI incluidos en el anexo digital 5 tienen una asociación directa con un modelo o grupo de aeronaves.

Dado lo anterior esta Autoridad Ambiental considera que, aunque la AEROCIVIL haya adjuntado los análisis por componentes tonales y por impulsividad no cumple con los requerimientos de la presente sub-medida, al no presentar una identificación de las molestias relacionadas al tipo de ruido emitido producto de un análisis FFT a componentes audibles al receptor, evaluación descrita en la ISO 1996-2 y recomendado en esta Sub-medida No.2 de la Medida de Seguimiento No. 5. Razón por la cual se requiere a la AEROCIVIL para que presente los análisis de componentes tonales que identifiquen de molestias generadas dentro del rango audible y en el caso que se presenten y determinar sí esas tonalidades se pueden relacionar con un tipo de aeronave o a un modelo en específico, para los periodos de evaluación de los ICA 15, 17 y 18.

SUBMEDIDA 3. *Evaluar indicador de ruido aeronáutico producto de las operaciones aéreas persistentes a las estaciones de monitoreo de acuerdo con la metodología de la norma ISO:1996-2 para jornada diurna y nocturna estipulada en la Resolución 0627 del 2006.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Con el fin de verificar el cumplimiento de las Sub medida 3 se consultó los respectivos formato ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente

*Para el **ICA15***

> *“(…) Para el periodo de reporte se cumple con el requerimiento, las mediciones de ruido aeronáutico se pueden visualizar en el Anexo Digital 5 de los informes de ruido ambiental y Anexo Digital 1 de los informes de correlación. Ver Anexo 3. Reportes de Laboratorio/3.2. Ruido/3.2.1. Ruido ambiental y 3.2.2. Informe de correlación (…)”.*

*Y para los **ICA 17** e **ICA18***

> *“(…) A lo largo del período de informe, se llevaron a cabo las debidas correcciones relacionadas con tonalidad e impulsividad (…)”*

El grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA realizó la verificación de los anexos referenciados en el ICA 15 encontrando en la revisión del anexo digital 5 el archivo “Anexo Digital 5.Tabla_niveles_RAMB.xls” en los informes de ruido ambiental y en el anexo digital 1 de los informes de correlación se halló el archivo “Anexo Digital 1.xls” incluidos en el ICA15. En el primer archivo se hallan los registros de ruido ambiental para todos los días de cada mes y bajo los indicadores LD’, LI, KI, KT, LD, Lmax, L90, L10, SEL, LN’, LDN y LPEAK. El segundo archivo corresponde a una hoja Excel con tres hojas de cálculo “J.DIURNA”, “J.NOCTURNA” y “Eventos_Detectados” en las 2 primeras pestañas se hallan los Leq para las jornadas diurna y nocturna de cada uno de los días del correspondiente mes del archivo registrados en cada una de las estaciones EMRI. Mientras que en la última pestaña se encuentran las operaciones registradas por cada una de las estaciones EMRI para cada día del mes al que corresponde el archivo.

Por otra parte, en los ICA 17 y 18 los archivos mencionados se encuentran en los informes de ruido y de ruido aeronáutico, pero cambian las ubicaciones que tenían en el ICA15. En el ICA 17 en los informes de ruido ambiental de los meses de enero a abril de 2023 el archivo “Anexo Digital 5.Tabla_niveles_RAMB” se halla en el anexo 5, mientras que para los meses de mayo y junio de 2023 este mismo archivo cambia de nombre y se encuentra en el Anexo 4 con los nombres de “Anexo digital 4. Tabla de niveles RA ABRIL 2023” para el mes de mayo y “Anexo digital 4. Tabla de niveles RAmb Junio 2023” para el mes de junio. El archivo llamado “Anexo Digital 1.xls” se incluye en el informe de ruido aeronáutico en el Anexo 1 con la diferencias que este archivo a diferencia del mismo que se incluye en el ICA15, este posee 5 hojas de cálculo llamadas “Events_Diurno“, “Events_Noct“, “J.DIURNA”, “J.NOCTURNA” y “Eventos_Detectados”. Para el ICA18 no se incluyó el archivo “Anexo Digital 5.Tabla_niveles_RAMB.xls” que contiene los registros de ruido ambiental de cada día del semestre con los indicadores y las correcciones tonales que se referenciaron anteriormente; mientras que el archivo Anexo 1 conserva la ubicación asignada en el ICA17 y también el mismo contenido con 5 hojas de cálculo; estas hojas son las siguientes:

***Events_Diurno**: Cuenta con las operaciones aéreas identificadas por Callsign, Direction y FIS Aircraft type, por cada estación EMRI en la jornada realizadas en la jornada diurna, con diferentes descriptores de ruido Lmax, Leq, SEL. PNL max, SEL OACI y Leq OACI, como se muestra en la Figura X. Events_Diurno, Anexo 1 Ruido Aeronáutico ICA 18.*

***Events_Noct**: contiene las operaciones aéreas identificadas por Callsign, Direction y FIS Aircraft type, por cada estación EMRI en la jornada realizadas en la jornada nocturna, con diferentes descriptores de ruido Lmax, Leq, SEL. PNL max, SEL OACI y Leq OACI, como se puede ver en la Figura X. Events_Noct, Anexo 1 Ruido Aeronáutico ICA 18*

***J.DIURNA:** Cuenta con el nivel Leq promedio para la jornada diurna por día para cada estación EMRI, en la Figura X. J.DIURNA, Anexo 1 Ruido Aeronáutico ICA 18*

***J.NOCTURNA:** Cuenta con el nivel Leq promedio para la jornada nocturna por día para cada estación EMRI, en la Figura X. J.NOCTURNA, Anexo 1 Ruido Aeronáutico ICA 18*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

***Eventos_Detectados**: Cuenta con el número total de operaciones registradas por cada una de las estaciones*

EMRI por día, para la jornada diurna y también para la nocturna. A manera de ejemplo Figura X. Eventos_Detectados, Anexo 1 Ruido Aeronáutico ICA 18

De esta manera ante las evidencias presentadas se debe decir en primera instancia que los archivos anexos “Anexo Digital 5.Tabla_niveles_RAMB.xls” mencionados por la AEROCIVIL como evidencia de cumplimiento de la presente medida de manejo, presentan los factores de las correcciones tonales aplicadas al ruido total, según lo estipulado en la norma ISO1996-1:2020 Acústica con frecuencia mensual dentro de todos los informes de monitoreo ambiental y de correlación o de ruido aeronáutico.

Por otra parte, al revisar los archivos denominados como “Anexo 1” que se encuentran en los anexos de los informes de monitoreo de ruido aeronáutico en los ICA 15, 17 y 18 se puede notar en primera medida que para los meses de enero a abril de 2022 que corresponden al periodo de evaluación del ICA15 no se encuentran los reportes de los eventos aéreos detectados con la información aeronáutica, para los meses restantes de los ICA evaluados esta información sí se encuentra disponible. Por otra se encontró que tanto para la jornada diurna como para la jornada nocturna existen varios días sin información en cada una de las estaciones EMRI’s.

El grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA una vez analizada la información presentada, considera que la AEROCIVIL da cumplimiento a la SubmedidaNo2 por cuenta de la entrega de información presentada mensualmente dentro de los informes de monitoreo de ruido ambiental y ruido aeronáutico, a pesar de que el requerimiento de la medida de seguimiento solicita estos análisis de manera bimensual.

Con relación al indicador referente a reducir 3 dBA en el 20% de las estaciones del SVCA a partir del análisis de resultados de niveles de presión sonora bajo la normativa ISO:1996-2 “ruido aeronáutico” para el indicador LDN en un tiempo de 5 años ICA15, ICA17 e ICA 18, la AEROCIVIL dentro del formato ICA 1ª del ICA15 muestra lo siguiente en la tabla de la página 314 y 315 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

En la tabla de la página 314 y 315 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se presenta la evaluación de cumplimiento a través del indicador señalado de la submedida 3 de la medida de manejo 5 para los 3 periodos de seguimiento evaluados en el presente seguimiento. Allí se destaca que no se ha alcanzado la meta propuesta y de otro lado no es claro que el parámetro esté en función de la cantidad de estaciones como lo describe la meta porque no se explica las variables del parámetro de control. Por consiguiente, esta Autoridad Nacinal requiere a la AEROCIVIL para que ajuste y explique el indicador y sus respectivas variables para el cálculo de la meta de la presente submedida de la medida de seguimiento 5 de la ficha PSM-01 Manejo y Control del Ruido

***SUBMEDIDA 4.** Evaluar la cantidad de operaciones ejecutadas y registradas por el SVCA con el fin de argumentación objetiva y técnica de los resultados de niveles de ruido aeronáuticos.*

Con el fin de verificar el cumplimiento de la Sub medida 4 se consultó los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente

*Para el **ICA15.***

> *“(…) Para el periodo de reporte se cumple con el requerimiento, dentro del Anexo Digital 1 de los informes de correlación (pestaña Eventos_Detectados del EXCEL) se especifica la cantidad de eventos registrados por cada estación en el día, los eventos hacen referencia a la cantidad de veces que pasa una aeronave por una estación de monitoroe de ruido . Ver Anexo 3. Resportes de Laboratorio/3.2. Ruido/3.2.1. Ruido ambiental y 3.2.2. Informe de correlación (…)”.*

*Y para los **ICA 17** e **ICA18.***

> *“(…) Durante el período de informe, se cumple con la disposición requerida. En el Anexo Digital 1 de los informes de correlación (en la pestaña "Eventos_Detectados" de la hoja de cálculo Excel), se detalla*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

> *la cantidad de eventos registrados por cada estación en el transcurso de cada día. En este contexto, los eventos hacen referencia a la frecuencia con la que una aeronave sobrevuela una estación de monitoreo de ruido (…)"*

El grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA realizó la verificación de los anexos referenciados en el ICA 15, encontrando que en la pestaña mencionada Eventos_Detectados del citado Anexo 1.xls se incluye la información de la cantidad de vuelos diarios en jornada diurna y nocturna que fueron registrados por las estaciones del SVCA (para el ICA 15) y por el CMAA (ICA´s 17 y 18).

En los "Anexo digital 1.xls" del ICA 17 y el ICA 18 este mismo tipo de archivo en Excel en estos ICA contiene 5 pestañas, las cuales fueron analizadas en la submedida No3; las pestañas relacionadas con los conteos de operaciones se resumen a continuación:

***Events_Diurno**: Cuenta con las operaciones aéreas identificadas por Callsign, Direction y FIS Aircraft type, por cada estación EMRI en la jornada realizadas en la jornada diurna, con diferentes descriptores de ruido Lmax, Leq, SEL. PNL max, SEL OACI y Leq OACI, como se muestra en la Figura 46. Events_Diurno, Anexo 1 Ruido Aeronáutico ICA 18.*

***Events_Noct**: contiene las operaciones aéreas identificadas por Callsign, Direction y FIS Aircraft type, por cada estación EMRI en la jornada realizadas en la jornada nocturna, con diferentes descriptores de ruido Lmax, Leq, SEL. PNL max, SEL OACI y Leq OACI, como se puede ver en la Figura 46. Events_Noct, Anexo 1 Ruido Aeronáutico ICA 18*

Ahora, en cuanto a los conteos de operaciones aéreas, en los Informes de Correlación se presenta la información de número de vuelos diurnos y nocturnos en el apartado "Resultados Operacionales" como se puede ver en este ejemplo tomado del reporte de diciembre de 2023, en donde se puede notar la variación de las operaciones diarias durante el mes de diciembre en cada una de las 4 cabeceras de pista del Aeropuerto El Dorado.

(Ver figura de la página 316 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

Sin embargo, a pesar de presentar la información operacional de cada una de las estaciones del SVCA (ICA15) y CMAA (ICA's 17 y 18) y a pesar de realizar un conteo detallado de las operaciones registradas por cabecera de pista, no se realiza una debida evaluación entre las dos informaciones como lo requiere la presente submedida.

En consecuencia, a lo presentado, esta Autoridad Nacional no considera el cumplimiento de esta submedida por lo tanto, se requiere a la AEROCIVIL que realice una evaluación entre la cantidad de operaciones ejecutadas y registradas por el SVCA registrados para los periodos de evaluación de los ICA 15, 17 y 18.

La presente sub-medida, cuenta con un indicador así:

> *"Validez de eventos de ruidos detectados y correlacionados a información acústica atribuible a la operación aérea del Aeropuerto Internacional El Dorado a partir de la metodología de validación del SVCA"*

La fórmula, resultado, descripción de evaluación del resultado y el cumplimiento de este indicador, descrito por la AEROCIVIL para los ICA 15, ICA 17 e ICA 18 mostraron lo señalado en la de la página 317 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

El indicador presentado no describe los valores de la fórmula (numerador y denominador), con los cuales se obtienen el resultado de 96,43%; así mismo, una vez revisados los informes, esta Autoridad Nacional, no conoce la forma para calcular este indicador de "Validez de eventos de ruidos detectados y correlacionados a información acústica atribuible a la operación aérea del Aeropuerto Internacional El Dorado a partir de la metodología de validación". Por lo anterior, se requiere a la AEROCIVIL que los indicadores contengan los

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

valores numéricos para el cálculo de estos, así como una descripción de dichos valores y su resultado, por mes y uno consolidados para el periodo de análisis del ICA que se esté presentando.

SUBMEDIDA 5. *El SVCA deberá permitir correlacionar las operaciones aéreas, con la información FIS y de radar, así como con los niveles de ruido existentes en el AI, a fin de determinar con exactitud los niveles de ruido asociados a las operaciones aéreas, realizar seguimiento a los niveles de ruido por operación (modelo de aeronave y operador y demás información relevante del evento) y hacer seguimiento a las restricciones operativas.*

Con el fin de verificar el cumplimiento de la Sub medida 5 se consultó los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente

Para el ***ICA15.***

> *“(…) El SVCA relaciona el ruido obtenido de las estaciones de monitoreo con los datos aeronáuticos correlacionados desde el sistema de radar; por ende, las trazas de radar son proyectadas en un plano cartográfico con niveles de ruido en su visualización como sistema integral de información de ruido aeronáutico. Esta información es procesada por medio de un software especializado para tal fin. La siguiente ilustración muestra el diagrama de operación del SVCA.*
>
> *Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.2. Ruido/3.2.1. Ruido Ambiental (…)”.*

Y para los ***ICA 17*** *e* ***ICA18.***

> *“(…) El Centro de Monitoreo Aero Ambiental (CMAA) establece una correlación entre los datos de ruido obtenidos de las estaciones de monitoreo y los datos aeronáuticos correlacionados provenientes del sistema de radar. Como resultado, las trazas generadas por el radar se representan en un plano cartográfico junto con los niveles de ruido correspondientes, lo que conforma un sistema integral de información destinado al análisis del ruido aeronáutico. Esta información se somete a un proceso de procesamiento mediante el uso de un software especializado diseñado para tal propósito (…)”*

En la revisión de los señalados informes de ruido ambiental, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA para el expediente LAM0209 solamente encontró la figura de la página 318 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024en la cual AEROCIVIL señala que

> *“(…) El software utilizado por el SVCA para integrar los datos de ruido, meteorología y los datos de radar es el MapAero como se ve en la Ilustración 6. Además, este permite el cálculo automático de niveles de ruido corregido EPNL y obtener toda la información relevante de cada una de las operaciones aéreas realizadas en el Aeropuerto Internacional El Dorado”.*

La figura de la página 318 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, es incluida en todos los informes de monitoreo ambiental y de correlación o de ruido aeronáutico dentro de los ICA 15, 17 y 18 y corresponde al 31 de julio de 2019, esta es la única evidencia gráfica que la AEROCIVIL aporta en cuanto a la correlacionar las operaciones aéreas, con la información FIS y de radar.

Por otra parte en los mencionados archivos denominados como “Anexo 1.xls” detallados en el anterior análisis de cumplimiento de la Sub-medida de seguimiento No3 comparan la información de los eventos aeronáuticos con los niveles de ruido reportados por las estaciones EMRI estableciendo así una relación entre la operación y el nivel de ruido que genera y es medido en tierra, de esta manera se determina los niveles de ruido que producen las operaciones aéreas, como se mencionó la sub-medida No4 de la presente medida de seguimiento, los mencionados archivos incluyen la información de vuelo y de niveles de ruido solo a partir del mes de mayo de 2022 dentro de los anexos de los informes de correlación que tienen una periodicidad mensual, pero solo son allegados a esta Autoridad Nacional través de los ICA que tienen una periodicidad semestral.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

De igual manera dentro de los llamados informes de correlación o de ruido aeronáutico la AEROCIVIL realiza un análisis de correlación entre el ruido ambiental y ruido aeronáutico en el apartado llamado “Análisis de Aporte Energético Sonoro” en donde se presentan los resultados diarios de niveles de ruido ambiental y ruido aeronáutico para cada jornada de análisis, esto con el fin se observar las dinámicas, tendencias y relación entre las dos clases de ruido; en los archivos denominados como “Anexo Digital 2.xls” los cuales se incluyen en los informes mensuales de correlación o de ruido aeronáutico dentro de los ICA 15, 17 y 18 con periodicidad mensual se adjuntan gráficas de estos análisis. En la figura de la página 319 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se muestran a manera de ejemplo las figuras que señalan las correlaciones entre el ruido ambiental y el ruido aeronáutico en el mes de abril de 2023 el cual corresponde al periodo de evaluación del ICA17.

A partir de estas evidencias esta Autoridad Nacional considera que la AEROCIVIL da cumplimiento de esta submedida de manejo No 5 de la medida de manejo No 5 de la presente ficha de manejo

***SUBMEDIDA 6.** Comparar los resultados obtenidos por ruido ambiental vs ruido aeronáutico, para determinar el aporte energético y/o la incidencia de la fuente sonora del sobre vuelo de aeronaves en los niveles de ruido ambiental total en las zonas aledañas al proyecto.*

Con el fin de verificar el cumplimiento de la Sub medida 6 se consultó los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL describe lo siguiente

*Para el **ICA1***

> *“(…) Para el periodo de reporte se realizaron seis (6) informes de correlación con el fin de realizar una comparación entre el ruido ambiental y el ruido aeronáutico.*
>
> *El análisis del aporte energético sonoro entre el ruido ambiental o total y el ruido producido únicamente por las operaciones aéreas desarrolladas en el Aeropuerto Internacional El Dorado, dependen de una gran cantidad de factores que contribuyen a los resultados obtenidos a lo largo del mes de enero, tales como: variabilidad de fuentes sonoras externas durante los días transcurridos, variación en las dinámicas socio-económicas y culturales, cambios en las configuraciones operacionales del aeródromo, además de la operación periódica de la flota aérea; ya sea diaria, semanal y mensual. Estos factores influyen directamente en los niveles diurnos y nocturnos registrados, tanto para ruido ambiental como ruido aeronáutico, en las áreas de cobertura de cada una de las estaciones de monitoreo del SVCA.*
>
> *El aporte energético por sectores del área de influencia del Aeropuerto se pueden consultar en el item número 6 (ANÁLISIS DE APORTE ENERGÉTICO SONORO) de los informes mensuales de correlación. Ver Anexo 3. Resportes de Laboratorio/3.2. Ruido/3.2.1. Ruido ambiental y 3.2.2. Informe de correlación (…)”.*

*Y para los **ICA 17** e **ICA18***

> *“(…) En el período de informe, se generaron informes de correlación con el propósito de efectuar una comparativa entre el ruido ambiental y el ruido aeronáutico.*
>
> *El análisis de la contribución energética sonora, que diferencia entre el ruido ambiental total y el ruido originado específicamente por las actividades aéreas ejecutadas en el Aeropuerto Internacional El Dorado, está sujeto a una serie de variables que afectan los resultados obtenidos durante el mes de enero. Estas variables abarcan aspectos como la variabilidad de fuentes de ruido externas en los días transcurridos, cambios en la dinámica socioeconómica y cultural, alteraciones en las configuraciones operacionales de la terminal aérea y las operaciones regulares de la flota aérea, ya sea a diario, semanal o mensualmente. Dichos factores ejercen una influencia directa sobre los*

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

niveles de ruido diurnos y nocturnos registrados tanto para el ruido ambiental como para el ruido aeronáutico en las áreas de cobertura de cada estación de monitoreo del CMAA.

La asignación de la contribución energética por sectores del área de influencia del aeropuerto se encuentra disponible en el punto número 6 (ANÁLISIS DE APORTE ENERGÉTICO SONORO) de los informes mensuales. (…)”

La información de comparación de resultados obtenidos por ruido ambiental vs ruido aeronáutico se describió en la SubmedidaNo1 de la medida de seguimiento y monitoreo No5, correspondiente “Análisis de resultados en las estaciones de monitoreo pertenecientes al SVCA”, presentando resultados diarios de niveles de ruido ambiental y ruido aeronáutico para cada jornada de análisis, esto con el fin se observar las dinámicas, tendencias y relación entre las dos clases de ruido para cada una de las estaciones. Esto se pudo constatar desde los informes mensuales de correlación y de ruido aeronáutico incluidos en los ICA 15, 17 y 18, por lo tanto, el grupo de Seguimiento de ANLA considera que la AEROCIVIL da cumplimiento a la presente Submedida No 6.

SUBMEDIDA 7. *Ajustar los modelos de propagación de ruido mediante los resultados obtenidos por el indicador de evaluación de ruido aeronáutico.*

Para verificar el cumplimiento de la Sub medida 7 se consultó los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que AEROCIVIL indica lo siguiente

*Para el **ICA15.***

“(…) Los informes de modelo de propagación sonora (MPR) se realizan de manera anual, por lo que el informe para 2022 se presentará en el año 2023, dentro de los informes de los modelos se establece la comparación entre las mediciones de ruido de las estaciones y los datos resultado del modelo, estos resultados pueden ser consultados en el numeral 7.1.6 (Verificación de resultados de simulaciones con mediciones de ruido) del informe MPR del año 2021 que se adjunta a este ICA. Ver Anexo 4. Gestión Ambiental/ 4.4. Control de calidad del aire y ruido/ 4.4.1. MCD y MPR.(…)”.

*Y para los **ICA 17** e **ICA18***

“(…) Se procedió a realizar la calibración de los modelos de propagación de ruido utilizando los resultados adquiridos a través del indicador de evaluación de ruido aeronáutico. (Ver Anexo 17. Modelación SKBO 2022) (…)”

*Esta Autoridad Ambiental Nacional consultó los anexos citados para los 3 ICA en evaluación. Para el ICA 15 consultó la carpeta identificada como “4.4.1.2.MPR” en la cual se presenta un archivo “20220511_MPR_SKBO_2021.pdf” que es un informe del “Modelo de Propagación de Ruido del Aeropuerto Internacional El Dorado año 2021” en el cual se puede **distinguir un proceso de modelación de un solo escenario desarrollado con las operaciones aéreas del Aeropuerto El Dorado del año 2021**, en el informe se destaca lo siguiente:*

“(…) Los ajustes de este modelo se hicieron con base en los registros de los resultados del Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA) implementado por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil para el área de influencia (AI) aeroportuaria, junto con los métodos establecidos de recomendaciones para el cálculo de contornos de ruido alrededor de aeropuertos a partir de la simulación acústica de trazas de radar. El modelo de simulación de propagación de ruido se realizó considerando la siguiente clasificación: a) operaciones despegue y aterrizaje, y b) operaciones en calles de rodajes, plataformas de parqueo y demás instalaciones en tierra (…)”

El modelo de propagación consta de dos fases de evaluación las cuales a su vez se desarrollan a través de 2 métodos de cálculo diferentes. Las 2 fases definidas son a y b donde “a” corresponde a los métodos de cálculo en los procedimientos operacionales de la terminal aérea referente al despegue y aterrizaje, y “b” a la circulación de las aeronaves por las calles de rodaje, pruebas de motores y procesos realizados en

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

plataformas de parqueo. Para la fase “a” se describe la metodología de operación utilizada por el software AEDT, como se muestra en la figura de la página 321 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, AEROCIVIL al respecto menciona:

> *“(…) Los datos de alimentación del modelo de simulación bajo condiciones reales de las trayectorias de vuelo y trazas de radar que son extraídas a partir del Sistema de Vigilancia y Control Ambiental - SVCA, el cual es el sistema que integra cada traza de radar registrada por el aeropuerto junto con información FIS (Fly information System) suministrada por la captación de datos de torre de control en su sistema de radar (…)”*

De igual manera en el numeral 7.1.6. Verificación de resultados de simulaciones con mediciones de ruido se detalla lo siguiente:

> *“(…) En la Tabla 16 se presentan los registros de mediciones de niveles de ruido LDN dB (A) que se utilizaron para verificar con los resultados del modelo de ruido realizado, se seleccionaron estas estaciones de medición por ser estaciones instaladas que cumplen con requerimientos OACI, por estar cercanas a la fuente de la propagación de ruido y porque representan el mayor número de datos recolectados durante el año 2021. Las estaciones que se utilizaron para realizar estas comparaciones son: EMRI 2, EMRI 3, EMRI 4, EMRI 7, EMRI 8 y EMRI 17 (ver Ilustración 55).*
>
> *La metodología para evaluar los resultados de niveles por eventos aeronáuticos se relacionó bajo la metodología establecida en la ISO-1996:2017-2, donde se evalúa resultados e indicadores por tráfico aéreo, asegurando una relación señal a ruido de +10 dB (A) para ser utilizado como resultados comparativos. Las diferencias entre las mediciones de ruido ambiental y los resultados del modelo variaron entre 5.6 dB (A) y 9.0 dB (A), siendo mayores las diferencias en los niveles nocturnos, las diferencias más grandes se registran en estaciones cercanas a grandes avenidas mientras que las menores diferencias se presentan estaciones laterales”*

(Ver tabla de la página 322 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024).

De esta manera se puede determinar el uso de información de ruido aeronáutico que fue utilizada para evaluar y ajustar los resultados del modelo de propagación de las operaciones aéreas del año 2021.

Por otra parte, para los periodos de evaluación I y II semestre de 2023 correspondientes a los ICA 17 e ICA 18, esta Autoridad Ambiental Nacional solo encontró evidencias del desarrollo del modelo de propagación de ruido en el ICA 17 en la ubicación documental digital “ICA17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 17. Modelación SKBO 2022\MPR_SKBO_2022” en la cual se encuentra el informe de modelación para las operaciones del año 2022 con sus anexos soporte.

El informe de modelación es un documento que lleva como título “Modelo de Propagación del Ruido del Aeropuerto Internacional El Dorado año 2022” el cual sigue la estructura del informe de modelación de las operaciones del año 2021 que fue presentado con el ICA 15. Allí también se manifiesta que los ajustes del modelo se realizaron con base en los registros de los resultados arrojados por SVCA. En la siguiente tabla se puede ver la comparación de los valores de ruido aeronáutico en las estaciones OACI frente a los resultados de la modelación, allí se distingue que las mayores diferencias se dan para la estación EMRI_8 y al calcular los promedios de las diferencias aritméticas se puede ver que en promedio la mayor diferencia se da en los resultados de Ln (promedio -2,041) en comparación con la diferencia promedio de Ld (-1,056), los valores en negativo significa que los resultados del modelo están por debajo del monitoreo lo que significa que el modelo está subestimando el valor real que ha sido determinado en los monitoreos, como se puede ver en la tabla de la página 322 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024

Por las evidencias presentadas también se puede concluir la inclusión de la información de ruido aeronáutico obtenida del SVCA en el modelo presentado en el ICA 17 tiene como datos de entrada las operaciones del año 2022.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Para el ICA 18 no se incluyó el informe de modelación, este informe fue allegado posteriormente a esta Autoridad Ambiental Nacional a través del radicado 20246200671942 del 14 de junio de 2024; en este documento se encontró la comparación entre los niveles Ld y Ln calculados teniendo en cuenta las operaciones de 2023 y los indicadores Ld y Ln obtenidos en los monitoreos en cada una de las estaciones EMRI (ver tabla 58), las diferencias entre los dos valores se muestran en la Columna Diferencia Aritmética Monitoreo – Modelación en donde las casillas se tornan de azul claro (menor diferencia) a rojo (mayor diferencia). Al calcular el promedio de las diferencias aritméticas para Ld (1,28) y Ln (1,75) se nota en primer lugar que dado el promedio positivo para los dos indicadores que las estimaciones del modelo frente a los monitoreos son sobreestimadas y que en promedio hay más subestimación de resultados para la jornada nocturna que para la diurna.

(Ver tabla de la página 323 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024).

Por lo presentado anteriormente, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que la AEROCIVIL da cumplimiento a lo estipulado en la submedida 7 de la medida de seguimiento y monitoreo 5 de la ficha de seguimiento PSM-01 Manejo y Control de Ruido para los periodos de análisis de los ICA 15, 17 y 18.

Esta submedida cuenta con el indicador que se muestra en la tabla de las páginas 323 y 324 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, allí se consolida la evaluación de los 3 ICA que se evalúan en el presente seguimiento.

El grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que el indicador no describe los valores de la fórmula (numerador y denominador), con los cuales se obtienen los resultados; igualmente, esta Autoridad Nacional no considera que dichos resultados reflejen la realidad de las evidencias analizadas para la presente sub-medida, toda vez que los modelos de propagación de ruido presentados por la AEROCIVIL no cumplieron a conformidad al no evidenciar la evaluación los escenarios descritos en el indicador (con restricciones ambientales y sin restricciones ambientales).

SUBMEDIDA 8. *Análisis de la aplicación de medidas de abatimiento de ruido sobre las trayectorias, perfiles de vuelo, trayectorias y gradiente de ascenso, en el marco de aplicación del Manual de Abatimiento de ruido y/o atenuación para el Aeropuerto Internacional El Dorado – SKBO.*

Para verificar el cumplimiento de la Sub medida 8 se consultó los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL indica lo siguiente:

*Para el **ICA15:***

> *“(…) Para el análisis de altitud de las operaciones aéreas del Aeropuerto Internacional El Dorado, se tuvo en cuenta los procedimientos de atenuación de ruido, rutas de aproximación, rutas de despegue, procedimientos de aproximación y despegue de aeronaves, y los horarios de operación, descritos en el AIP – SKBO del Aeropuerto Internacional El Dorado.*
>
> *El análisis de abatimiento y altitud de procedimientos aéreos puede consultarse en el numeral seis (6) de los informes de ruido ambiental mensuales. Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.3. Aire y ruido/3.3.2.Ruido/3.3.2.1. Ruido Ambiental (…)”.*

*Para el **ICA 17:***

> *“(…) Para el análisis de las altitudes de las operaciones aéreas en el Aeropuerto Internacional El Dorado, se consideraron diversos factores que abarcan los procedimientos de mitigación de ruido, las rutas de aproximación y despegue, los procedimientos de maniobra de aeronaves y los horarios de operación, todos detallados en el AIP – SKBO del Aeropuerto Internacional El Dorado.*
>
> *La evaluación de la reducción de ruido y el análisis de las altitudes de los procedimientos aéreos están disponibles en la sección número seis (6) de los informes mensuales de monitoreo de ruido ambiental. (Consultar Anexo 3: Monitoreos Ambientales) (…)”*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Y para el ICA 18:

> *“(…) Los análisis de resultados, ejecutados de acuerdo con el protocolo de medición y evaluación del ruido aeronáutico, están disponibles en los seis informes de correlación elaborados durante el período de informe (…)”*

Esta Autoridad Ambiental Nacional consultó los informes de ruido ambiental y de correlación citados para los 3 ICA en evaluación. En los informes se destaca el apartado denominado “Análisis de Abatimiento y Altitud de Procedimientos Aéreos” a continuación se presenta este apartado tomado como ejemplo del Informe de Monitoreo de Ruido marzo de 2022:

> *“(…)* ***6.2 Análisis de Abatimiento y Altitud del Procedimientos Aéreos***
>
> *Para el análisis de altitud de las operaciones aéreas del Aeropuerto Internacional El Dorado, se tuvo en cuenta los procedimientos de atenuación de ruido, rutas de aproximación, rutas de despegue, procedimientos de aproximación y despegue de aeronaves, y los horarios de operación, descritos en el AIP – SKBO del Aeropuerto Internacional El Dorado.*
>
> *En este caso se tomó el procedimiento despegue para el análisis de altitud, puesto que las aeronaves usan sus motores a máxima potencia para poder despegar, generando un alto nivel de ruido por lo cual es necesario aplicar el procedimiento de abatimiento de ruido del AIP - SKBO a las rutas que se dirijan a la ciudad de Bogotá D.C, en los horarios de 05:00 a 23:59; ya que de 00:00 a 04:59 SKBO realiza todas sus operaciones aéreas hacia el municipio de Funza. Asimismo, no se tienen en cuenta la operación de aeronaves por parte de la Fuerza Aérea, Ejército Nacional, Armada Nacional y Policía Nacional de Colombia debido al alcance y objetivo misional con el que cuenta la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.*
>
> *El análisis de altitud y abatimiento de ruido es realizado a las aeronaves que despegan por la Pista 13L (Pista Norte) y 13R (Pista Sur) en configuración oriente, es decir que realizan su operación en sentido occidente a oriente y sobrevolando la ciudad de Bogotá D.C. La Ilustración 20 muestra la configuración oriente de las pistas del Aeropuerto Internacional El Dorado.*
>
> *En condiciones normales de operación (la superficie de la pista esta seca o mojada con acción buena de frenado), la configuración oriente será la preferida en el horario de 05:00 a 23:59 HL para la pista Norte y horario 05:00 a 22:01 HL para la pista sur, cuando las condiciones meteorológicas y de operación de sean favorables, la configuración de pistas pasa de configuración oriente a configuración occidente, la Ilustración 20 e Ilustración 21 muestra la configuración de las pistas del Aeropuerto Internacional El Dorado.*
>
> *(Ver ilustración de la página 325 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)*
>
> ***6.2.1 PUNTOS DE EVALUACIÓN Y CONTROL***
>
> *En la selección de los puntos de evaluación y control, se tomó en cuenta que estuvieran en las rutas de los procedimientos de despegue SID y SID-RNAV (GNSS) y además estuviesen acorde a los procedimientos de abatimiento de ruido del AIP - SKBO. Los puntos seleccionados fueron:*
>
> - *Estación de monitoreo EMRI 33, que se encuentra cerca al viraje hacia la izquierda (GUXUM) o derecha (SOA) de las aeronaves que siguen procedimientos SID-RNAV RW13L.*
> - *Estación de monitoreo EMRI 2 que está a 370 metros del marcador VURKO anteriormente ROMEO, donde las aeronaves empiezan el viraje hacia la izquierda (GUXUM) o derecha (SOA) siguiendo procedimientos SID y de abatimiento de ruido RW13L.*
> - *Estación de monitoreo EMRI 30, que se encuentra cerca al viraje hacia la izquierda (GUXUM) o derecha (SOA) de las aeronaves que siguen procedimientos SID-RNAV RW13R.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

- *Estación de monitoreo EMRI 3 que está a 370 metros del marcador KOLMU, donde las aeronaves empiezan el viraje hacia la izquierda (GUXUM) o derecha (SOA) siguiendo procedimientos SID y de abatimiento de ruido RW13R.*

En la Ilustración 22 se observa con ayuda de Google Earth, la ubicación de las estaciones de referencia EMRI 2, EMRI 3, EMRI 30 Y EMRI 33 en la ciudad de Bogotá junto a los marcadores VURKO Y KOLMU, y las rutas de salida descriptas en el AIP – SKBO para los procedimientos SID Y SID-RNAV (GNSS) de despegue. Las rutas de salida de la pista norte (13L) pasan sobre las estaciones EMRI 33, EMRI 2 y el marcador VURKO, mientras que las rutas de salida de la pista sur (13R) pasan sobre las estaciones EMRI 30, EMRI 3 y el marcador KOLMU.

(Ver ilustración de la página 326 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

En la Ilustración de la página 327 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se observa las rutas de salida de operación en el Aeropuerto Internacional El Dorado registradas por el sistema SVCA, en donde se aprecian las rutas desarrolladas por cada aeronave en el procedimiento de despegue con dirección oriente y que son evaluadas por las estaciones de monitoreo EMRI 2, EMRI 3, EMRI 30 y EMRI 33.

6.2.2 REGISTRO DE DATOS Y EVALUACIÓN

De las estaciones seleccionadas del sistema SVCA se obtuvieron datos de altura, número de vuelo, tipo de aeronave, nivel de ruido y ruta de despegue de cada aeronave durante el mes de marzo de 2022, con la cual se pudo realizar el análisis de altura de cada aeronave que realizó el procedimiento de despegue y abatimiento de ruido hacia la ciudad de Bogotá realizando los Procedimientos de Salida por Instrumentos – SID en las pistas 13L y 13R, con el fin observar la altitud con la cual cruzan los puntos de referencia y monitorear si las aeronaves obedecen el procedimiento de salida y abatimiento de ruido de ruido descritos en el AIP – SKBO, como se observa en la Ilustración 24.

En las estaciones de monitoreo EMRI 2 y EMRI 3 se estableció que las aeronaves que crucen este punto deben tener una altitud igual o superior a 9100 pies, ya que con un gradiente de 8.2% o ángulo de ascenso de 4.69°, como lo indican las cartas SID y una distancia de 370 metros o 1214 pies entre las estaciones EMRI 2 y EMRI 3 de los Marcadores VURKO y KOLMU respectivamente, las aeronaves al cruzar los marcadores VURKO y KOLMU, estarían a una altitud igual o superior a los 9200, con lo cual estarían cumpliendo con lo indicado en el AIP de SKBO, acerca del procedimiento de atenuación de ruido para procedimiento de despegue SID. En las estaciones de monitoreo EMRI 33 Y EMRI 30 las aeronaves que crucen este punto deben tener una altitud cercana o superior a 8900 pies como lo indica el AIP – SKBO, para las cartas de salida SID-RNAV. No se tuvo en cuenta las operaciones aéreas realizadas por la fuerza pública tales como la Armada Nacional-ARC, Ejercito Nacional-EJC, Fuerza Aérea-FAC y Policía Nacional-PNC.

(Ver ilustración de la página 327 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024”

Los resúmenes de los resultados de la evaluación del cumplimiento de las alturas de vuelo fueron condensados y analizados en el apartado que analizó la medida de manejo No6 en la cual se determina que “se aplicarán las trayectorias de vuelo determinadas en el AIP-SKBO bajo el concepto de abatimiento de ruido; para ello, se aplicará bajo cumplimiento a disposiciones de ruido del Reglamento Aeronáutico de Colombia, la actualización del manual de abatimiento de ruido - SKBO, mediante acto administrativo expedido por la Aeronáutica Civil. En la tabla de la página 328 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se presenta los resúmenes de las evaluaciones del cumplimiento de alturas de operación de los semestres evaluados en el ICA 15, ICA17 e ICA 18

Los datos operacionales disponibles en los informes mensuales de ruido ambiental y de correlación para el I-2022 reportaron 255 operaciones de despegue que se realizaron por debajo del umbral mínimo de altitud

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

establecido en el procedimiento de abatimiento de ruido sobre la ciudad de Bogotá, esto en promedio equivale a 55 operaciones/mes es decir que en promedio un 0,6% mensual de las operaciones de despegue se realizaron por debajo del umbral mínimo de altitud. Para el primer semestre del 2023 se reportaron 198 operaciones de despegue por debajo del umbral mínimo de altitud y en proporción frente al total de las operaciones mensuales, estas no superaron el 0,3%. Para el segundo semestre 2023, AEROCIVIL reportó que 200 operaciones incumplieron las alturas de despegue en los marcadores señalados (VORKU y KOLMU) por debajo de los 9200 pies del 0,27% en promedio de las operaciones mensuales.

En la información presentada por la AEROCIVIL dentro de los ICA 15, 17 y 18 solo se analizaron las alturas de vuelo y no se adjuntó los análisis de trayectorias, perfiles de vuelo y gradientes de ascenso que hacen parte del análisis de la aplicación de las medidas de abatimiento de ruido, por lo tanto esta Autoridad Ambiental requiere a la AEROCIVIL a entregar los análisis de trayectorias, perfiles de vuelo y de gradientes de ascenso del análisis de aplicación de las medidas de abatimiento del ruido.

Por otra parte, es necesario plantear dentro de este análisis que el 29 de diciembre de 2022 la AEROCIVIL adaptó unos cambios en los procedimientos de vuelo en el que modificó las trayectorias, los gradientes de vuelo y las alturas de referencia que se venían aplicando desde el año de 2017 sin antes notificar a esta Autoridad Nacional. Posteriormente la AEROCIVIL mediante comunicaciones con radicados ANLA 2023051002-1-000 y 2023051023-1-000 del 13 de marzo de 2023 informó al respecto lo siguiente:

> *"(…) La Entidad se permite comunicar que, en cumplimiento de la política de mantener la seguridad de las operaciones aéreas del Aeropuerto, se procedió en realizar actualización de los procedimientos aéreos a partir de la última actualización del AIP – SKBO con fecha de publicación 29 de diciembre de 2022 mediante la razón de cambio AIRAC AMDT 64/22 para el Aeropuerto Internacional El Dorado.(…)"*

Solo hasta esa fecha la AEROCIVIL informó a esta Autoridad acerca de la actualización de los procedimientos o trayectorias aéreas 74 días posteriores a la implementación. Esta Autoridad Ambiental Nacional verificó a través de su Centro de Monitoreo de los Recursos Naturales la implementación de trayectorias aéreas a partir de las trazas de radar que fueron remitidas por AEROCIVIL a través del oficio con radicado ANLA 202343258-1-000 del 03 de marzo de 2023, 2023056709-1-000 del 21 de marzo de 2023 y 20236200044242 del 27 de abril de 2023; se comparó las trayectorias aéreas previo a la actualización de los procedimientos PBN frente a las trayectorias del mes de enero de 2023 posterior a la actualización de los procedimientos y se notó una clara modificación de las trayectorias con un traslado notorio del curso típico hacia el oriente y hacia el norte de la ciudad de Bogotá, ubicando las operaciones aéreas sobre las localidades de Barrios Unidos, Suba y Usaquén, lo que provocó un notorio aumento de las quejas y reclamos de parte de los habitantes de estas localidades en el primer semestre de 2023. Lo anterior condujo a que el 18 de mayo de 2023 se generara una segunda actualización de los procedimientos de vuelo, los cuales permanecen vigentes a la emisión del presente pronunciamiento, la figura de la página 329 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, resume el cambio de procedimientos producidos de diciembre de 2022 al 18 de mayo de 2024.

De los cambios mencionados anteriormente y que han sido analizados en el cumplimiento de las medidas de manejo No 6 y No 9, la AEROCIVIL no aportó los respectivos análisis de aplicación y cumplimiento del manual de abatimiento y/o atenuación del ruido, en donde fue muy evidente que estos cambios no generaron una disminución en los niveles de ruido generados por la operación aérea ya que después de los cambios hechos el 29 de diciembre ocurrió un aumento nunca antes visto de quejas y reclamos provenientes de zonas de Bogotá que habitualmente emitían PQR´s así como de zonas en las cuales habitualmente no se recibían; por estas razones esta Autoridad Ambiental Nacional emitió el Concepto Técnico 6332 del 23 de septiembre de 2023 en el cual se verificó el estado de las peticiones, quejas, reclamos, solicitudes y denuncias ambientales – PQRSD, presentadas para expediente LAM0209 durante el periodo 1 de julio de 2022 al 18 de mayo de 2023 que en su mayoría fueron causados por el aumento de los niveles de presión sonora y por otras molestias causadas a la población de Bogotá por las operaciones del Aeropuerto Internacional El Dorado.

De esta manera y con base en las evidencias mostradas anteriormente, esta Autoridad Nacional determina que sí bien la AEROCIVIL realizó los análisis de altura en cumplimiento de las medidas de abatimiento de

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

ruido, no adjuntó en los ICA 15, 17 y 18 los análisis de trayectorias de las operaciones, ni de gradientes de ascenso ni otros aspectos mencionados en la presente medida con respecto a los niveles de ruido aeronáutico. De igual manera la AEROCIVIL no presentó un análisis de cómo los cambios de procedimientos que se aplicaron dentro de los periodos de evaluación del ICA17 y 18 afectaron los niveles de ruido dentro y fuera del área de influencia. Por lo anterior el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA para el expediente LAM0209 no considera el cumplimiento de la submedida No 8 de la medida de seguimiento y monitoreo No 5 y de la misma manera requiere a la AEROCIVIL para que dentro de los análisis de las medidas de abatimiento de ruido incluya el análisis de las trayectorias, perfiles de vuelo y gradiente de ascenso junto a los análisis de altura presentados, para el cumplimiento de la presente submedida de seguimiento.

Por lo descrito anteriormente se requiere a la AEROCIVIL que incluya dentro de los análisis de las medidas de abatimiento de ruido la evaluación de las trayectorias, perfiles de vuelo y gradiente de ascenso junto a los análisis de altura presentados, así mismo analizar como estos aspectos influyeron en los niveles de ruido aeronáutico para los periodos de evaluación de los ICA’s 15, 17 y 18. De igual manera se requiere a la la AEROCIVIL presentar el análisis que relacione los cambios de procedimientos aplicados entre de los periodos de evaluación del ICA17 y 18 y los niveles de ruido dentro y fuera del área de influencia. En cumplimiento de la submedida No 8 de la medida de seguimiento y monitoreo No 5.

***SUBMEDIDA 9.** Análisis de resultados en el marco de aplicación del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado por parte de los operadores aéreos.*

El cumplimiento de la Sub-medida 9 se verificó a través de la consulta a los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL indica lo siguiente

*Para el **ICA15:***

> *“(…) Los análisis de resultados siguiendo el protocolo de medición y evaluación del ruido Aeronáutico pueden consultarse en los 6 informes de correlación realizados para el periodo de reporte. Ver Anexo 3. Reporte de laboratorios / 3.2. Ruido/ 3.2.2. Informe de correlación (…)”.*

*Para el **ICA 17** y para el **ICA18:***

> *“(…) Los análisis de resultados, ejecutados de acuerdo con el protocolo de medición y evaluación del ruido aeronáutico, están disponibles en los seis informes de correlación elaborados durante el período de informe (…)”*

Esta Autoridad Ambiental Nacional consultó los citados informes anexados por la AEROCIVIL sin encontrar evidencias de la aplicación de un protocolo y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido por parte de los operadores aéreos para los periodos de evaluación de los ICA 15, 17 y 18 que hacen parte del presente seguimiento. Por tal motivo el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que la AEROCIVIL no cumple con lo exigido en la presente submedida No 9 y por tanto requiere a la AEROCIVIL que presente los respectivos análisis de cumplimiento por parte de los operadores aéreos por la aplicación del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea.

***SUBMEDIDA 10.** El SVCA deberá cumplir con los criterios mínimos para el monitoreo de ruido especializado en aeropuertos permitiendo visualizar la operación (trazas de radar) y su área de influencia.*

Para verificar el cumplimiento de la Sub medida No10, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA para el expediente LAM0209 consultó los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL indica lo siguiente

*Para el **ICA15:***

> *“(…) Mediante MapAero,en el módulo de MapTraject se puede observar las trayectorias aéreas realizadas por todas las operaciones aéreas del Aeropuerto Internacional El Dorado, es por esto que*

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido***
en la siguiente ilustración se observa de color rojo, las operaciones de aproximación o aterrizaje y en color azul las operaciones de despegue. *(Ver imagen de la página 331 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *Para el **ICA 17** y para el **ICA 18:*** *“(…) A través de MapAero, en el módulo MapTraject es posible visualizar las trayectorias aéreas trazadas por todas las operaciones realizadas en el Aeropuerto Internacional El Dorado. En la siguiente ilustración, las operaciones de aproximación o aterrizaje se representan en color rojo, mientras que las operaciones de despegue se identifican en color azul (…)”* *El denominado Sistema de Vigilancia y de Control Ambiental o Centro de Monitoreo Aero Ambiental, como fue denominado a partir del informe de Monitoreo de Ruido Ambiental del mayo de 2023, ha demostrado cumplir con los criterios mínimos para realizar el monitoreo de ruido especializado permitiendo generar los análisis de ruido aeronáutico y su impacto dentro del área de influencia del Aeropuerto Internacional El Dorado, a través de los informes de monitoreo y sus respectivos Anexos de soporte que han sido presentados dentro de los ICA 15, ICA17 e ICA18, los cuales pertenecen al periodo de evaluación del presente seguimiento. Esta Autoridad Ambiental Nacional considera que AEROCIVIL cumple con los requerimientos de la Submedida No 10.*
MEDIDA 6 – MEDIDAS DE SIMULACIÓN Y CÁLCULO DE CONTORNOS DE RUIDO: *SUB MEDIDA1. Presentar simulaciones acústicas de la operación aeroportuaria mediante los procedimientos y recomendaciones metodológicas formuladas por la OACI en el Doc. 9911 “Método recomendado para el cálculo de contornos de ruido alrededor de aeropuertos”.* *El cumplimiento de la Sub-medida No1 de la medida de seguimiento y monitoreo 6 de la presente ficha Manejo y Control del Ruido fue verificado por el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA a través de la consulta de los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL indica lo siguiente* *Para el **ICA15:*** *“(…) Para el periodo de reporte se cumple con el requerimiento, el Doc. 9911 de la OACI "Guía de recomendaciones para el cálculo de contorno de ruido en aeropuertos".* *De acuerdo con las indicaciones del proceso de generación de los contornos de ruido indicado en el Doc. 9911 de la OACI, se establece la importancia de los parámetros de entrada del modelo, así como la evaluación en los propósitos que este representa a corto mediano o largo plazo. Así, el informe y elaboración del modelo acústico para el Estudio de Impacto Ambiental del Aeropuerto Internacional El Dorado acoge los procesos metodológicos establecidos por el documento guía en relación.* *Ver Anexo 4. Gestión Ambiental/ 4.4. Control de calidad del aire y ruido/ 4.3.1. MDC y MPR. (…)”.* *Para el **ICA 17:*** *“(…) Se presentaron simulaciones acústicas correspondientes a las operaciones en el aeropuerto. Estas simulaciones se llevaron a cabo siguiendo los procedimientos y recomendaciones metodológicas establecidas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en el Documento 9911, titulado "Método recomendado para el cálculo de contornos de ruido alrededor de aeropuertos". (Ver Anexo 17. Modelación SKBO 2022) (…)”* *y para el **ICA18**:*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

“(…) La modelación de contaminantes atmosféricos y niveles de ruido correspondiente al año 2023 será entregado a la autoridad el 31 de mayo del presente año (…)”

En revisión de los argumentos reportados por la AEROCIVIL, esta Autoridad Nacional encontró que en la Submedida 7 de la medida de seguimiento 5, se demostró que la AEROCIVIL realizó la entrega de los respectivos Modelos de Propagación de Ruido en el ICA15 dentro del cual se incluyó el modelo para las operaciones de 2021 y en el ICA 17 el cual incluyó el modelo para las operaciones realizadas en 2022. Ahora bien, en cuanto a la conformidad de la puesta en práctica de los Procedimientos y Recomendaciones Metodológicas formuladas por OACI en el documento 9911 “Método Recomendado para el Cálculo de contornos de ruido alrededor de Aeropuertos”, AEROCIVIL incluyó en el numeral “4.5 Calculo de Curvas de Niveles de Ruido (Isófonas)” del documento “Modelo de Propagación de Ruido del Aeropuerto Internacional El Dorado año 2021” del ICA 15 la aplicación de la mencionada metodología OACI , como se puede ver a continuación:

“(…)

4.5 CÁLCULO DE CURVAS DE NIVELES DE RUIDO (ISÓFONAS)

Según el Doc. 9911 de la OACI “Guía de recomendaciones para el cálculo de contornos de ruido en aeropuertos”, el cual reemplazó a la Circular 205 y del que se establecen los métodos recomendados para el cálculo de contornos de ruido alrededor de aeropuertos; se establece que, cuando las curvas de niveles de ruido se obtienen por interpolación de los valores de los índices de cada uno de los puntos de la cuadrícula espaciada (cuadricula) en forma rectangular, la precisión de los resultados depende la elección del espaciado de la cuadrícula, principalmente en los casos en que gradientes importantes de la distribución espacial del índice producen una curvatura pronunciada [13]. Los errores de interpolación se reducen mediante disminución del espaciado de la cuadrícula, lo que entraña un aumento del número de puntos de cuadrícula, con lo cual el tiempo de cálculo se prolonga debido al número de desarrollo de algoritmos que debe ejecutar el sistema computacional a causa de los métodos de cálculo.

De acuerdo con las indicaciones del proceso de generación de los contornos de ruido indicado en el Doc. 9911 de la OACI, se establece la importancia de los parámetros de entrada del modelo, así como la evaluación en los propósitos que este representa a corto mediano o largo plazo. Así, el presente documento y elaboración del modelo acústico para el Estudio de Impacto Ambiental del Aeropuerto Internacional El Dorado acoge los procesos metodológicos establecidos por el documento guía en relación.

(…)

La optimización de un entramado regular de la cuadrícula requiere un justo equilibrio entre la precisión del modelado y el tiempo de ejecución. En este contexto, para las simulaciones se tuvo en cuenta un espaciado de grilla fijo de 10 metros para los modelos “a” y 5 metros de espaciado para los modelos “b”; el espaciado para los modelos “b” fue posible configurarlo con un detalle de 5 metros, debido a que el dominio de los modelos “b” es mucho menor que el dominio de los modelos “a”. Asimismo, en la generación de los contornos y superficies continuas de niveles de presión sonora de estos modelos “a” se realizaron interpolaciones con la siguiente metodología:

- *Método de interpolación: Interpolación polinomial local.*
- *Espaciado de malla: 10 metros.*
- *Máximo de puntos: 15.*
- *Mínimo de puntos: 10.*
- *Función kernel: Exponencial.*
- *Tipo de superficie de salida: Predicción.*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Respecto a los modelos "b" el espaciado definido fue necesario para poder representar de forma adecuada la propagación del ruido en función de los obstáculos con sus respectivas refracciones. Con el respectivo software de simulación fueron generadas las salidas gráficas con sus contornos (…)"

Lo anterior permite ver que la AEROCIVIL tiene en cuenta en su proceso de modelación la metodología del documento 9911 de OACI para la construcción de contornos de ruido dentro del modelo de propagación entregado por la AEROCIVIL junto al ICA 15. Por otra parte, en el ICA 17 se halló en la ruta documental digital "ICA17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 17. Modelación SKBO 2022\MPR_SKBO_2022" el informe de modelación "Modelo de Propagación de Ruido del Aeropuerto Internacional El Dorado Año 2022" el cual sigue la misma estructura y metodología del informe de modelación de las operaciones del año 2021 y que fue incluido en el ICA15, así mismo a través del numeral "4.5 Calculo de Curvas de Niveles de Ruido (Isófonas)" se comprobó que la AEROCIVIL tiene en cuenta la misma metodología OACI. Dentro del ICA 18 no se incluyó la simulación acústica como lo señala el formato ICA 1a, esta fue entregada a esta Autoridad Ambiental Nacional a través del radicado 20246200671942 el 14 de junio de 2024; allí se encontró que en el numeral "4.5 CÁLCULO DE CURVAS DE NIVELES DE RUIDO (ISÓFONAS)" cita los mismos argumentos de cumplimiento que se presentó para los ICA´s 15 y 17 frente a lo establecido por OACI a través del documento 9911. Sin embargo, y a pesar de que la AEROCIVIL menciona y cita en sus informes de modelación la metodología OACI, no aportó evidencias de su aplicación.

De esta manera y en base a las evidencias presentadas, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA no cuenta con soportes que permitan verificar que la AEROCIVIL haya aplicado la "Guía de recomendaciones para el cálculo de contornos de ruido en aeropuertos" en las simulaciones acústicas de las operaciones aéreas de los años 2021 y 2022" por lo cual esta Autoridad Ambiental considera que la AEROCIVIL no cumple con lo requerido en esta Submedida 1 de la medida de seguimiento y monitoreo No 6. De esta manera se requiere que la AEROCIVIL demuestre la aplicación de la "Guía de recomendaciones para el cálculo de contornos de ruido en aeropuertos" para las modelaciones de las operaciones aéreas de los años 2021, 2022 y 2023.

***SUB MEDIDA 2**. Presentar una simulación acústica de la operación del aeropuerto proyectada a 10 y 20 años.*

El cumplimiento de la Sub medida 2 se verificó a través de la consulta a los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL indica lo siguiente

Para el ICA15:

"(…) La simulación acústica de la operación del aeropuerto comenzará a construirse a partir del año 2023 (…)".

Para el ICA 17:

"(…) La simulación acústica de la operación del aeropuerto se presentará en el próximo ICA (…)"

y para el ICA18

"(…) La simulación acústica de la operación del aeropuerto se presentará en el próximo ICA (…)"

Según lo mencionado por la AEROCIVIL en el ICA 17 se esperaba la entrega de la simulación acústica del aeropuerto proyectada a 10 y a 20 años, sin embargo, esta no fue incluida dentro del ICA 18 y en lugar de esto la AEROCIVIL expresa en el formato ICA 1a del ICA 18 que esta misma será entregada en el ICA 19. Ahora, dado que esta medida fue impuesta por la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021, ante la cual se interpusieron 2 recursos de reposición que fueron resueltos a través de la Resolución 301 del 01 de febrero de 2022 la aplicabilidad de esta medida de manejo y la entrega de las respectivas simulaciones se hizo efectiva una vez la Resolución 301 del 01 de febrero 2022 quedó en firme, por lo cual AEROCIVIL debía entregar las respectivas modelaciones dentro del periodo de evaluación del ICA15. Por consiguiente, esta Autoridad Ambiental determina que la AEROCIVIL no cumple la Submedida No 2 de la medida de Seguimiento

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

No 6 y por lo tanto requiere a la AEROCIVIL a entregar la simulación Acústica de la Operación del Aeropuerto Proyectada a 10 y a 20 años.

***SUB MEDIDA 3**. Monitorear la evolución de la curva de ruido de 65 LDN a través de simulaciones acústicas semestrales, las cuales deberán ser presentadas a la ANLA mediante informe técnico que dé cuenta de sus características.*

El cumplimiento de la Sub-medida No3 de la medida de seguimiento y monitoreo 6 de la presente ficha Manejo y Control del Ruido fue verificado por el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA a través de la consulta de los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL indica lo siguiente

*Para el **ICA15:***

> *“(…) Los informes de Modelación de Propagación de Ruido se radican mediante los Informes de Cumplimiento Ambiental. Los informes de Modelamiento se elaboran de manera anual año vencido, el modelo para el año 2021 se reporta en el presente ICA y puede ser consultado en el Anexo 4. Gestión Ambiental/ 4.4. Control de calidad del aire y ruido (…)”.*

*Para el **ICA 17**:*

> *“(…) Se efectuó la supervisión continua de la evolución de la curva de ruido de 65 LDN mediante simulaciones acústicas anuales. Estas simulaciones se llevaron a cabo siguiendo las pautas y metodologías especificadas. El resultado de estas simulaciones se documentó en un informe técnico, en el cual se detallan todas las características relevantes. (Ver Anexo 17. Modelación SKBO 2022) (…)”*

*y para el **ICA18***

> *“(…) La modelación de contaminantes atmosféricos y niveles de ruido correspondiente al año 2023 será entregado a la autoridad el 31 de mayo del presente año (…)”*

La revisión de cumplimiento basada en las observaciones anteriores comienza consultando lo dicho para el ICA 15, la cual señala que el informe de modelación no realizó el monitoreo de la evolución de la isófona de 65dB evaluada en por el indicador LDN. Seguidamente se revisó el informe de monitoreo incluido para el ICA 17 en el cual, sí incluyó el respectivo análisis, al respecto en el numeral 7.1.4 Comparación anual curva de 65dB LDN del informe de modelación se incluye lo siguiente:

> *“(…)*
>
> *7.1.4 Comparación anual curva de 65dB LDN*
>
> *Esta sección analiza las distintas modelaciones acústicas anuales referentes a las curvas de 65dB LDN que representan los límites que establece el aérea de influencia socioeconómica del Aeropuerto Internacional El Dorado, por medio de la cuales se realiza el estudio del índice de crecimiento o decrecimiento respecto años anteriores o posteriores, en la Ilustración 48 se identifican las modelaciones de las curvas de 65dB LDN para los años 2021 y 2022.*
>
> *Producto de las distintas modelaciones acústicas realizadas anualmente, se puede verificar que tanto han crecido o reducido las diferentes áreas de influencia del Aeropuerto Internacional El Dorado en los últimos años, como se aprecia en la Ilustración 48, el área de influencia del año 2022 (28.89 Km2), se incrementó en un 44.5% con relación al área de influencia del para el año 2021 (20.00 Km2), el área de influencia presento un crecimiento con respecto al año anterior de 8.89 Km2 (…)”*

(Ver ilustración de la página 335 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

Con respecto a lo aportado por la AEROCIVIL se puede ver que existe un significativo aumento del área que alberga la isófona de 65dBA calculada en el modelo de propagación de 2022 frente a la que se presentó para

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

las operaciones del año 2021 como se puede ver en la tabla de la página 335 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Como se puede ver la AEROCIVIL cumple con el análisis de la evolución de la curva de 65dBA por los modelos de propagación de ruido de las operaciones aéreas de 2021 y 2022 en términos de área, sin embargo, el titular de la licencia no explica cuáles fueron las causas de este incremento del área de influencia que fue del 31,32%, de igual manera este análisis no incluye aspectos que pueden ser cambiantes por la evolución de la isófona de 65dBA y que se analizan en los resultados de cada modelo como la cantidad de personas y tiempos de exposición, conflictos por uso del suelo, entidades territoriales adicionales y los cambios en el área de influencia, estas otras características deben ser tenidas en cuenta tal como lo señala la submedida al mencionar que el informe de modelación debe dar cuenta de las características de la evolución de la curva de 65dBA que entre otros aspectos es la que define el Área de Influencia por el componente de Ruido.

Por otra parte, para esta medida de seguimiento se debe explicar el cambio del área de influencia delimitada por la isófona de 65dBA provocado por el cambio de procedimientos aéreos que estuvo vigente entre el 29 de diciembre de 2022 y el 18 de mayo de 2023. Este análisis fue desarrollado por esta Autoridad Nacional dentro del Concepto Técnico de inicio de procedimiento Sancionatorio Ambiental 2301 del 17 de abril de 2024, en el cual se realizó un ejercicio de modelamiento a partir de las operaciones realizadas el día 01 de noviembre, día en el cual se realizaban los procedimientos aéreos de la enmienda 63 que regía desde octubre de 2017; la curva de 65dBA generada por las operaciones de ese día estaba contenida por la del área de influencia aprobada en el numeral 1 del artículo tercero de la Resolución 1728 de 2021. De tal manera, los impactos por ruido no trascendieron a áreas adicionales que no deben percibir el impacto por el aumento del nivel de ruido.

De otro lado se determinó el área de influencia sujeta al indicador LDN 65dBA a partir de la operación aérea identificada para el 1 de enero de 2023, después de la implementación por parte de la AEROCIVIL de los procedimientos modificados el 29 de diciembre de 2022. Al comparar las 2 áreas de influencias generadas por las operaciones del 22 de noviembre de 2022 y por las del 01 de enero de 2023 se identificó un desplazamiento del área de influencia como una proyección de las pistas norte y sur, las cuales avanzan en sentido sur oriente dirigiéndose aún más dentro de la ciudad de Bogotá, esto significó un aumento en el área de influencia frente al área definida en la Resolución 1728 de 2021, esto se puede observar en la figura de la página 336 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024

De acuerdo con el concepto técnico de inicio de procedimiento Sancionatorio Ambiental 2301 del 17 de abril de 2024, el área de influencia abiótica descrita por las operaciones del 01 de enero de 2023 de acuerdo con la prolongación proyectada desde la pista norte implicó que la curva de 65 dB LDN cubriera un área adicional de 1.327 Km² respecto a la prolongación de la pista norte y en lo que corresponde a la prolongación proyectada a partir de la pista sur un área de 1.089 Km². El cambio en la curva envolvente de ruido de los 65 dB LDN implicó que el ruido en el área calculada fuese más alto a diferencia de la condición autorizada y por tanto la población que se encontró bajo estas áreas no tendrían que haber percibido ese nivel de ruido mayor, lo anterior se representa en la figura de la página 337 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024

Ahora, la AEROCIVIL a través del oficio con radicado ANLA 20246200671942 del 14 de junio de 2024 hizo remisión del modelo de propagación sonora desarrollado con las operaciones aéreas del año 2023, en el respectivo informe de modelación en el numeral 7.4.1. Comparación anual de la curva de 65dB LDN se presenta la variación de las áreas de influencia de los años de operación 2022 y 2023 en donde a primera vista se nota un aumento de esta área del año 2022 al 2023 hacia el sur oriente y una porción de área que se desplaza hacia el nor oriente como se puede ver en la figura de la página 371 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024

En la tabla de la página 338 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se puede visualizar los resúmenes de los cambios de área generados por las operaciones de los años 2021, 2022 y 2023. Adicionalmente se debe tener en cuenta que a partir de la entrada en vigencia de la resolución 3094 del 27

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

de diciembre de 2023 la periodicidad para la presentación de la actualización de la curva de 65dB LDN será semestral por lo que se espera una actualización de la curva en cada ICA a partir de la entrega del ICA19.

Por lo anteriormente expuesto esta Autoridad considera que la AEROCIVIL no cumple con la obligación determinada por la Submedida No 3 de la medida de Seguimiento y Monitoreo No 6 la presente ficha de seguimiento y en consecuencia requiere a la AEROCIVIL a presentar en el siguiente ICA un análisis de la evolución de la curva de 65dbA que incluya el periodo en el cual se realizaron operaciones aéreas con el procedimiento que rigió entre el 29 de diciembre de 2022 y el 18 de mayo de 2023 bajo el cual se aumentaron las quejas y reclamos. De igual manera se requiere a la AEROCIVIL para que explique las causas del cambio de la extensión del área de la curva de 65dBA para los periodos de operaciones modelados correspondientes a los años 2021, 2022 y 2023.

(Ver tabla de la página 338 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

Por otra parte, el indicador presentado anteriormente en la tabla 63 no describe los valores de la fórmula (numerador y denominador), con los cuales se obtienen el resultado de 96,43%; así mismo, una vez revisados los informes, esta Autoridad Nacional, no conoce la forma para calcular este indicador de “Validez de eventos de ruidos detectados y correlacionados a información acústica atribuible a la operación aérea del Aeropuerto Internacional El Dorado a partir de la metodología de validación”.

MEDIDA 7 – MEDIDAS DE CONTROL:

SUBMEDIDA 1. *De obtener niveles de ruido ambiental que sobrepasen entre 5 a 10 dBA el estándar máximo permisible por sector, se detallará por análisis espectral y/o grabación de audio, la identificación de fuentes sonoras por las cuales el nivel equivalente de presión sonora obtuvo dicha magnitud.*

El cumplimiento de la Sub-medida 1 se verificó a través de la consulta a los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL indica lo siguiente

Para el ICA15:

> *“(…) Para el mes de junio del presente año (último mes del periodo de reporte), se identificaron estaciones que presentaron porcentajes significativos en la superación de los límites establecidos con diferencias superiores a +10 dBA. Puntualmente en la jornada nocturna se evidencian los porcentajes más altos del mes, donde encontramos las estaciones EMRI 17, 29 y 33 en las cuales los niveles LN registraron diferencias superiores a +10 dBA LN respecto al límite establecido para el total de los días medidos. Para la jornada diurna, encontramos porcentajes menores en todas las estaciones, siendo EMRI 4 y 17 las estaciones con diferencias superiores reflejadas en sus porcentajes mensuales, estas diferencias pueden atribuirse a fuentes de ruido puntuales que aportan niveles significativos al promedio equivalente de presión sonora que se calcula para cada día de medición (LD y LN), dicha información se puede comprobar en el Anexo Digital 15 "Análisis comparativo de límites establecidos y niveles de ruido ambiental." correspondiente al informe de ruido ambiental del mes en cuestión (Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.2. Ruido/ 3.2.1. Ruido Ambiental/6. Junio 2022) (…)”.*

Para el ICA 17 e ICA 18

> *“(…) Dentro de los informes de monitoreo de ruido, en el capítulo 7 denominado "ANÁLISIS DE RUIDO AMBIENTAL/7.9. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LÍMITES ESTABLECIDOS Y NIVELES DE RUIDO AMBIENTAL", se identificaron las estaciones que registraron niveles de presión sonora superiores en +10 dBA Ld y Ln en comparación con los límites establecidos en la resolución correspondiente para cada sector. Estas diferencias pueden atribuirse a fuentes puntuales de ruido que contribuyen de manera significativa al promedio equivalente de presión sonora calculado para cada día de medición (LD y LN).*

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

La información detallada está disponible en el Anexo Digital 15 bajo el título "Análisis comparativo de límites establecidos y niveles de ruido ambiental (…)”

Una vez hecha la revisión del numeral “7.9 de análisis comparativo de límites establecidos y niveles de ruido ambiental” dentro de los informes de ruido ambiental remitidos por la AEROCIVIL del ICA 15, ICA17 e ICA 18, esta Autoridad Nacional verificó que la AEROCIVIL identificó el porcentaje de días donde se superaron los límites establecidos en la Resolución 627 de 2006 para cada sector tanto en la jornada diurna como en la nocturna por más de 10dBA, sin embargo esta información no se encontró en el ICA 18 ya que para este no se incluyó ningún informe de monitoreo ambiental de igual manera para el ICA 15 solo se reportó estos sobrepasos en el informe de monitoreo del mes de junio de 2022 y para el ICA 17 no fueron calculados en los informes de monitoreo de mayo y junio, entonces el resumen consolidado de los sobrepasos identificados de +10dBA en los periodos de reporte del ICA15 e ICA 17 se muestra en la tabla de la página 339 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

De la información anterior se identificó sobrepasos de +10dB en varias estaciones durante el periodo de evaluación de los ICA15 e ICA17, para el periodo del ICA 18 no hay análisis disponible para determinar esos sobrepasos. De esta manera el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA confirma que la AEROCIVIL está determinando los registros de ruido que sobrepasan por más de 10dB los estándares permisibles determinados en la resolución 0627 de 2006 por sector. Sin embargo, la AEROCIVIL no realizó para estos sobrepasos un análisis espectral y/o grabación de audio, para identificar las fuentes sonoras por las cuales el nivel equivalente de presión sonora obtuvo dicha magnitud.

En consecuencia esta Autoridad Nacional determina que la AEROCIVIL no da cumplimiento a la estipulado en la submedida No1 de la medida de seguimiento y monitoreo No7, por lo tanto se requiere a la AEROCIVIL a presentar la identificación de todos los sobrepasos de +10dB de los estándares permisibles determinados en la Resolución 627 de 2006 en los periodos faltantes de los ICA15, ICA17 e ICA18 y para estos realizar un análisis a través de por análisis espectral y/o grabación de audio para identificar de las fuentes que generan estos sobrepasos.

***SUBMEDIDA 2.** De obtener diferencias de niveles de ruido ambiental vs ruido aeronáutico inferior a 3 dBA en sus magnitudes, se realizarán medidas referentes a disposiciones de ruido en el marco del RAC13 de las cuales pueden incluir la restricción operativa o asignación de nuevas franjas horarias con el sistema QC.*

El cumplimiento de la Sub-medida 2 se verificó a través de la consulta a los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL indica lo siguiente

Para el ICA15:

> *“(…) Para el mes de junio del presente año (último mes del periodo de reporte), Las estaciones que presentaron más de la mitad de días con diferencias menores a 3.0 dBA para la jornada diurna, fueron: EMRI 1, EMRI 7, EMRI 13, EMRI 15, EMRI 17 y EMRI 30. En esta misma jornada, las estaciones EMRI 7, EMRI 13 y EMRI 15 registraron los porcentajes más altos de días con diferencias menores a 3.0 dBA, superando más del 86% de los días, con promedio de diferencias mensuales entre -4.1 dBA y -4.4 dBA. Para la jornada nocturna, las estaciones: EMRI 13, 15 y 17 presentaron porcentajes de 43.3%, 56.7% y 46.7% respectivamente. Ver Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.2. Ruido/ 3.2.2. Informes de correlación/6. Junio 2022 (…)”*

Para el ICA 17 e ICA 18:

> *“(…) Considerando los niveles diarios estimados tanto para el ruido ambiental como para el ruido aeronáutico, se procedió a elaborar un análisis en el capítulo 6 titulado "ANÁLISIS DE APORTE ENERGÉTICO SONORO/6.1.1. ANÁLISIS MENSUAL DE APORTE DE RUIDO AERONÁUTICO AL RUIDO AMBIENTAL" en los informes mensuales. En esta sección se presenta un desglose detallado de la relación existente entre ambas magnitudes, destacando el porcentaje de días en los cuales se*

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

registraron diferencias inferiores a 3.0 dBA entre los niveles de ruido aeronáutico y los de ruido ambiental.

El propósito de este análisis es verificar las estaciones que presentan la relación más estrecha entre las diversas fuentes de ruido y el ruido específicamente originado por las operaciones aéreas en el Aeropuerto Internacional El Dorado (…)"

Ante las observaciones de la AEROCIVIL al respecto del cumplimiento de la presente submedida No 2, el grupo de seguimiento de ANLA hizo una revisión de los informes de correlación y de ruido aeronáutico de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18. La información de los meses entre enero y mayo de 2022 no fue incluida por la AEROCIVIL. En la revisión se encontró que en los informes de correlación se incluyó una tabla de porcentajes de días mensuales con diferencias entre el ruido ambiental y el ruido aeronáutico, de allí se resalta que en la jornada diurna solo las estaciones EMRI_ 24, EMRI_28, EMRI_34 y EMRI_35 tuvieron 0% de diferencias menores a 3dB y de estas estaciones EMRI_35 solo tiene reportes a partir de octubre de 2023. En el caso de la jornada nocturna tan solo la estación EMRI_24 tuvo 0%, es decir que en esta estación las diferencias entre el ruido ambiental y el ruido aeronáutico estuvieron por encima de 3dB demostrando una relación muy débil entre los 2 tipos de ruido. La tabla de las páginas 340 y 341 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 y la tabla de la página 341 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024resaltan colores en variación del verde al rojo, siendo el verde indicador de valores menores y el rojo valores mayores.

Esta Autoridad encuentra que según la información aportada por la AEROCIVIL en la jornada diurna las estaciones EMRI_ 24, EMRI_28, EMRI_34 y EMRI_35 no presentaron ni un solo día en que la diferencia entre el ruido ambiental y el aeronáutico fuera menor a 3dBA, en la jornada nocturna solo la estación EMRI_24 ubicada en el centro poblado del municipio de Funza no presentó diferencias a 3dB; lo anterior conlleva a que los registros tomados en las estaciones mencionadas para cada jornada señalen que no existe una relación directa entre el ruido generado por las operaciones aéreas y el ruido ambiental que perciben las personas alrededor de estas estaciones. Por otro lado, es claro según la información revisada y que ha sido compilada en la Tabla 65 y en la Tabla 66 que para la jornada diurna las estaciones diferentes a las estaciones EMRI_ 24, EMRI_28, EMRI_34 y EMRI_35 y para la jornada nocturna todas las estaciones excepto EMRI_24 presentaron diferencias menores a 3dBA al menos una vez en cada uno de los meses de información presentada. Entonces, al revisar la obligación establecida en la presente submedida, se determina que cuando existan diferencias menores a 3dB entre el ruido ambiental y el aeronáutico se deben tomar medidas referentes a disposiciones de ruido en el marco del RAC13 como la restricción operativa o asignación de nuevas franjas horarias con el sistema QC.

El grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA ante la clara existencia de diferencias menores a 3dBA encuentra que AEROCIVIL no ha reportado cuáles han sido las acciones tomadas en el marco del RAC13 ante las evidencias presentadas anteriormente, en donde claramente la gran mayoría de las estaciones reportan diferencias menores a 3dB. De esta manera se considera que AEROCIVIL a pesar que realiza seguimiento a la correlación entre el ruido ambiental y el ruido aeronáutico no informó que haya adelantado gestiones en el marco del Reglamento de Régimen Sancionatorio RAC13 de la misma Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, por lo tanto se considera que no cumple con lo establecido en la presente submedida No 2 de la medida de seguimiento y monitoreo No 7, por lo tanto requiere a la AEROCIVIL a que presente las medidas referentes a disposiciones de ruido en el marco del RAC13 por los hallazgos de diferencias menores a 3dB entre el ruido ambiental y el ruido aeronáutico

***SUBMEDIDA 3.** Mediante la elaboración de informes bimensuales para la autoridad ambiental pertinente por parte del contratista a cargo de las actividades de monitoreo, se tendrá control ambiental junto con los resultados obtenidos y que de esta manera sean evaluados a través de los indicadores establecidos.*

El cumplimiento de la Sub-medida 3 se verificó a través de la consulta a los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL indica lo siguiente

Para el ICA15:

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

“(…) Se presentan informes mensuales de ruido por parte del contratista K2 ingeniería en los cuales se exponen los indicadores evaluados mediante las mediciones continúas realizadas mediante las estaciones del SVCA. Ver Anexo 3. Reporte de laboratorios / 3.2. Ruido/ 3.2.1. Ruido Ambiental (…)”

Para el ICA 17 e ICA 18:

“(…) El contratista K2 Ingeniería presenta informes mensuales de ruido que detallan los indicadores evaluados mediante las mediciones continúas efectuadas a través de las estaciones del Centro de Monitoreo Aero Ambiental (CMAA) (…)”

El grupo de Seguimiento y Monitoreo revisó los informes mensuales y sus correspondientes resultados y anexos en la medida 5 “Análisis de Resultados en las estaciones de monitoreo pertenecientes al SVCA” de la presente ficha de seguimiento y monitoreo donde se comprobó la entrega de informes mensuales junto a los registros de mediciones de ruido ambiental y aeronáutico que son remitidos a la ANLA y se evidenció que las mediciones no han tenido continuidad y han presentado días sin información dentro de los periodos análisis del presente seguimiento, así como la falta de evaluación de todos los indicadores descritos en la Submedida 7 de la medida de seguimiento No. 2. A partir de lo mencionado el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que la AEROCIVIL no cumple con esta submedida No3.

SUBMEDIDA 4. *Se deberán remitir informes semestrales relacionados con las actividades de verificación, calibración, mantenimiento preventivo y correctivo a las estaciones y al servidor central. Como componentes del SVCA.*

El cumplimiento de la Sub-medida 4 se verificó a través de la consulta a los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde la AEROCIVIL indica lo siguiente

Para el ICA15:

“(…) Los informes de mantenimiento preventivo y correctivo de las estaciones de monitoroe de ruiod utilizadas en el primer semestre de 2022 se realizan con una frecuencia mensual. Ver Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.3. Mantenimientos (…)”

Para el ICA 17:

“(…) Los informes de mantenimiento preventivo y correctivo de las estaciones de monitoreo de ruido empleadas durante el período de reporte son generados de manera mensual. (Ver Anexo 16. Informe técnico CMAA) (…)”

Para el ICA 18:

“(…) Los informes de mantenimiento preventivo y correctivo de las estaciones de monitoreo de ruido empleadas durante el período de reporte son generados de manera mensual. (Ver Anexo 20. Informe técnico CMAA) (…)”

En verificación de los anexos referenciados el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA comprueba que la AEROCIVIL incluyó dentro de los informes de cumplimiento ambiental, información que detalla las acciones de mantenimiento correctivo y preventivo, estas actividades fueron verificadas en la medida de seguimiento y monitoreo No 4 a través de las submedidas 1, 2, 3 y 4. Los informes se encuentran en las siguientes rutas documentales digitales:

- *ICA15: “ICA15\CAP 7 ANEXOS\Anexo 3. Reporte Laboratorio\3.3. Mantenimientos”*
- *ICA 17: “ICA17\3. Anexos (Capítulo 7)\Anexo 16. Informe técnico operativo CMAA”*
- *ICA 18: “ICA18\3. Anexos Capitulo 7\Anexo 20. Informe técnico CMAA\Informe Mantenimiento*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

En la tabla de las páginas 343 y 344 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 se presenta el listado de anexos con los que cuenta cada informe mensual para los ICA 15, 17 y18.

De esta manera y por las evidencias presentadas, esta Autoridad Nacional considera que la AEROCIVIL da cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Submedida No 4 de la medida de seguimiento y monitoreo No 7.

***SUBMEDIDA 5.** Se deberán remitir informes técnicos de resultados para todas las normativas aplicadas que cumplan con la información mínima requerida en el Artículo 21 de la Resolución 0627 de 2006 del MADS.*

El cumplimiento de la Sub-medida 5 se verificó a través de la consulta a los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde la AEROCIVIL indica lo siguiente:

“(…)

Para el periodo de reporte se cumple con el requerimiento, los informes mensuales de ruido presentan todas las características mínimas establecidas dentro de la Res.627 de 2006 (Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.2. Ruido/ 3.2.1. Ruido Ambiental). El contenido requerido se distribuye como se describe a continuación:

1. *Fecha de la medición, hora inicio y de finalización: Anexo Digital 5 de los informes mensuales de ruido ambiental. y numeral 4.6.1. "Res. 627 de 2066 - horarios establecidos" del mismo informe.*
2. *Responsable del informe: Contratista y Aerocivil.*
3. *Ubicación de medición: Numeral 4.5.2. "Estaciones de monitoreo". del informe de ruido ambiental*
4. *Propósito de la medición: Numeral 3 "objetivos" del informe de ruido ambiental.*
5. *Norma utiliza: Numeral 4.6 "Normatividad y legislación vigente del ruido".*
6. *Tipo de instrumentación utilizado: Numeral 4.5.1 "componentes del SVCA".*
7. *Equipos de medición utilizado (incluyendo números de serie): Consultar Anexo Digital 1 "Descripción Técnica de Equipos"*
8. *Datos de calibración: Consultar Anexo Digital 11 "Certificados Sonómetros"*
9. *Procedimiento de medición utilizado: Numeral 4.5.2. "Estaciones de monitoreo"*
10. *En caso de no ser posible la medición del ruido residual, las razones por las cuales no fue posible apagar la fuente: No aplica.*
11. *Condiciones predominantes. Numeral 4.5.2. "Estaciones de monitoreo"*
12. *Condiciones atmosféricas (dirección y velocidad del viento, lluvia, temperatura, presión atmosférica, humedad).Informe de ruido ambiental: Numeral 5 "Análisis de meteorología".*
13. *Resultados numéricos y comparación con la normatividad aplicada: Numeral 7 "Análisis de ruido ambiental"*
14. *Descripción de los tiempos de medición, intervalos de tiempos de medición y de referencia, detalles del muestreo utilizado: Numeral 4.5.7 "Tiempos de medición y parámetros acústicos de análisis.*
15. *Variabilidad de las fuentes: Numeral 6 "Resultados operacionales y de procedimientos de abatimiento de ruido".*
16. *Descripción de fuentes: Numeral 4.5.2. "Estaciones de monitoreo"*
17. *Reporte de memoria de cálculo: Numeral 8 "Incertidumbre de la medición"*
18. *Conclusiones y recomendaciones. Numeral 9.*
19. *Croquis detallado que muestre la posición de las fuentes de sonido, objetos relevantes y puntos de observación y medición: Anexo Digital 2 "Fichas técnicas de Instalación EMRI'S."*
20. *Copia de los certificados de calibración: Anexo Digital 11. "Certificados Sonómetros (…)”*

El grupo de seguimiento ambiental de ANLA realizó una revisión de las observaciones realizadas por la AEROCIVIL y de los informes de monitoreo de ruido ambiental entregados a través de los ICA 15, 17 y 18

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

encontrando contenido que se muestra en la tabla de las páginas 345 y 346 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Una vez revisados los informes de monitoreo y sus respectivos anexos, esta Autoridad Ambiental Nacional encontró que estos documentos cumplen con lo requerido en el artículo 21 de la Resolución 627 de 2006, sobre el contenido mínimo de los informes técnicos de las mediciones de emisión de ruido y ruido ambiental. De tal manera se considera el cumplimiento de la presente submedida No 5.

SUBMEDIDA 6. *Los informes deberán incorporar análisis del ruido asociado específicamente a las operaciones aéreas, análisis por tipo de ruido (tonal), ruido ambiental global LRAeq, análisis de aportes, tendencia del medio y demás que se consideren pertinentes.*

El cumplimiento de la Sub-medida 6 se verificó a través de la consulta a los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde la AEROCIVIL indica lo siguiente

Para el ICA15:

> *"(…) Los resultados obtenidos, por medio del Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA) para el análisis del ruido aeronáutico en el periodo de reporte, permiten registrar las variaciones de los niveles de ruido aeronáutico de cada evento asociado a la operación aérea del aeródromo. Por tal motivo, la metodología usada para el análisis de ruido se basa en el cálculo de niveles de ruido continuos equivalentes para las jornadas diurnos y nocturnos, establecidas en la normativa internacional. Ver Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.2. Ruido/ 3.2.2. Informes de correlación (…)"*

Para el ICA 17 y para el ICA 18:

> *"(…) Los informes han incorporado un análisis exhaustivo del ruido asociado de manera específica a las operaciones aéreas. Además, se realizó un análisis categorizado por tipo de ruido, incluyendo la identificación de componentes tonales. Se incluyó igualmente un análisis del ruido ambiental global utilizando el indicador LRAeq. En los informes se efectuó un análisis detallado de los distintos aportes sonoros y se evaluaron las tendencias en el ambiente sonoro. Además, se consideraron otros aspectos pertinentes que contribuyeron a la evaluación completa del ruido ambiental y aeronáutico (…)"*

En revisión de los argumentos planteados por la AEROCIVIL, el grupo de Seguimiento Ambiental realizó la revisión de los informes de ruido aeronáutico y de correlación con el fin de corroborar las anteriores observaciones, en esta revisión se encontró lo siguiente al respecto del cumplimiento de esta submedida

> *"(…)*
>
> ***4.1.7 TIEMPOS DE MEDICIÓN Y PARÁMETROS ACÚSTICOS DE ANÁLISIS.***
>
> *Como se mencionó anteriormente, las estaciones de monitoreo de ruido inteligentes que componen la red del SVCA, realizan monitoreo continuo 24 horas al día, 7 días a la semana.*
>
> *El tiempo de integración de los sonómetros está dado en intervalos de 500 ms. Los parámetros acústicos de medida establecidos para la presente evaluación se siguen de los términos de referencia definidos por la Autoridad Ambiental:*
>
> *Nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A (LRAeq):*
>
> *Se debe tener en cuenta que las correcciones KR y KS, aunque están definidas en la normativa, no se aplican para este estudio en específico. Esto se debe a que el análisis realizado se presenta en niveles LD y LN, y se calcula con mediciones continuas de ruido. De igual forma, la corrección por clasificación de fuentes no se pone en práctica ya que los componentes espectrales del ruido*

aeronáutico no son únicamente en baja frecuencia. Por lo tanto, se aplica la corrección de tipo tonal, garantizando una evaluación asertiva de las componentes en frecuencia más relevantes.

Nivel sonoro para jornada completa (LDN):

Indicador ponderado de LD y LN. Se calcula de acuerdo a la ISO 1996, es decir de la siguiente manera:

$$LDN = 10 * log_{10}\left(\frac{1}{24} * \left(14 * 10^{\frac{L_D}{10}} + 10 * 10^{\frac{(L_n+10)}{10}}\right)\right)$$

Donde,

LD [dBA]: Nivel equivalente para el periodo diurno, sin ajustes por tonos e impulsos.

LN [dBA]: Nivel equivalente para el periodo nocturno, sin ajustes por tonos e impulsos.

Nivel sonoro del percentil 90 (L90):

Al identificar el percentil 90 (L90) se obtiene el valor del nivel sonoro correspondiente al percentil 90 se utiliza como valor correspondiente al ruido de fondo cuando no es posible aislar la fuente determinada de medición. Este descriptor representa el nivel excedido durante el 90% del tiempo de la medición

(…)

5. ANÁLISIS RUIDO AERONÁUTICO

5.1 RESULTADOS OPERACIONALES

Los resultados obtenidos, por medio del Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA) para el análisis del ruido aeronáutico del mes de marzo de 2022, permiten registrar las variaciones de los niveles de ruido aeronáutico de cada evento asociado a la operación aérea del aeródromo. Por tal motivo, la metodología usada para el análisis de ruido se basa en el cálculo de niveles de ruido continuos equivalentes para las jornadas diurnos y nocturnos, establecidas en la normativa internacional.9 Estos niveles se calcularon para cada uno de los días que comprenden el mes de marzo de 2022.

El sistema (SVCA) cuenta con información proveniente directamente del radar del aeropuerto, por lo cual el proceso de verificación de datos contiene varios métodos de depuración de información y codificación de estos, permitiendo que, el sistema cuente con un porcentaje de exactitud en la identificación de eventos aeronáuticos del 98%10.

(…)

5.1.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE NIVELES DE RUIDO AERONÁUTICO

Los niveles diarios, por jornada, se calculan a partir de cada uno de los eventos aeronáuticos que suceden a lo largo de ambas jornadas. No obstante, debido a las dinámicas alternantes de la operación aérea, existen días que presentan una operación aérea distinta, lo cual puede generar un desplazamiento de niveles de ruido en las tendencias representativas de cada estación de monitoreo.

Por tal motivo, la presentación de los resultados se basa en analizar la trazabilidad de los niveles de ruido aeronáuticos e identificar las distribuciones de estos en periodos diarios. De esta forma, se puede dar un concepto mensual y general del comportamiento de los niveles de ruido aeronáutico.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

La representación de los histogramas se basa en los niveles de presión sonora equivalentes diurnos, los cuales a su vez son calculados a partir de los niveles de exposición sonora registrados para cada uno de los eventos aeronáuticos, a fin de poder analizar el comportamiento acústico respecto a periodos de tiempo como: horario diurno y nocturno, tal como lo expresa las normativas internacionales

(…)

6.6 CORRELACIÓN RUIDO AMBIENTAL Y RUIDO AERONÁUTICO

El coeficiente de correlación de Pearson determina, en términos de la covarianza, la relación entre dos variables que, para este caso son los niveles diarios mensuales de ruido ambiental y ruido aeronáutico para cada una de las estaciones de monitoreo y jornadas de evaluación. Por tal motivo, la covarianza es una medida que indica la manera en que el ruido ambiental y el aeronáutico varían conjuntamente, esto da como resultado el coeficiente de correlación por estación y jornada para los niveles registrados…

(…)

6.7 CORRELACIÓN RUIDO AMBIENTAL Y OPERACIONES AERONÁUTICAS

Al igual que se realizó la correlación entre el ruido ambiental y el ruido aeronáutico, también se hizo la correlación entre ruido ambiental y la cantidad de operaciones en cada una de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente. El número de operaciones aéreas correlacionadas en cada estación corresponde a aquellas que debido a sus trayectorias de vuelo cruzaron sobre o alrededor de la estación. A continuación, se presenta las operaciones de cada una de las estaciones a lo largo del mes de marzo para las jornadas diurna y nocturna, distribuidas entre las pistas norte y sur.

(…)”

Por otra parte dentro de los informes de monitoreo de ruido y con relación a lo requerido por la presente submedida se tiene lo siguiente

“(…)

i. Tiempos de medición y parámetros acústicos de análisis

Como se mencionó anteriormente, las estaciones de monitoreo de ruido inteligentes que componen la red del CMAA - SVCA, realizan monitoreo continuo 24 horas al día, 7 días a la semana. El tiempo de integración de los sonómetros está dado en intervalos de 500 ms. Los parámetros acústicos de medida establecidos para la presente evaluación se siguen de los términos de referencia definidos por la Autoridad Ambiental:

<u>Nivel corregido de presión sonora continúo equivalente ponderado A (LRAeq):</u>

Son los niveles de presión sonora continuos equivalentes corregidos por impulsividad, tonalidad, condiciones meteorológicas, horarios, tipos de fuentes y receptores. Los niveles corregidos de presión sonora continua equivalentes ponderados en A, LRAeq, son los que se comparan con los estándares máximos permisibles de ruido ambiental descritos en la resolución 627 del 2006 y se calculan según:

$L_{RA(x),T}=L_{A(x),T}+ (K_I,K_T,K_R,K_S)$

Donde,

LA(X) T: es el nivel de presión sonora continuo equivalente

KI: es un ajuste realizado por impulsos, expresado en dBA

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

KT: es un ajuste realizado por tono y contenido de la información, expresado en dBA

KR: es un ajuste realizado por hora del día, expresado en dBA

KS: es un ajuste realizado para cierta clasificación de fuentes y situaciones, por ejemplo, para bajas frecuencias, este factor es expresado en dBA

Se debe tener en cuenta que las correcciones KR y KS, aunque están definidas en la normativa, no se aplican para este estudio en específico. Esto se debe a que el análisis realizado se presenta en niveles LD y LN, y se calcula con mediciones continuas de ruido. De igual forma, la corrección por clasificación de fuentes no se pone en práctica ya que los componentes espectrales del ruido aeronáutico no son únicamente en baja frecuencia. Por lo tanto, se aplica la corrección de tipo tonal, garantizando una evaluación asertiva de las componentes en frecuencia más relevantes. (…)"

De esta manera y ante lo expuesto parte del contenido de los informes de monitoreo realizados por la empresa K2 Ingeniería y Applus para la AEROCIVIL, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que la se da cumplimiento a la presente Submedida No 6 incluida dentro de la medida de seguimiento y monitoreo 7.

SUBMEDIDA 7. *Presentar análisis de la aplicación de medidas de abatimiento de ruido sobre las trayectorias, perfiles de vuelo, trayectorias y gradiente de ascenso, en el marco de aplicación del Manual de Abatimiento de ruido y/o atenuación para el Aeropuerto Internacional El Dorado – SKBO.*

El cumplimiento de la Sub-medida 7 se verificó a través de la consulta a los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde la AEROCIVIL indica lo siguiente:

R Para el ***ICA15****.*

"(…) Teniendo en cuenta que la configuración operacional y la cantidad de operaciones afecta directamente los niveles de ruido aeronáuticos registrados en el Sistema de Vigilancia y Control Ambiental, se realizó el conteo de las operaciones en el periodo de reporte en cada una de las cabeceras de pista. De esta formar se pudo obtener trazabilidad en el monitoreo de ruido y correlación más acertada frente a las dinámicas de los niveles de ruido aeronáutico y la operación del aeródromo. Ver Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.2. Ruido/ 3.2.2. Informes de correlación (…)"

Para el ***ICA 17*** *e* ***ICA 18.***

"(…) Dado que la configuración operativa y la cantidad de operaciones inciden directamente en los niveles de ruido aeronáutico registrados en el Centro de Monitoreo Aero Ambiental (CMAA), se procedió a llevar a cabo el recuento exhaustivo de operaciones durante el período de reporte en cada una de las cabeceras de pista. Mediante esta acción, se logró establecer una trazabilidad más precisa en el monitoreo de ruido y una correlación más precisa con las dinámicas de los niveles de ruido aeronáutico y la operación del aeródromo (…)"

El análisis de esta submedida se ha llevado a cabo en la submedida No 8 de la medida de seguimiento y monitoreo No 5

En la cual se requiere: SUBMEDIDA 8. Análisis de la aplicación de medidas de abatimiento de ruido sobre las trayectorias, perfiles de vuelo, trayectorias y gradiente de ascenso, en el marco de aplicación del Manual de Abatimiento de ruido y/o atenuación para el Aeropuerto Internacional El Dorado – SKBO.M producto de este análisis esta Autoridad concluyó que

- *Los datos operacionales disponibles en los informes mensuales de Ruido Ambiental y de correlación para el I- 2022 reportaron 255 operaciones de despegue que se realizaron por debajo del umbral mínimo de altitud establecido en el procedimiento de abatimiento de ruido sobre la ciudad de Bogotá, esto en*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

promedio equivale a 55 operaciones/mes es decir que en promedio un 0,6% mensual de las operaciones de despegue se realizaron por debajo del umbral mínimo de altitud.

- *Para el primer semestre del 2023 se reportaron 198 operaciones de despegue por debajo del umbral mínimo de altitud y en proporción frente al total de las operaciones mensuales, estas no superaron el 0,3%.*
- *Para el segundo semestre 2023, la AEROCIVIL reportó que 200 operaciones incumplieron las alturas de despegue en los marcadores señalados (VORKU y KOLMU) por debajo de los 9200 pies del 0,27% en promedio de las operaciones mensuales.*
- *En la información presentada por la AEROCIVIL dentro de los ICA's 15, 17 y 18 solo se analizaron las alturas de vuelo y no se adjuntó los análisis de trayectorias, perfiles de vuelo y gradientes de ascenso que hacen parte del análisis de la aplicación de las medidas de abatimiento de ruido.*
- *La AEROCIVIL realizó actualización de los procedimiento de vuelo el 29 de diciembre de 2022 y el 18 de mayo de 2023 de los cuales no aportó los respectivos análisis de aplicación y cumplimiento del manual de abatimiento y/o atenuación del ruido, en donde fue muy evidente que estos cambios no generaron una disminución en los niveles de ruido generados por la operación aérea ya que después de los cambios hechos el 29 de diciembre ocurrió un aumento nunca antes visto de quejas y reclamos provenientes de zonas de Bogotá que habitualmente emitían PQR´s así como de zonas en las cuales habitualmente no se recibían.*

A partir de las anteriores esta Autoridad Nacional determinó que sí bien la AEROCIVIL realizó aplicadamente los análisis de altura en cumplimiento de las medidas de abatimiento de ruido no adjuntó en los ICA15, 17 y 18 las trayectorias de las operaciones, perfiles de vuelo y gradientes de ascenso, aunado a esto la AEROCIVIL realizó 2 cambios a los procedimientos operacionales sin presentar los respectivos análisis de las medidas del manual de abatimiento del ruido. Por lo tanto, no se consideró cumplimiento de la submedida No8 de la medida de seguimiento y monitoreo No5. y en consecuencia el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 tampoco considera el cumplimiento de la presente submedida 7 de la medida de seguimiento y monitoreo No7

Por otra parte, y en cuanto al indicador (tabla 69) que evalúa la eficiencia de esta medida de seguimiento y que se presenta en la tabla de las páginas 359 y 360 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, no describe las variables de la formula con los cuales se calcula el indicador; así mismo se puede ver que no es claro como las variables que intervienen en la formula relacionan la presente medida de seguimiento.

SUBMEDIDA 8. *Presentar análisis de resultados en el marco de aplicación del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado por parte de los operadores aéreos.*

Para verificar el cumplimiento de la Sub medida No 8, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA para el expediente LAM0209 consultó los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que AEROCIVIL indica lo siguiente:

Para el ICA15:

> *"(…) A partir de segundo semestre del presente año (2022), las aerolíneas comienzan a realizar informes en cumplimiento de los niveles máximos de ruido (…)"*

Para el ICA 17 y para el ICA18

> *"(…) Durante el periodo de reporte, se llevaron a cabo socializaciones con las aerolíneas en las cuales se trataron temas tales como: Plan de Acción Ambiental 2030 – Aerosucre, Características del Seguimiento de Niveles de Ruido, Procedimientos Aéreos, Procedimientos de Abatimiento de Ruido AIP – SKBO, Centro de Monitoreo y Posibles Sanciones. (Ver Anexo 5. Gestión Social\Socialización operadores aéreos) (…)"*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Al revisar las observaciones señaladas por la AEROCIVIL para dar cumplimiento a la presente submedida No 8 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA observa que lo consignado en los formatos ICA 1a no corresponde a lo que requiere la submedida. La AEROCIVIL indica socializaciones del Plan de Acción, Características del Seguimiento de Niveles de Ruido, Procedimientos Aéreos, Procedimientos de Abatimiento de Ruido AIP – SKBO, Centro de Monitoreo y Posibles Sanciones. Sin embargo, lo que se requiere es un análisis de resultados en el marco de aplicación del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido por parte de los Operadores Aéreos

De otro lado, es necesario mencionar que las acciones requeridas dentro de esta submedida fueron analizadas en la submedida No 9 de la medida de seguimiento y monitoreo No5 de la presente ficha PSM-01 Manejo y Control de Ruido; Allí se señala que la AEROCIVIL no aportó evidencias de cumplimiento y de esa manera no se consideró su cumplimiento. De la misma manera y basado en los aportes dados por la AEROCIVIL en los formatos ICA 1a esta Autoridad Ambiental Nacional considera que no da cumplimiento a la presente submedida No 8.

Por último, el indicador presentado en la tabla de las páginas 350 y 351 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 y que evalúa la presente medida de seguimiento no describe las variables de la formula, con los cuales se calcula el indicador.

SUBMEDIDA 9. *Presentar cronograma de puesta en marcha de la plataforma web de visualización en tiempo real de la red de monitoreo del SVCA, conocida como “Web monitoring”.*

Para verificar el cumplimiento de la Sub medida No 9, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA para el expediente LAM0209 consultó los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL indica lo siguiente

Para el ICA15:

> *“(…) Para el periodo de reporte se inician estudios y especificaciones técnicas para licitación pública y adjudicación de contrato que contempla este requerimiento y que se ejecutará durante el año 2023 (…)”*

Para el ICA 17 y para el ICA18:

> *“(…) El Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental (CMAA), previamente conocido como Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA), ha sido reconfigurado con el objetivo de mejorar su eficiencia y funcionalidad. Esta entidad consta de dos plataformas principales: Aerovisión y AmbiesQ. Estas plataformas de acceso web han sido rediseñadas con un enfoque técnico y permiten el acceso a información ambiental en tiempo real, además de simplificar la obtención de datos históricos relevantes.*
>
> *Estas mejoras sustanciales se implementaron a partir del primer semestre de 2023, reflejando un compromiso con la innovación y la eficiencia en el monitoreo ambiental. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) ahora dispone de acceso directo al CMAA a través de cuentas de usuario en las mencionadas plataformas. Esto permite a la ANLA consultar datos ambientales en tiempo real de manera ágil y precisa, así como descargar la información histórica que requiera para sus análisis y evaluaciones.*
>
> *La comunicación oficial de estas actualizaciones será realizada a través de un documento de carácter formal. Esto garantiza la debida notificación y transparencia en la implementación de las mejoras en el sistema, reafirmando el compromiso con los más altos estándares de calidad en el monitoreo y control ambiental (…)”*

Al revisar las observaciones planteadas por la AEROCIVIL para los periodos de reporte de los ICA 15, 17 y 18 se evidencia que la plataforma web de visualización en tiempo real de la red de monitoreo del SVCA ha

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

sido implementado en el primer semestre de 2023; por lo que esta Autoridad Nacional considera que no aplica la presente submedida No 9.

SUBMEDIDA 10. *Presentar los avances en la ejecución de la formulación, ejecución y seguimiento del Plan de acción para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI, de conformidad con lo establecido en la Tabla 1 de la norma nacional de ruido asociado al área de influencia para el componente ruido definida por esta Autoridad y demás actividades relacionadas con su cumplimiento.*

Para verificar el cumplimiento de la Sub medida No10, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA para el expediente LAM0209 consultó los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL indica lo siguiente

Para el ICA15:

> *"(…) De acuerdo al Cronograma No 1 Actividad diagnostico Acústico de la Resolución 801 del 22 de abril del 2022 "por la cual se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones" , la Implementación y desarrollo del Plan de acción (PA) para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el área de influencia, aplica a partir del mes de julio debido a que se inició operación en el mes Junio.*
>
> *Por otro lado, la Aeronáutica Civil realiza monitoreos mensuales de Ruido Aeronáutico y ambiental en áreas de influencia directa del Aeropuerto El Dorado, siguiendo lo dispuesto en la Resolución 0627 del 2006 respecto a sectores y estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido. Ver Anexo 3. Reporte de Laboratorios /3.2. Ruido/ 3.3.1. Ruido Ambiental y 3.2.2. Informes de correlación (…)"*

Para el ICA 17 y para el ICA18:

> *"(…) Durante el periodo de reporte, se realizó las siguientes actividades para dar cumplimiento al cronograma del Plan de Acción:*
>
> - *Caracterización de los niveles de ruido producto de la operación aérea dentro del área de influencia del aeropuerto.*
> - *Análisis de datos de ruido ambiental y aeronáutico obtenidos de las estaciones de monitoreo de ruido ubicadas en el aérea de influencia del aeropuerto.*
> - *Modelación de niveles de ruido del año 2022, donde se muestran en diferentes indicadores acústicos el impacto sobre la población alrededor del aeropuerto (industria, comercial, residencias y rural).*
> - *Modelación de niveles de ruido del año 2022, donde se muestran en diferentes indicadores acústicos el impacto sobre la población con uso de suelo residencial y rural al interior del aérea de influencia del proyecto.*
> - *Organigrama de Aerocivil donde indica que de acuerdo a lo recomendado por la OACI, como se encuentra organizada con el de dar cumplimientos a las recomendaciones del ente internacional.*
> - *Gestión ambiental ha venido desarrollando reuniones con la secretaria distrital de planeación.*
> - *Mediante el Radicado No. 20236200316402 del 6 de julio de 2023, se presentó Información Implementación Procedimientos PBN – Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá. El aeropuerto tiene disponibles procedimientos de aproximación (IAP), salida (SID) y llegada (STAR) con especificaciones de navegación enmarcadas en el concepto PBN, por lo cual, los operadores tienen 100% de disponibilidad de procedimientos PBN para operaciones de salida y llegada desde y hacia las cuatro pistas (13L/31R-13R/31L) designadas en el aeropuerto El Dorado de Bogotá (Ver Anexo 13. Procedimientos PBN) (…)"*

Ante las observaciones realizadas por la AEROCIVIL, el grupo de seguimiento Ambiental de ANLA revisó el cumplimiento de la presente submedida No 10 frente a las actividades contempladas en el Cronograma de

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

Formulación, diseño y ejecución de medidas de mitigación de ruido y cumplimiento normativo, el cual está incluido en la Resolución 801 del 22 de abril del 2022 "por la cual se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones" y con el cual se da seguimiento al plan de acción. En este cronograma se describen las obligaciones de la AEROCIVIL para los periodos de los ICA15 (I semestre de 2022) ICA17 (I Semestre de 2023) e ICA18 (II Semestre de 2023).

(Ver tabla de las páginas 352 y 353 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024).

El análisis de cumplimiento del cronograma con el cual se evalúa el desarrollo del Plan de acción se llevó a cabo en el seguimiento al cumplimiento de la medida de manejo No 1 que hacer parte de la ficha de manejo PMA-01 Manejo y Control del Ruido consistente en “Formulación, ejecución y seguimiento del Plan de acción para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI, de conformidad con lo establecido en la Tabla 1 de la norma nacional de ruido, Resolución 0627 del actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o aquella que modifique, adicione o sustituya; asociado al área de influencia para el componente ruido”. En este apartado esta Autoridad concluyó que la AEROCIVIL no dio cumplimiento a esta medida de manejo por las siguientes razones desglosadas para cada periodo de evaluación

ICA15: AEROCIVIL no cumplió con la primera actividad del cronograma “Formación de línea base por la implementación de la Fase II operativa. Diagnóstico acústico por la implementación de la Fase II operativa” la cual se subdividia en 3 acciones

(i) monitoreo acústico de las temporadas operacionales “Winter” y “Summer”
(ii) análisis y evaluación de datos para la generación de modelo acústico cartográfico e
(iii) identificación de áreas y zonas acústicas de sensibilidad especial”

de las cuales solo dio cumplimiento a la actividad “Monitoreo acústico de las temporadas operacionales “Winter” y “Summer”

ICA17: Para este periodo de análisis la AEROCIVIL tuvo que desarrollar las siguientes actividades:

- *Caracterización acústica de emisión de ruido*
- *Tratamiento de datos, acústicos, prediales y socioeconómicos*
- *Análisis y yuxtaposición cartográfica, acústica y social.*
- *Definición de áreas acústicas de alta sensibilidad*
- *Responsabilidades adjudicadas a las autoridades aeronáuticas indicadas por la OACI.*
- *Instrumentos de planeación y gestión del uso de suelo*
- *Desarrollo de instrumentos de mitigación. (fuente - medio de propagación y receptor - insonorización)*
- *Estudios de procedimientos operacionales*

De estas actividades para el periodo de 01 de enero de 2023 al 30 de junio de 2023 la AEROCIVIL solo cumplió con la primera actividad “Caracterización acústica de emisión de ruido”.

ICA18: Para este periodo las actividades del Plan de Acción fueron:

- *Desarrollo de instrumentos de mitigación. (fuente - medio de propagación y receptor - insonorización)*
- *Estudios de procedimientos operacionales*
- *Aplicación del Formato de diligenciamiento espacial en áreas de alta sensibilidad acústica.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido

De estas actividades la AEROCIVIL no dio cumplimiento a ninguna.

Por estas razones que han sido revisadas con mayor detalle en el análisis de cumplimiento de la medida de manejo No1 de la ficha PMA-01 Manejo y Control del Ruido, esta Autoridad considera el no cumplimiento de esta actividad.

SUBMEDIDA 11. *Presentar un complemento de estudio de vibraciones de conformidad a la Resolución 1728 de 2021 – ANLA en el sentido de las siguientes actividades como metodología:*

i. Caracterización y cuantificación de predios y su estructura en la localidad de Fontibón y el municipio de Funza
ii. Incluir el método de monitoreo de vibraciones estructurales con identificación de vulnerabilidad
iii. Ejecución de monitoreo en el área determina de la localidad de Fontibón y el Municipio de Funza
iv. Análisis y conclusiones de resultados.

Para verificar el cumplimiento de la Sub medida No 11, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA para el expediente LAM0209 consultó los respectivos formatos ICA 1a incluidos dentro de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18, en donde se evidenció que la AEROCIVIL indica lo siguiente

Para el ICA15:

> *“(…) Para el periodo de reporte se inician estudios y especificaciones técnicas para licitación pública y adjudicación de contrato que contempla este requerimiento y que se ejecutará durante el año 2023 (…)”*

Para el ICA 17:

> *“(…) El estudio de vibraciones mediante la implementación de monitoreos se hallaba en fase de elaboración y desarrollo, con la intención de presentarlo durante el segundo semestre del año 2023 (…)”*

y para el ICA18:

> *“(…) Mediante el Radicado No. 2024261030005598, Id: 1242790, fechado el 4 de marzo de 2024, se presenta el alcance metodológico para el monitoreo de vibraciones estructurales en el área de influencia del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C., en conformidad con la Resolución 1728 de 2021 de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y el Aeropuerto Internacional El Dorado. Hasta la fecha, se ha desarrollado la metodología; la ejecución está programada para el primer semestre de 2024. (Ver Anexo 21. Monitoreo de vibraciones) (…)”*

En revisión de los documentos mencionados por la AEROCIVIL, esta Autoridad Nacional encontró lo siguiente:

- *El anexo denominado “Anexo 21. Monitoreo de vibraciones” ubicado en la ruta documental “ICA18\3. Anexos Capitulo 7\Anexo 21. Monitoreo de vibraciones” contiene dos documentos “2024261030005598.pdf” y “PDT ESTUDIO DE VIBRACIONES 2024”*
- *El primer documento es un oficio de AEROCIVIL dirigido a ANLA el cual tiene como asunto: “Radicación del alcance metodológico para monitoreo de vibraciones estructurales en el área de influencia del Aeropuerto Internacional el Dorado de Bogotá D.C. – Resolución 1728 de 2021– ANLA – Aeropuerto Internacional El Dorado.” . A través de este documento se radica el procedimiento metodológico para monitoreo de vibraciones en el área de influencia (AI) del Aeropuerto El Dorado.*
- *El segundo documento es un cronograma en formato Excel en el cual se listan una serie de actividades del proyecto: Monitoreo de Vibraciones Estructurales en el AI del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. El cronograma muestra 3 fases Fase de Pre-Campo, Fase de Campo y Fase de Post-Campo, todas estas actividades describen el monitoreo de vibraciones desde la definición de objetivos hasta la “Radicación de Estudio de Vibraciones ante ANLA” la cual tiene una fecha de inicio el 09 de julio de 2024.*
- *Estos documentos no explican cómo será la caracterización de predios y su estructura en las localidades de Fontibón y en el municipio de Funza y tampoco incluyen la metodología de monitoreo*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Ruido***
- *No demuestran la ejecución de monitoreo de vibraciones* *Por otra parte, la AEROCIVIL mediante comunicaciones con radicados ANLA 20246200244212 y 20246200244322 del 5 de marzo y 20246200308812 del 19 de marzo de 2024, la AEROCIVIL presentó el alcance metodológico para monitoreo de vibraciones estructurales en el área de influencia del Aeropuerto Internacional El Dorado. El cual es un documento en formato .pdf que tiene como título "Actualización De La Metodología Para El Monitoreo De Vibraciones Estructurales En El Área De Influencia Del Aeropuerto Internacional Eldorado De La Ciudad De Bogotá D.C."* *En este documento se detalla el Procedimiento de medición y evaluación de vibraciones en estructuras, el cual especifica la metodología general a seguir para la determinación de vibraciones estructurales inducidas por la operación área en construcciones habitacionales localizadas en el área de influencia del Aeropuerto Internacional El Dorado. El alcance de la metodología esta la presentación de los lineamientos de monitoreo y análisis de información para la valoración de los límites de vibración recomendados en estructuras de conformidad con lo establecido en los estándares internacionales DIN 4150 y su aplicación a las condiciones específicas del área objeto de estudio.* *El documento presentado es un estudio que presenta a detalle las actividades pre-campo, campo y postcampo del monitoreo de vibraciones estructurales, que si bien cumple con una de las características de la presente medida como es "incluir el método de monitoreo de vibraciones estructurales con identificación de vulnerabilidad" no menciona la identificación de la vulnerabilidad de las estructuras monitoreadas.* *Una vez examinados y analizados los documentos entregados por la AEROCIVIL, esta Autoridad Nacional considera que las evidencias entregadas no permiten dar cumplimiento a la presente submedida No11 ya que si bien se cumple con incluir detalladamente el método de monitoreo, no se puede identificar como será la caracterización y cuantificación de predios. La metodología entregada es teórica y no está adaptada al área de influencia, no menciona la localidad de Fontibón ni el municipio de Funza ni como serán distribuidos los puntos de muestreo en estas entidades territoriales.* *Por lo tanto, requiere a la AEROCIVIL presentar un complemento de estudio de vibraciones de conformidad a la Resolución 1728 de 2021 – ANLA que cuente con las siguientes actividades como metodología: i) Caracterización y cuantificación de predios y su estructura en la localidad de Fontibón y el municipio de Funza, ii)Incluir el método de monitoreo de vibraciones estructurales con identificación de vulnerabilidad, iii) Ejecución de monitoreo en el área determina de la localidad de Fontibón y el Municipio de Funza iv) Análisis y conclusiones de resultados* *Con respecto al correspondiente indicador de la presente medida de seguimiento, que se muestra en la tabla de la página 355 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se puede ver que al comparar los resultados del indicador para el periodo del ICA17 frente a las consideraciones de cumplimiento de la presente medida de manejo para el mismo ICA17 no hay evidencias para soportar el valor dado de 70% en el indicador.*

(…)

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire***			
Componente	***Impacto***	***Medida de seguimiento y monitoreo***	***Cumple***
Agua / suelo	• *Alteración de la calidad del aire por gases contaminant*	<u>*Medidas detalladas –calidad del aire*</u> • *Tres (3) estaciones automáticas de monitoreo de calidad del aire dotada de analizadores de registro automático continuo de óxido de azufre (SOx), óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de*	***NO***

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire***			
	es (CO2, CO, SOX, NOX, O3) *• Alteración de la calidad del aire por material Particulado (PM10 y PM2.5)*	*carbono (CO) y ozono (O3), con sus respectivos equipos de calibración. Así mismo se deberá tomar registros de PM10 y PM2.5 con sus respectivos equipos de calibración.* *• Mantener los tres (3) puntos de monitoreo de calidad del aire presentados en la línea base para realizar el seguimiento durante la operación.* *• Los monitoreos de calidad del aire deberán cumplir con metodologías automáticas que se encuentren relacionadas en la lista de referencia designada y métodos de la U.S. E.P.A (Enviromental Protection Agency de los Estados Unidos) y por los métodos que sean avalados por la legislación colombiana o autoridad ambiental. Adicional a esto los monitoreos deberán realizarse por el o los laboratorios que cuenten con la cantidad de equipos necesarios en su acreditación vigente expedida por el IDEAM para los laboratorios que realizan este tipo de actividad. Estos equipos deben ser estandarizados según los métodos de la EPA, y sus sistemas de medición deberán estar con las calibraciones vigentes de acuerdo a los manuales de operación suministrados por el fabricante. Para garantizar el cumplimiento de lo anterior, Aerocivil verificará y presentará la trazabilidad de los requerimientos mencionados.* *• Los equipos de calidad de aire deberán aparecer relacionados en la lista de referencia designada y métodos de la U.S. E.P.A (Enviromental Protection Agency de los Estados Unidos), para su aprobación.* *• Reportar al SISAIRE toda la información de calidad del aire según lo requerido por el Articulo 25 la Resolución 2254 de 2017 y según los dispuesto en los artículos cuarto y quinto de la Resolución 651 del 29 de marzo de 2010 o aquella que la modifique o sustituya. Adicionalmente, reportar en los ICA el avance y cumplimiento en las gestiones realizadas para el cumplimiento de lo anterior.* *• Mantener el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial - SVCAI - Fijo en los términos requeridos por los protocolos de calidad del aire vigentes.* *<u>Medida incluida según lo requerido en el subnumeral 2.8 numeral segundo del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021</u>* *• Adicionar un punto de monitoreo de calidad del aire de propósito específico a ubicarse al noroccidente de las pistas en el municipio de Funza, lo anterior deberá realizarse siguiendo los procedimientos de diseño de SVCA aplicables y demás normatividad vigente.* *Se incluye dentro las medidas de manejo de Seguimiento y Monitoreo la presentación del Informe así:* *<u>Presentación de informe</u>*	

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire***			
		Se destaca que se presentará el documento de rediseño del SVCA donde además de lo requerido en las metodologías del manual de diseño de SVCA aplicables según el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento a la Calidad del aire, se incluya: el programa de control y aseguramiento de la calidad, el manejo de muestras y cadena de custodia, como se realizará el análisis de la información generada, cuáles, cómo y cuándo se medirán y evaluarán los indicadores de operación y desempeño, y finalmente la periodicidad y contenido del reporte meteorológico y de la calidad del aire a presentar. Adicionalmente, se contemplan las siguientes entregas: *• Mapas de isoconcentración* *• Datos meteorológicos.* *• Trayectorias de vuelo de aeronaves, perfiles verticales de vuelo.* *• Estrategias implementadas para reducir el área de incidencia y afectación.* *• Certificados de calibración y acreditación IDEAM.* *• Informe anexo de gestión y evaluación de impactos.* *• Cumplimiento de la periodicidad y contenidos mínimos de reportes aplicables a SVCA Fijos o permanentes según los protocolos vigentes de calidad del aire.* *Medida incluida según lo requerido en el subnumeral 2.2, numeral segundo del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021* *• Análisis de las excedencias normativas, en todos los tiempos de exposición y para todos los contaminantes de la normatividad vigente exceptuando el Ozono (O3).* *• Estimar el aporte del proyecto a las excedencias para determinar su contribución; cuando las contribuciones del proyecto sean mayoritarias en las excedencias, la Aerocivil deberá presentar un informe con las medidas implementadas o a implementar para que esta situación no se vuelva a presentar.* *Análisis de Resultados* *Las medidas de monitoreo y seguimiento permitirán calcular la eficiencia de las medidas de manejo ambiental implementadas en las actividades identificadas como generadoras de emisiones de material particulado y gases y ajustar los sistemas de control de emisiones a unos más eficaces que cumplan como mínimo con la establecido en el Resolución 2254 de 2017 o la norma que lo sustituya.* *Verificación huella de carbono*	

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire***			
		Se realizará la verificación de la disminución de la huella de carbono mediante las siguientes calculadoras: *• ACERT de la ACI* *• CERT e ISFET OACI* *Las cuales requieren como datos de entrada, información obtenida a través del Sistema de Control y Vigilancia Ambiental y reporte mensual operadores aéreos del Aeropuerto El Dorado.* *• Información aterrizaje* *• Información despegue* *• Gasto de combustible* *• RKT de trayecto* *De esta manera, de forma semestral se verificarán los datos de emisiones de CO2 teniendo como línea base los años 2015-2016.* *<u>Medida incluida según lo requerido en el numeral segundo del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021</u>* *Incluir la modelación de calidad del aire como una actividad periódica y permanente, a realizarse mínimo anualmente y presentarla dentro de los informes ICA, tener en cuenta que la modelación debe verificar los requerimientos contemplados en la resolución vigente.* • *Usar un sistema de modelación regulatorio y actualizado, de un organismo internacional ampliamente reconocido y que haya surtido evaluación técnica y científica de las autoridades competentes que lo adoptaron, en todo caso el sistema a usar debe representar adecuadamente los fenómenos a modelar.* • *La configuración para usar el sistema de modelación y sus preprocesadores deberá ser la regulatoria para el ente desarrollador del modelo, el uso de opciones no regulatorias deberá estar ampliamente justificado y en todo caso debe ser aplicable a la situación a representar.* • *Incluir como información de entrada meteorológica la observada en el aeropuerto El Dorado tanto para los datos de superficie como de altura, la cual deberá ser procesada de acuerdo con los procedimientos del ente regulador y con los preprocesadores correspondientes al sistema de modelación seleccionado; solo en caso que los datos observados no cumplan con los criterios de aceptación del ente regulador, se podrá hacer uso de información meteorológica producto del modelo WRF u otro recomendado, también siguiendo los procedimientos del ente desarrollador.*	

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire***			
		• *Incluir como información de entrada referente a los usos del suelo, registros actualizados y que representen adecuadamente y de forma objetiva las coberturas de la zona en los dominios espaciales y niveles de detalle recomendados por el ente desarrollador, el procesamiento de este aspecto deberá realizarse conforme a los requerido por los procedimientos del ente desarrollador y buscando restar subjetividad.* • *La estimación de las emisiones deberá realizarse con software o metodologías aplicables a las operaciones aeronáuticas.* • *Los objetivos de modelación deben atender un adecuado seguimiento al impacto en calidad del aire de las operaciones.* • *Las salidas del modelo deberán configurarse en los tiempos de exposición dados por la resolución 2254 de 2017, o la que la adicione modifique o sustituya, para cada uno de los contaminantes óxido de azufre (SOx), óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO), Material particulado PM10 y PM 2.5.* • *Incluir todos los receptores sensibles dentro del área de influencia y para estos estimar el aporte de las fuentes, o grupos de fuentes, para cada uno de los contaminantes, en cada uno de los tiempos de exposición aplicables.* • *Entregar todos los archivos de entrada y salida, tanto del sistema de modelación como de sus preprocesadores, que permitan la reproducción total del modelo*	
Observaciones del numeral tercero del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021			
Observaciones respecto al ajuste de la presente Ficha de seguimiento y monitoreo según lo requerido en el numeral tercero del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021: *El artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 menciona:* *“ARTÍCULO NOVENO. La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil deberá adicionar los siguientes ajustes a los programas del plan de seguimiento y monitoreo, los cuales deberá realizar dentro del mes siguiente a la ejecutoria de esta resolución, y entregar los soportes de su realización en el próximo informe de cumplimiento ambiental que se cause o de acuerdo con lo indicado para cada ajuste solicitado:”* *(…)* *2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:* *2.1. Ajustar el objetivo de la ficha en el sentido de hacer un adecuado seguimiento al PMA en lo relacionado con calidad del aire y al impacto “Alteración de la calidad del aire”.* *Teniendo en cuenta los ajustes solicitados por esta Autoridad en el numeral 2 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, la AEROCIVIL mediante comunicación con radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 responde a los ajustes requeridos por esta Autoridad Nacional a la presente ficha de manejo:* *“(…)*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

Con el propósito de soportar la conformidad del Plan de Manejo Ambiental actualizado para el Aeropuerto Internacional El Dorado, incluyendo los ajustes determinados en el Artículo Séptimo de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021 de la siguiente manera por parte de aplicación de la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL; los componentes de fichas y su contenido, se encuentran adjuntados de manera digital en el Anexo1_PMA:

(…)

En consecuencia, a la modificación y estructuración del Plan de Manejo Ambiental, esta entidad acoge de manera taxativa lo enunciado en el Artículo Octavo referente a los Planes de Seguimiento y Monitoreo, que expresa lo siguiente:

(…)

Es así como, se remite de manera de anexos digitales los Planes de Seguimiento y Monitoreo ambiental actualizado para el Aeropuerto Internacional El Dorado, incluyendo implícitamente lo enunciado en los numerales en el Artículo Noveno de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021 de la siguiente manera por parte de aplicación de la Aerocivil de conformidad al expediente de licenciamiento ambiental LAM0209; los componentes de fichas y su contenido, se encuentran adjuntados de manera digital en el Anexo2_PSM: (…) ”

De acuerdo con lo anterior, a continuación, se listarán en orden consecutivo las obligaciones establecidas para el ajuste de la presente ficha de seguimiento y monitoreo, así:

“(…)

2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

2.1. Ajustar el objetivo de la ficha en el sentido de hacer un adecuado seguimiento al PMA en lo relacionado con calidad del aire y al impacto “Alteración de la calidad del aire”.

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información, tal y como se muestra en la pagina 361 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

(…)

“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos

(…)

2.2. Incluir dentro de sus Informes de Cumplimiento Ambiental un análisis de las excedencias normativas, en todos los tiempo de exposición y para todos los contaminantes de la normatividad vigente exceptuando el Ozono (O3), así como estimar objetivamente su aporte a las excedencias para determinar su contribución; cuando las contribuciones del proyecto sean mayoritarias en las excedencias la Aerocivil deberá presentar un informe con las medidas implementadas o a implementar para que esta situación no se vuelva a presentar.”.

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información tal y como se muestra en la página 361 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

(…)

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.3. Ajustar la meta “Generación de material particulado” para incorporar explícitamente las dos fracciones, PM10 y PM2.5 así como todos los tiempos de exposición según la Resolución MADS 2254 de 2017, o la que la adicione modifique o sustituya.”.

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información, tal y como se muestra imagen de la página 362 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

(…)

“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.4. Ajustar la meta “Generación de gases” para incorporar explícitamente los gases NO2, SO2 y CO así como todos los tiempos de exposición según la Resolución MADS 2254 de 2017 o la que la adicione modifique o sustituya.”

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información, tal y como se muestra imagen de la página 363 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

(…)

“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.5. Retirar el carácter indicativo de las mediciones en la acción a desarrollar “Localización de las medidas”; las mediciones deberán ser concluyentes respecto de la comparación normativa en los términos establecidos por los protocolos vigentes de calidad del aire y demás normatividad aplicable.”.

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información, tal y como se muestra imagen de la página 364 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

(…)

“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.6. Medir en cada uno de los puntos de monitoreo los contaminantes, óxido de azufre (SOx), óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO), ozono (O3), material particulado PM10 y PM2.5, con tecnologías automáticas.”

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información, tal y como se muestra imagen de la página 362 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

(…)

"2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.7. Mantener los tres puntos de monitoreo de calidad del aire presentados en la línea base para realizar el seguimiento durante la operación."

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información, tal y como se muestra imagen de la página 364 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

(…)

"2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.8. Adicionar un punto de monitoreo de calidad del aire de propósito especifico a ubicarse al noroccidente de las pistas en el municipio de Funza, lo anterior deberá realizarse siguiendo los procedimientos de diseño de SVCA aplicables."

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información, tal y como se muestra imagen de la página 365 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

(…)

"2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.9. Presentar el documento de rediseño del SVCA donde además de lo requerido en las metodologías del manual de diseño de SVCA aplicables según el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento a la Calidad del aire se incluya: el programa de control y aseguramiento de la calidad, el manejo de muestras y cadena de custodia, como se realizará el análisis de la información generada, cuáles, cómo y cuándo se medirán y evaluarán los indicadores de operación y desempeño, y finalmente la periodicidad y contenido del reporte meteorológico y de la calidad del aire a presentar. Este documento hará parte integral del PSM."

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información, tal y como se muestra imagen de la página 366 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

(…)

"2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.10. Realizar los monitoreos con metodologías automáticas que se encuentren relacionados en la lista de referencia designada y métodos de la U.S. E.P.A (Enviromental Protection Agency de los Estados

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

Unidos), adicional a esto los monitoreos deberán realizarse por él o los laboratorios que cuenten con la cantidad de equipos necesarios en su acreditación vigente ante el IDEAM de lo cual la Aerocivil deberá verificar y presentar la trazabilidad.”

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información, tal y como se muestra imagen de la página 366 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

(…)

“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.11. Ajustar la acción a desarrollar “Presentación de informes”, donde además de lo expuesto la Aerocivil deberá incluir el cumplimiento de la periodicidad y contenidos mínimos de reporte aplicables a SVCA Fijos o permanentes según los protocolos vigentes de calidad del aire.”

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información, tal y como se muestra imagen de la página 367 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

(…)

“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.12. La Aerocivil deberá incluir la modelación de calidad del aire como una actividad periódica y permanente, a realizarse mínimo anualmente y presentarse dentro de los informes ICA, la modelación debe:

2.12.1. Usar un sistema de modelación regulatorio y actualizado, de un organismo internacional ampliamente reconocido y que haya surtido evaluación técnica y científica de las autoridades competentes que lo adoptaron, en todo caso el sistema a usar debe representar adecuadamente los fenómenos a modelar.

2.12.2. La configuración para usar el sistema de modelación y sus preprocesadores deberá ser la regulatoria para el ente desarrollador del modelo, el uso de opciones no regulatorias deberá estar ampliamente justificado y en todo caso debe ser aplicable a la situación a representar.

2.12.3. Incluir como información de entrada meteorológica la observada en el aeropuerto El Dorado tanto para los datos de superficie como de altura, la cual deberá ser procesada de acuerdo con los procedimientos del ente regulador y con los preprocesadores correspondientes al sistema de modelación seleccionado; solo en caso que los datos observados no cumplan con los criterios de aceptación del ente regulador, se podrá hacer uso de información meteorológica producto del modelo WRF u otro recomendado, también siguiendo los procedimientos del ente desarrollador.

2.12.4. Incluir como información de entrada referente a los usos del suelo, registros actualizados y que representen adecuadamente y de forma objetiva las coberturas de la zona en los dominios espaciales y niveles de detalle recomendados por el ente desarrollador, el procesamiento de este aspecto deberá realizarse conforme a los requerido por los procedimientos del ente desarrollador y buscando restar subjetividad.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

2.12.5. La estimación de las emisiones deberá realizarse con software o metodologías aplicables a las operaciones aeronáuticas.

2.12.6. Los objetivos de modelación deben atender un adecuado seguimiento al impacto en calidad del aire de las operaciones.

2.12.7. Las salidas del modelo deberán configurarse en los tiempos de exposición dados por la resolución 2254 de 2017, o la que la adicione modifique o sustituya, para cada uno de los contaminantes óxido de azufre (SOx), óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO), Material particulado PM10 y PM 2.5.

2.12.8. Incluir todos los receptores sensibles dentro del área de influencia y para estos estimar el aporte de las fuentes, o grupos de fuentes, para cada uno de los contaminantes, en cada uno de los tiempos de exposición aplicables.

2.12.9. Entregar todos los archivos de entrada y salida, tanto del sistema de modelación como de sus preprocesadores, que permitan la reproducción total del modelo.”

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que AEROCIVIL efectúa la inclusión del numeral 2.12. que menciona: “La Aerocivil deberá incluir la modelación de calidad del aire como una actividad periódica y permanente, a realizarse mínimo anualmente y presentarse dentro de los informes ICA”, demostrado en la siguiente imagen, tal y como se muestra imagen de la página 368 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Sin embargo con lo anterior, la AEROCIVIL no efectúa la inclusión de la información de los numerales 2.12.1 a 2.12.9 referentes a las características mínimas que debe tener la modelación de Calidad de Aire a entregar dentro de cada Informe de Cumplimiento Ambiental. En tal sentido, se solicita que AEROCIVIL incluya la información solicitada la cual debe ser parte integral de la Ficha de seguimiento y Monitoreo PSM – 02 Manejo y control de calidad del Aire.

“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.13. Eliminar de la ficha toda referencia al área delimitada por el modelo de ruido ambiental (isófona LDN de 65 dBA) y reemplazarla por el área de influencia del proyecto.”

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información, tal y como se muestra imagen de la página 368 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.14. Reportar al SISAIRE toda la información de calidad del aire según lo requerido por el Articulo 25 la Resolución 2254 de 2017 y según los dispuesto en los artículos cuarto y quinto de la Resolución 651 del 29 de marzo de 2010 o aquella que la modifique o sustituya. La Aerocivil deberá reportar en los ICA el avance y cumplimiento en las gestiones realizadas para el cumplimiento de lo anterior.”

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información, tal y como se muestra imagen de la página 369 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire***	
Indicadores de la ficha del Plan de Seguimiento y Monitoreo	
Parámetros norma (PN) *Los indicados en la Resolución 2254 de 2017 o aquella que adicione, modifique y/o sustituya*	*PN = Concentración (µg/m3) ≤ Concentración autorizada normatividad*
Generación de material particulado PM10 *El indicador debe demostrar la disminución en la huella de contaminación año a año*	$Mp10 = \frac{Huella\ generación\ de\ material}{particulado\ PM0\ año\ i} \leq \frac{Huella\ de\ material}{particulado\ PM10\ año\ i}$ **El indicador será evaluado en cada uno de los tiempos de exposición a que haga referencia la normatividad vigente*
Generación de material particulado PM2.5 *El indicador debe demostrar la disminución en la huella de contaminación año a año*	$Mp2.5 = \frac{Huella\ generación\ de\ material}{particulado\ PM2.5\ año\ i} \leq \frac{Huella\ de\ material}{particulado\ PM2.5\ año\ i}$ **El indicador será evaluado en cada uno de los tiempos de exposición a que haga referencia la normatividad vigente*
Disminución de emisión de CO2 *El indicador debe demostrar la disminución o el mantenimiento en la huella de carbono año a año*	*CO2 = Huella de carbono ≤ Huella de carbono de año*
Generación de gases *El indicador debe demostrar la disminución en la huella de contaminación año a año*	$GG = \frac{Huella\ generación\ de\ gases}{del\ año\ i} \leq \frac{Huella\ de\ generación\ de}{gases\ del\ año\ i-1}$ **El indicador será evaluado en cada uno de los tiempos de exposición a que haga referencia la normatividad vigente y para cada contaminante (NO2, SO2 Y CO)*
Indicador de accesibilidad a la información (AI) *80 % - 100% = Bueno* *50% - 80% = Regular* *<50% = Malo*	$AI = \left(\frac{Consultas\ exitosas\ por\ trasmision\ de\ datos}{Consultas\ realizadas}\right) X\ 100$
Consideraciones	
En revisión del expediente LAM0209, y de acuerdo con los antecedentes enunciados los antecedentes del presente acto administrativo, la AEROCIVIL presenta la radicación de los Informes de Cumplimiento Ambiental semestrales, correspondientes al ICA 15 (1 de enero al 30 de junio de 2022), ICA 16 (1 de julio al 31 de diciembre de 2022), ICA 17 (1 de enero al 30 de junio de 2023) y el ICA 18 (1 de julio al 31 de diciembre de 2023), donde la AEROCIVIL presenta la información dentro del Formato ICA 1ª. *Con el objeto de identificar la ejecución de las medidas de seguimiento y monitoreo planteados para la presente ficha, y dada la cantidad de relación de información presentada para los periodos de los ICA, se tomará la revisión de los ICA 15 y 16 -correspondientes al año 2022- en un primer bloque, posteriormente, se relacionará el análisis efectuado para la información de los ICA 17 y 18 correspondientes al año 2023 en un segundo*	

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

bloque. Finalmente, para cada bloque de análisis planteado se efectuarán las respectivas consideraciones de implementación / cumplimiento por parte del titular de la licencia.

A. Bloque A ICA 15 y 16 -correspondientes al año 2022-

Tabla Medidas de seguimiento y Monitoreo -calidad del aire- incluidas en el Formato ICA 1 A, correspondiente al periodo de los ICA 15 y 16.

Informe de Cumplimiento Ambiental 15. Primer semestre año 2022	***Informe de Cumplimiento Ambiental 16. Segundo semestre año 2022***
"Para el periodo de reporte se realizan monitoreos de calidad del aire de los contaminantes criterios establecidos en la resolución 2254 de 2017 mediante una estación de calidad del aire dentro del área de influencia (Estación CA2 CNA), en el trascurso de 2023 se planea colocar 3 sistemas de monitoreo adicionales, las especificaciones técnicas del contrato para la ampliación de cobertura respecto a estas estaciones se encuentran en proceso de construcción. *Los resultados de los monitoreos de calidad del aire se pueden consultar en el Anexo 3. Reporte de Laboratorios/ 3.1. Aire."*	*Para el periodo de reporte se realizan monitoreos calidad del aire de los contaminantes criter establecidos en la resolución 2254 de 2017 media una estación de calidad del aire dentro del área influencia (Estación CA2 CNA), en el trascurso de 2(se planea colocar 3 sistemas de monitoreo adicional las especificaciones técnicas del contrato pra ampliación de cobertura respecto a estas estaciones encuentran en proceso de construcción.* *Los resultados de los monitoreos de calidad del aire pueden consultar en el Anexo 3. Reporte Laboratorios/ 3.1. Aire.*
"Para el periodo de reporte se inician estudios y especificaciones técnicas para licitación pública y adjudicación de contrato que contempla este requerimiento y que se ejecutará durante el año 2023.	*En el segundo semestre de 2022, se definió especificaciones técnicas del contrato 22001399 2022, cuyo objeto es "PRESTAR LOS SERVICIOS IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DE UN CENT DE MONITOREO AÉREO AMBIENTAL A PARTIR LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA CONTROL AMBIENTAL PARA EL AEROPUER INTERNACIONAL EL DORADO (VIGENCI FUTURAS), en el cual se tiene previsto que contratista opere cuatro (4) estaciones de monitoreo calidad de aire que indiquen las condiciones de contaminantes atmosféricos para el área de influen del Aeropuerto Internacional El Dorado a partir de 20* *Anexo 4. Reporte de laboratorios/ 4.8. Contratos.*
K2 ingeniería, cuenta con todos los equipos necesarios para realizar los monitoreos correspondientes a calidad del aire, su laboratorio se encuentra debidamente acreditado por el IDEAM. Ver Anexo 3. Reporte de laboratorios/ 3.4. Acreditación IDEAM.	*K2 ingeniería, cuenta con todos los equipos necesar para realizar los monitoreos correspondientes a calic del aire, su laboratorio se encuentra debidame acreditado por el IDEAM. Ver Anexo 3. Reporte laboratorios/ 3.4. Acreditación IDEAM.*
Durante los muestreos de calidad del aire realizados en el periodo de reporte, se siguieron los procedimientos necesarios para la evaluación de los contaminantes criterio, los cuales se encuentran regulados a través de las Resoluciones 610 de 2010 y 2254 de 2017 del MADS. Para la toma de muestras se desarrollaron los métodos recomendados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos de América y avalados por la legislación colombiana. Anexo 3. Reporte de Laboratorios/ 3.1.	*Durante los muestreos de calidad del aire realizados el periodo de reporte, se siguieron los procedimien necesarios para la evaluación de los contaminan criterio, los cuales se encuentran regulados a través las Resoluciones 610 de 2010 y 2254 de 2017 MADS. Para la toma de muestras se desarrollaron métodos recomendados por la Agencia de Protecc Ambiental (EPA) de los Estados Unidos de Améric avalados por la legislación colombiana. Anexo Reporte de Laboratorios/ 3.1. Aire.*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

Aire.	
Reportar al SISAIRE … (…) *No esta implementado ya que se encuentra en trámite por Aeronáutica Civil ante el IDEAM la creación del usuario a fin e reportar toda la información referente a calidad del aire de la estación ubicada dentro del Aeropuerto.*	*No esta implementado ya que se encuentra en trán por Aeronáutica Civil ante el IDEAM la creación usuario a fin e reportar toda la información refernet calidad del aire de la estación ubicada dentro Aeropuerto.*
Para el periodo de reporte se inician estudios y especificaciones técnicas para licitación pública y adjudicación de contrato que contempla este requerimiento y que se ejecutará durante el año 2023"	*Para el periodo de reporte se inician estudios especificaciones técnicas para licitación pública adjudicación de contrato que contempla e requerimiento y que se ejecutará durante el año 202*

De acuerdo con la anterior información para el bloque A, presentada por la AEROCIVIL, se tienen los siguientes soportes documentales para los informes ICA 15 y 16:

Con relación a los monitoreos de calidad del aire para los contaminantes: PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3, se presenta la tabla de la página 371 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Conforme con la información anteriormente analizada para el presente seguimiento para los monitoreos efectuados en el periodo del año 2022, a continuación, se presentan las consideraciones de los ICA 15 y 16:

- *Referente a los parámetros a monitorear, se destaca inicialmente, que la presente ficha de monitoreo y seguimiento establece los siguientes:*

  "Registro automático continuo de óxido de azufre (SOx), óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO) y ozono (O3), (…) Así mismo se deberá tomar registros de PM10 y PM2.5 ";

De lo anterior, se evidencia dentro de los informes presentados por la AEROCIVIL, que, para los meses de enero a julio de 2022, no se reportan el parámetro de PM2.5, y O3. En tanto que, a partir del mes de agosto a diciembre de 2022, se reportan los datos solicitados en la presente medida de seguimiento.

- *Referente a las estaciones de monitoreo, la presente ficha de Monitoreo y seguimiento establece:*

  "Mantener los tres (3) puntos de monitoreo de calidad del aire presentados en la línea base para realizar el seguimiento durante la operación. (…) Adicionar un punto de monitoreo de calidad del aire de propósito específico a ubicarse al noroccidente de las pistas en el municipio de Funza,"

Con relación a los tres puntos de monitoreo de la línea base, se hace referencia a las estaciones El Dorado, Fontibón y Engativá, de los cuales claramente para el primer semestre no se reportan datos de las estaciones de Engativá y Fontibón, en tanto que para el segundo semestre no se reportan datos de la estación de Fontibón. Así mismo, para ningún mes del año 2022 se reportan datos de la estación de Funza.

- *Para los monitoreos presentados en los ICA 15 y 16, éstos de desarrollan conforme el protocolo nacional de calidad de aire (Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).*

- *De los reportes de monitoreo presentados por la AEROCIVIL, se menciona en los informes que las estaciones de Eldorado, Fontibón y Engativá funcionaron hasta el mes de diciembre de 2021, sin embargo, tal como se mencionó anteriormente, no se indican motivos por los cuales no se reportan datos de las estaciones faltantes.*

En conclusión, se solicitará a la AEROCIVIL, la inclusión de los reportes y análisis de monitoreo de calidad de aire para los parámetros: PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3 en las estaciones Engativá y Fontibón para los ICA 15 y 16 correspondientes al primer y segundo semestre del año 2022, respectivamente.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

- *Referente a la medida incluida en el subnumeral 2.8 del numeral segundo del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 que menciona: "Adicionar un punto de monitoreo de calidad del aire de propósito específico a ubicarse al noroccidente de las pistas en el municipio de Funza", se menciona por parte de la AEROCIVIL en los informes de monitoreo que se encuentra en proceso de contratación la operación de 4 estaciones a partir del año 2023. A lo anterior vale la pena resaltar que durante el año 2021 operaban las estaciones de El Dorado, Engativá y Fontibón a cargo de Aerocivil, y para el año 2022, la AEROCIVIL planea la contratación de una firma especializada para la instalación y operación de las estaciones de El Dorado, Engativá, Fontibón y Funza de las cuales espera total operación a partir del año 2023.*

En consecuencia, y sumado al reporte de monitoreos efectuados durante el periodo del año 2022 (Tabla 93. Monitoreos de calidad de aire y contaminantes muestreados para el año 2022) se solicitará a la AEROCIVIL que radique los soportes documentales relacionados con la medición de los parámetros de PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3 en el municipio de Funza para el periodo de los ICA 15 y 16, correspondientes al año 2022

- *Referente a la acreditación de la firma que efectúa los monitoreos de calidad del aire, se incluye: Laboratorio, sociedad K2 INGENIERÍA S.A.S., identificada con NIT 804.007.055-3, acreditado por el IDEAM mediante la Resolución N° 1012 del 09 septiembre 2021, con vigencia de cuatro años. Así mismo, en consecuencia con la trazabilidad de los documentos relacionados se incluye:*

  ** anexo 1. Formato de ubicación de la Estación y Ficha técnica de la estación con su registro fotográfico.*

  ** anexo 5 Certificados de calibración de los siguientes equipos: Medidor de flujo (mayo 2021), Termómetro digital (febrero de 2021), Barómetro (febrero 2021), Termómetro ambiental (febrero 2021), Airqrate (noviembre de 2019), Cilindro NO, SOX y CO (enero 2021), generador de ozono (febrero 2021), cilindro 2 NO, NOX, SOX, CO (mayo 2019).*

  ** Anexo 6. Formato K2, de verificación de equipos: CO, PM10, PM2,5, NOX, O3, SOX (enero de 2021).*

Sin embargo, se tienen las siguientes observaciones:

La ficha técnica incluye la localización con coordenadas de la estación, características físicas de la misma, la configuración para la medición de cuáles parámetros, y datos del personal encargado. En esta ficha técnica, no se incluye el nombre del equipo de medición, número de serial y código interno -si aplica-, aspecto que debe ser tenido en cuenta para verificar la existencia e inventario de equipos utilizados en cada estación. Se adjunta en la figura de la página 373 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 el modelo incluido dentro del ICA 15, mes de junio de 2022.

Se incluye dentro de los ICA 15 y 16, soportes documentales relacionados con los certificados de calibración expedidos por laboratorios que efectúan las respectivas calibraciones. De estos certificados se incluyen Modelo, S/N o ID del equipo, número de serie, código interno, códigos, seriales, entre otros, que al confrontarse con los datos de la estación de monitoreo no coinciden con modelos o número de serie, o en varios casos no se encuentran relacionados dentro de la descripción de cada estación. Se adjunta en la figura de la página 374 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 el modelo incluido dentro del ICA 15, mes de junio de 2022.

De acuerdo con lo anterior, los equipos utilizados para la medición de calidad de aire deben aparecer relacionados con nombre / serial o Código interno en la ficha técnica de cada estación, así como incluir dentro de los soportes documentales relacionados con la certificación de calibración donde coincida el nombre del equipo y el serial o ID del equipo.

Para el caso del ICA 16, donde se reportan monitoreos para las estaciones de El Dorado y Engativá efectuados en los meses de septiembre a diciembre de 2022, se incluyen soportes documentales de calibración de equipos

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

para medición correspondientes a una estación -El Dorado- sin incluirse soportes documentales para la estación de Engativá.

Teniendo en cuenta lo anterior, se solicitará la entrega de los soportes de calibración de los equipos de cada estación utilizada en los monitoreos de calidad de aire en los informes ICA 15 y 16, los cuales deben corresponder en modelo, serial, ID del equipo o código interno con los incluidos en la ficha descriptiva de la respectiva estación.

- *Referente a los equipos utilizados y relacionados en lista de referencia designada y métodos de la U.S. E.P.A (Enviromental Protection Agency de los Estados Unidos) se incluye la figura de la página 375 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.*

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera el cumplimiento en la utilización de equipos relacionados con aprobación por parte de la US EPA para el primer y segundo semestre del año 2022.

- *Referente a la medida relacionada con presentar el Reporte al SISAIRE toda la información de calidad del aire según lo requerido por el artículo 25 la Resolución 2254 de 2017, la AEROCIVIL, informa dentro de los ICA 15 y 16, que "No esta implementado ya que se encuentra en trámite por Aeronáutica Civil ante el IDEAM la creación del usuario a fin de reportar toda la información referente a calidad del aire de la estación ubicada dentro del Aeropuerto". En tal sentido, dentro de los informes ICA 15 y 16, no se incluyen soportes documentales referentes a los trámites adelantados por la AEROCIVIL ante el IDEAM para reportar la información al SISAIRE, así como tampoco se establecen fechas para el inicio en la implementación del reporte ante el SISAIRE. En tal sentido se efectuará el respectivo requerimiento para el periodo de los ICA 15 y 16.*

- *Referente a la medida de: "Mantener el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial - SVCAI - Fijo en los términos requeridos por los protocolos de calidad del aire vigentes", se menciona por parte de la AEROCIVIL que se encuentra en proceso de licitación y adjudicación para ejecutarse a partir del año 2023. En revisión de los soportes mencionados para esta medida, se incluye el proceso de licitación del Sistema de vigilancia de calidad de Aire. De otra parte, se tiene que para los ICA 15 y 16 se presentan monitoreos de calidad del aire, tal como se relacionó anteriormente en la Tabla 75. "Monitoreos de calidad de aire y contaminantes muestreados para el año 2022". Considerando lo anterior, se evidencia que se encuentra vigente el Sistema de vigilancia de calidad de aire para el periodo de los ICA correspondientes al año 2022.*

Dentro del análisis de la presente medida de manejo, correspondiente al periodo de los ICA 17 y 18, se efectuarán las consideraciones referentes al cumplimiento en la implementación del Sistema de vigilancia de calidad de aire industrial a partir del año 2023.

B. Bloque B ICA 17 y 18 -correspondientes al año 2023-

Tabla Medidas de seguimiento y Monitoreo – Calidad del aire- incluidas en el Formato ICA 1 A, correspondiente al periodo de los ICA 17 y 18.

Informe de Cumplimiento Ambiental 17. Primer semestre año 2023	***Informe de Cumplimiento Ambiental 18. Segundo semestre año 2023***
"Para el periodo de reporte se realizaron monitoreos de calidad del aire de material particulado PM10 y PM2.5 junto con gases contaminantes, mediante tres estaciones automáticas de calidad del aire dentro del área de influencia: (CA2 CNA para todo el periodo de reporte, CA1 Engativá y CA3 Fontibon a partir de mayo fueron reinstaladas). Para el segundo semestre del 2023 se realizará una ampliación al sistema de	*Para el periodo de reporte se realizaron monitoreos calidad del aire de material particulado PM10 y PM junto con gases contaminantes, mediante t estaciones automáticas de calidad del aire dentro área de influencia: (CA2 CNA para todo el periodo reporte, CA1 Engativá y CA3 Fontibón a partir de ma fueron reinstaladas).*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico ***FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire***	
vigilancia de calidad de aire (SVCAI) por medio de una estación de monitoreo ubicada en el municipio de Funza junto con las tres mencionadas anteriormente. Las especificaciones técnicas del rediseño del SVCAI se encuentra en “3. Anexos\Anexo 14. Calidad de Aire y Ruido\Diseño del SVCAI” *Los resultados de los monitoreos del periodo de reporte se encuentran en los informes de calidad de aire (Ver carpeta de anexos “3. Anexos\Anexo 3. Monitoreos Ambientales\Aire”.”*	
“Las especificaciones técnicas de la propuesta de la estación de monitoreo para el municipio de Funza se encuentran en el informe de rediseño del SVCAI (Ver carpeta “3. Anexos\Anexo 14. Calidad de Aire y Ruido\Diseño del SVCAI”). Para el segundo periodo de resporte del 2023 se realizará la instalación de la estación de monitoreo en la ruralidad del municipio de Funza, siguiendo los procedimientos aplicables para el sistema.	*Durante el periodo de reporte ya se cuenta con estación de monitoreo para el municipio de Funza*
El contratista Applus K2 Ingeniería cuenta con los equipos necesarios para realizar los monitoreos de calidad de aire, adicionalmente su laboratorio se encuentra acreditado por el IDEAM. Dicha información se puede verificar en la carpeta de anexos "3. Anexos\Anexo 3. Monitoreos Ambientales\Acreditacion IDEAM"	*El contratista Applus K2 Ingeniería cuenta con equipos necesarios para realizar los monitoreos calidad de aire, adicionalmente su laboratorio encuentra acreditado por el IDEAM.*
Durante los muestreos de calidad del aire realizados en el periodo de reporte, se siguieron los procedimientos necesarios para la evaluación de los contaminantes criterio, los cuales se encuentran regulados a través de las Resoluciones 610 de 2010 y 2254 de 2017 del MADS. Para la toma de muestras se desarrollaron los métodos recomendados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos de América y avalados por la legislación colombiana. Ver “3. Anexos\Anexo 3. Monitoreos Ambientales\Aire”	*Durante los muestreos de calidad del aire realizados el periodo de reporte, se siguieron los procedimien necesarios para la evaluación de los contaminan criterio, los cuales se encuentran regulados a través las Resoluciones 610 de 2010 y 2254 de 2017 MADS. Para la toma de muestras se desarrollaron métodos recomendados por la Agencia de Protecc Ambiental (EPA) de los Estados Unidos de Américc avalados por la legislación colombiana.*
Reportar al SISAIRE … (…) *No esta implementado ya que se encuentra en trámite por Aeronáutica Civil ante el IDEAM la creación del usuario a fin de reportar toda la información referente a calidad del aire de la estación ubicada dentro del Aeropuerto.*	*No esta implementado ya que se encuentra en trán por Aeronáutica Civil ante el IDEAM la creación usuario a fin de reportar toda la información referent calidad del aire de la estación ubicada dentro Aeropuerto.*
Por medio del contrato No. 22001399 H3-2022 se realizó la contratación con Applus K2 Ingeniería, para mantener el sistema de vigilancia de calidad de aire industrial (SVCAI), por medio del centro de monitoreo aéreo ambiental (CMAA), el cual se encuentra vigente para este periodo de reporte.”	*Por medio del contrato No. 22001399 H3-2022 realizó la contratación con Applus K2 Ingeniería, p mantener el sistema de vigilancia de calidad de a industrial (SVCAI), por medio del centro de monito aéreo ambiental (CMAA), el cual se encuentra vige para este periodo de reporte.*

De acuerdo con la anterior información para el bloque B, se tienen los siguientes soportes documentales

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

aportados por la AEROCIVIL para los informes ICA 17 y 18:

- *Con relación a los monitoreos de calidad del aire para los contaminantes: PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3, se presenta en la tabla de la página 378 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, la siguiente relación de informes de enero a diciembre de 2023, donde se relacionan los parámetros muestreados y las estaciones utilizadas.*

Conforme con la información anteriormente analizada para el presente seguimiento para los monitoreos efectuados en el periodo del año 2022, a continuación, se presentan las consideraciones de los ICA 17 y 18:

- *Referente a los parámetros a monitorear, se destaca inicialmente, que la presente ficha de monitoreo y seguimiento establece los siguientes:*

  “Registro automático continuo de óxido de azufre (SOx), óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO) y ozono (O3), (…) Así mismo se deberá tomar registros de PM10 y PM2.5 “

De lo anterior, se evidencia que para todos los periodos de muestreo efectuados por la AEROCIVIL -meses de enero a diciembre de 2023, se reportan la totalidad de parámetros solicitados en la presente medida de seguimiento y monitoreo.

- *Referente a las estaciones de monitoreo, la presente ficha de Monitoreo y seguimiento establece:*

  “Mantener los tres (3) puntos de monitoreo de calidad del aire presentados en la línea base para realizar el seguimiento durante la operación. (…) Adicionar un punto de monitoreo de calidad del aire de propósito específico a ubicarse al noroccidente de las pistas en el municipio de Funza,”

Con relación a los tres puntos de monitoreo de la línea base, esta hace referencia a las estaciones El Dorado, Fontibón y Engativá, de los cuales para el primer semestre del año 2023 no se incluye las estaciones de Engativá y Fontibón para los meses de febrero a abril de 2023, en tanto que, para el segundo semestre del año 2023, se efectúa el monitoreo en las 3 estaciones mencionadas anteriormente.

De otra parte, para la estación adicional que se debe ubicar en el municipio de Funza se incluye dentro de la información radicada, el monitoreo de los parámetros PM10, PM2.5, SO2, NO2, O3 y CO para el segundo semestre del año 2023, es tanto que para el primer semestre del año (ICA 17) no se reportan datos de monitoreo en esta estación de Funza.

- *Para los monitoreos presentados en los ICA 17 y 18, éstos de desarrollan conforme el protocolo nacional de calidad de aire (Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).*

Teniendo en cuenta lo anterior, se tiene para el presente seguimiento, que no se efectúa la inclusión de los reportes y análisis de monitoreo de calidad de aire para la estación CA3 Fontibón y CA1 Engativá para los meses de enero a abril de 2023 - periodo del ICA 17-. De otra parte, para la estación adicional de Funza no se presentan datos de monitoreo para los parámetros PM10, PM2.5, SO2, NO2, O3 y CO para el periodo del ICA 17 (primer semestre año 2023).

- *Referente a la acreditación de la firma que efectúa los monitoreos de calidad del aire, se incluye: Laboratorio, sociedad K2 INGENIERÍA S.A.S., identificada con NIT 804.007.055-3, acreditado por el IDEAM mediante la Resolución N° 1012 del 09 septiembre 2021, con vigencia de cuatro años. Así mismo, en consecuencia, con la trazabilidad de los documentos relacionados se incluye:*

  ** Formato de ubicación de la Estación y Ficha técnica de la estación con su registro fotográfico estaciones: CA1 Engativá, CA2 CNA El dorado, CA3 Fontibón y CA4 Funza*

  ** Certificados de calibración de los siguientes equipos: Caudalímetro de gases -Aire- (sept 2022, agosto*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

2023), Medidor de presión (septiembre de 2023), calibrador de flujo con sensor de temperatura (septiembre 2023), Cilindro de gases NOx, SOX, N y CO (agosto 2022), generador de ozono (marzo de 2023).

** Formato K2, de verificación y calibración de equipos: CO, PM10, PM2,5, NOX, O3, SOX (octubre de 2023) para las estaciones: CA1 Engativá, CA2 CNA El dorado, CA3 Fontibón y CA4 Funza*

Sin embargo, se tienen las siguientes observaciones:

La ficha técnica incluye la localización con coordenadas de la estación, características físicas de la misma, la configuración para la medición de cuáles parámetros, y datos del personal encargado. En esta ficha técnica, se incluye analizador automático, parámetro analizado, número de serie y fabricante. En la tabla de las páginas 380 y 381 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 se adjunta modelo incluido dentro del ICA 18, mes de julio de 2022, estaciones: CA1 Engativá, CA2 CNA El dorado, CA3 Fontibón y CA4 Funza

Referente a los certificados de calibración de equipos de monitoreo para calidad de aire, incluidos en los ICA 17 y 18, vale la pena mencionar, que se presentan certificados de equipos con calibración vigente (periodos de vigencia de un año) donde se relacionan datos de Modelo, S/N o ID del equipo, número de serie, código interno, códigos, seriales, entre otros. tal como se muestra en la figura de las páginas 381 y 382 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Sin embargo, esta Autoridad considera que los equipos de medición utilizados, en primer lugar deben estar relacionados en la ficha técnica de la estación de monitoreo correspondiente (datos de nombre, serial, código interno, entre otros), y deben, así mismo, corresponder con los datos incluidos en los certificados de calibración anexados, aspecto que no se tuvo en cuenta para el periodo de los ICA 17 y 18; en segundo lugar, se resalta que solamente se presentan certificaciones de calibración correspondientes a unos equipos de medición de una estación, cuanto se evidencia dentro de los reportes de monitoreo de calidad del aire que se han realizado monitoreos en 4 estaciones (El dorado, Engativá, Fontibón y Funza), es decir que hace falta la inclusión de documentación relacionada con certificaciones de calibración de los equipos utilizados en las restantes 3 estaciones para el periodo de los ICA 17 y 18.

Teniendo en cuenta lo anterior, se solicitará a la AEROCIVIL, la entrega de las Certificaciones de calibración de los equipos de medición utilizados para las estaciones El Dorado, Engativá, Fontibón y Funza para el periodo de los ICA 17 y 18 (año 2023).

- *Referente a los equipos utilizados y relacionados en lista de referencia designada y métodos de la U.S. E.P.A (Enviromental Protection Agency de los Estados Unidos) la AEROCIVIL, menciona que “Para la toma de muestras se desarrollaron los métodos recomendados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos de América como se muestran en la tabla de la página 383 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, y avalados por la legislación colombiana.”*

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera el cumplimiento en la utilización de equipos relacionados con aprobación por parte de la US EPA para el primer y segundo semestre del año 2023.

- *Referente a la medida relacionada con presentar el Reporte al SISAIRE toda la información de calidad del aire según lo requerido por el Articulo 25 la Resolución 2254 de 2017, la AEROCIVIL, informa dentro de los ICA 17 y 18, que “No esta implementado ya que se encuentra en trámite por Aeronáutica Civil ante el IDEAM la creación del usuario a fin de reportar toda la información referente a calidad del aire de la estación ubicada dentro del Aeropuerto.”.*

En tal sentido, dentro de los informes ICA 17 y 18, no se incluyen soportes documentales referentes a los trámites adelantados por la AEROCIVIL ante el IDEAM para reportar la información al SISAIRE, así como tampoco se establecen fechas para el inicio en la implementación del reporte ante el SISAIRE. En tal sentido se efectuará el respectivo requerimiento para el periodo de los ICA 17 y 18.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

- *Referente a la medida de: "Mantener el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial - SVCAI - Fijo en los términos requeridos por los protocolos de calidad del aire vigentes", se menciona por parte de la AEROCIVIL que por medio del contrato No. 22001399 H3-2022 se realizó la contratación con Applus K2 Ingeniería, para mantener el sistema de vigilancia de calidad de aire industrial (SVCAI). En tal sentido, dentro de los informes mensuales de calidad del aire, se menciona dentro del capítulo introductorio lo siguiente:*

  "El actual informe presenta los resultados del monitoreo de calidad de aire de los contaminantes criterio (PM10, PM2.5, SO2, NO2, O3 y CO) realizado durante el mes de diciembre de 2023 en el área de influencia del aeropuerto internacional El Dorado. Estas mediciones se ejecutaron en el marco del contrato No. 220001399 suscrito con la empresa Applus + K2 Ingeniería S.A.S.; la finalidad es identificar las tendencias de concentración que se pueden presentar entorno al aeropuerto y evaluar los niveles de exposición respecto los límites establecidos en la Resolución 2254 del 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)".

Teniendo en cuenta lo anterior, se tiene que para Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial implementado por la AEROCIVIL, se evidencia que se realizan las mediciones horarias requeridas para los parámetros de PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3 para los periodos de los ICA 17 y 18. Con relación a las estaciones establecidas, según el presente plan de seguimiento y monitoreo, se tienen las de Engativá, El Dorado, Fontibón y Funza, reportadas en su totalidad para el ICA 18, en tanto que para el ICA 17, no son incluidas mediciones de calidad de aire para las estaciones de Engativá y Fontibón durante los meses de febrero a abril de 2023. De otra parte, se evidencia que son realizados los respectivos informes mensuales de calidad del aire, donde se incluye, entre otros, el análisis de información primaria, la evaluación de los resultados con la normatividad ambiental vigente y la representación gráfica del análisis de datos resultados del monitoreo.

A continuación, se presentan las medidas incluidas según lo definido en la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 para el periodo de los ICA 15 a 18:

Referente a la medida incluida según lo requerido en el subnumeral 2.8 numeral segundo del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021

- *Adicionar un punto de monitoreo de calidad del aire de propósito específico a ubicarse al noroccidente de las pistas en el municipio de Funza, lo anterior deberá realizarse siguiendo los procedimientos de diseño de SVCA aplicables y demás normatividad vigente.*

*Tal como se mencionó para los bloques de información A y B relacionados anteriormente, se tiene que para los ICA 15, 16 y 17 no se reportan monitoreos de calidad de aire para la estación ubicada en el municipio de Funza. Para el ICA 18, se reporta la operación de la **Estación CA4 Funza**, con el monitoreo de los parámetros de PM10, PM2.5, SO2, NO2, O3 y CO. La fecha de inicio de operaciones de esta estación es el día 19 julio 2023. Se adjunta dentro del Informe mensual de calidad del Aire (ICA 18, Informe mes de Julio 2023) la figura de la página 385 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.*

(Ver figura de la página 386 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024).

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que a la fecha se encuentra en funcionamiento el punto de monitoreo de calidad del aire adicional en el municipio de Funza.

Referente a la Medida incluida según lo requerido en el subnumeral 2.8 numeral segundo del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021

• Medida: Presentación de informe

Para la presente medida, se incluye dentro de la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire, lo siguiente:

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

“Se destaca que se presentará el documento de rediseño del SVCA donde además de lo requerido en las metodologías del manual de diseño de SVCA aplicables según el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento a la Calidad del aire, se incluya: el programa de control y aseguramiento de la calidad, el manejo de muestras y cadena de custodia, como se realizará el análisis de la información generada, cuáles, cómo y cuándo se medirán y evaluarán los indicadores de operación y desempeño, y finalmente la periodicidad y contenido del reporte meteorológico y de la calidad del aire a presentar. Adicionalmente, se contemplan las siguientes entregas:

• Mapas de isoconcentración

• Datos meteorológicos.

• Trayectorias de vuelo de aeronaves, perfiles verticales de vuelo.

• Análisis de las excedencias normativas, en todos los tiempos de exposición y para todos los contaminantes de la normatividad vigente exceptuando el Ozono (O3).

• Estimar el aporte del proyecto a las excedencias para determinar su contribución; cuando las contribuciones del proyecto sean mayoritarias en las excedencias, la Aerocivil deberá presentar un informe con las medidas implementadas o a implementar para que esta situación no se vuelva a presentar.

• Estrategias implementadas para reducir el área de incidencia y afectación.

• Certificados de calibración y acreditación IDEAM.

• Informe anexo de gestión y evaluación de impactos.

• Cumplimiento de la periodicidad y contenidos mínimos de reportes aplicables a SVCA Fijos o permanentes según los protocolos vigentes de calidad del aire.

Análisis de Resultados

Las medidas de monitoreo y seguimiento permitirán calcular la eficiencia de las medidas de manejo ambiental implementadas en las actividades identificadas como generadoras de emisiones de material particulado y gases y ajustar los sistemas de control de emisiones a unos más eficaces que cumplan como mínimo con la establecido en el Resolución 2254 de 2017 o la norma que lo sustituya.

Verificación huella de carbono

Se realizará la verificación de la disminución de la huella de carbono mediante las siguientes calculadoras:

• ACERT de la ACI

• CERT e ISFET OACI

Las cuales requieren como datos de entrada, información obtenida a través del Sistema de Control y Vigilancia Ambiental y reporte mensual operadores aéreos del Aeropuerto El Dorado.

• Información aterrizaje

• Información despegue

• Gasto de combustible

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

• RKT de trayecto

De esta manera, de forma semestral se verificarán los datos de emisiones de CO2 teniendo como línea base los años 2015- 2016."

Para el periodo de los ICA 15, 16, 17 y 18, la AEROCIVIL incluye dentro del formato ICA 1ª, lo siguiente: "Toda la información que se describe en este requerimiento se encuentra expuesta en los informes mensuales de calidad del aire, para el periodo de reporte se realizaron 6 informes … (…)."

De acuerdo con lo anterior, se revisan los informes de mensuales de calidad del aire, entregados por la AEROCIVIL dentro de los ICA 15, 16, 17 y 18. En tal sentido, conforme a la presente obligación se incluye el siguiente contenido que se muestra en la figura de la página 387 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

En cuanto a los anexos se incluye en cada uno de los informes mensuales de monitoreo de calidad del aire, lo presentado en la tabla de la página 388 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Con base en lo anterior, se hacen las siguientes consideraciones de cumplimiento o no cumplimiento, referentes a la medida incluida en el subnumeral 2.8 numeral segundo del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, como se presenta en la tabla de las páginas 389 y 390 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Teniendo en cuenta la anterior relación, se evidencia que para los ICA 15, 16, 17 y 18, la AEROCIVIL no incluye dentro de los Informes mensuales de monitoreo de calidad de Aire, información relacionada con: Programa de control y aseguramiento de la calidad; Manejo de muestras y cadena de custodia; cuáles, cómo y cuándo se medirán y evaluarán los indicadores de operación y desempeño; Estrategias implementadas para reducir el área de incidencia y afectación; e Informe anexo de gestión y evaluación de impactos. En consecuencia, se efectuará el respectivo requerimiento.

Medida incluida según lo requerido en el subnumeral 2.2, numeral segundo del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021.

• Análisis de las excedencias normativas, en todos los tiempos de exposición y para todos los contaminantes de la normatividad vigente exceptuando el Ozono (O3).

• Estimar el aporte del proyecto a las excedencias para determinar su contribución; cuando las contribuciones del proyecto sean mayoritarias en las excedencias, la Aerocivil deberá presentar un informe con las medidas implementadas o a implementar para que esta situación no se vuelva a presentar.

Para el periodo de los ICA 15, 16, 17 y 18, la AEROCIVIL incluye dentro del formato ICA 1ª, lo siguiente:

"Toda la información que se describe en este requerimiento se encuentra expuesta en los informes mensuales de calidad del aire, para el periodo de reporte se realizaron 6 informes.… (…)."

De acuerdo con lo anterior, se revisan los informes de mensuales de calidad del aire, entregados por la AEROCIVIL dentro de los informes los ICA 15, 16, 17 y 18. En tal sentido, conforme a la presente obligación se incluye el siguiente contenido:

Referente a la medida de análisis de las excedencias normativas, en todos los tiempos de exposición y para todos los contaminantes de la normatividad vigente, se presenta dentro de los informes mensuales de monitoreo (años 2022 y 2023), los resultados de los monitoreos efectuados de manera horaria y diaria para los parámetros de PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3. Así mismo, se incluye para los parámetros muestreados, aquellos valores que superan las normas horarias o diarias los valores de excedencia, indicando los motivos o circunstancias de causa, tales como aumento en la frecuencia de vuelos, o condiciones de tipo climático en la estación en análisis. En consecuencia, se considera que se efectúa el análisis de excedencia tanto descriptiva como estadística de los parámetros muestreados.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

De igual manera, y en concordancia con lo anterior, se efectúa un análisis de las excedencias (no presentes en todos los casos de monitoreo) para lo cual se indica el grado de incertidumbre y se determina su contribución y/o representatividad respecto a la tendencia del monitoreo. En varios de los informes mensuales presentados, se tienen excedencias en algunos parámetros de manera no continua, y de manera no representativa, por lo cual no se incluye un informe de medidas a implementar para el control de estas excedencias. A manera de ejemplo se incluye un aparte de la conclusión del informe mensual de junio de 2022:

> *“Finalmente, durante el periodo de análisis se registraron datos atípicos horarios ubicados en el rango superior del Q75 en algunos contaminantes (7 para PM10, 13 para SO2, 2 para O3, 4 para NO2 y 2 para CO), sin embargo, es importante mencionar que dichos valores no corresponden a excedencias a la norma en ninguna ocasión con respecto a la estación del SVCA. Se resalta que el índice de calidad del aire para todos los contaminantes presentó el 100% de los valores reportados por la estación CA2 CNA en la categoría de bueno, resaltando que todos los casos suponen un bajo riesgo a la salud de la comunidad”*

De acuerdo con lo anterior, se describen para los datos que superan las excedencias, la correlación con aspectos de frecuencias de vuelo, distancias a las pistas -norte o sur- condiciones climáticas o variables externas tales como vías o tráfico vehicular que hace variar los valores de monitoreo. En tal sentido con lo anterior, se considera el cumplimiento para la presente medida de seguimiento.

<u>Respecto a la medida de Análisis de resultados:</u>

• Las medidas de monitoreo y seguimiento permitirán calcular la eficiencia de las medidas de manejo ambiental implementadas en las actividades identificadas como generadoras de emisiones de material particulado y gases:

Para el periodo de los ICA 15, 16, 17 y 18, la AEROCIVIL incluye dentro del formato ICA 1ª, lo siguiente:

> *“Toda la información que se describe en este requerimiento se encuentra expuesta en los informes mensuales de calidad del aire, para el periodo de reporte se realizaron 6 informes.… (…).”*

De acuerdo con lo anterior, se revisan los informes de mensuales de calidad del aire, entregados por la AEROCIVIL -ICA 15, 16, 17 y 18- donde se incluye:

***ICA 15** (Correspondiente al primer semestre del año 2022)*

(Ver tabla de la página 391 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

*(Resolución 2254 de 2017 Ministerio del Medio Ambiente, **Artículo 18**. Índice de Calidad del Aire (ICA). El ICA es un valor adimensional para reportar el estado de la calidad del aire en función de un código de colores al que están asociadas unos efectos generales que deben ser tenidos en cuenta para reducir la exposición a altas concentraciones por parte de la población.)*

***ICA 16** (Correspondiente al Segundo semestre del año 2022)*

(Ver tabla de la página 392 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

***ICA 17** (Correspondiente al primer semestre del año 2023)*

(Ver tabla de las páginas 392 y 393 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

***ICA 18** (Correspondiente al Segundo semestre del año 2023)*

(Ver tabla de las páginas 393 y 394 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

De acuerdo con lo anterior y considerando los aspectos normativos definidos en la Resolución 2254 de 1° de noviembre de 2017 (que establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión para todo el territorio

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

nacional) se analizan los datos de monitoreo teniendo en cuenta la periodicidad definida en el artículo 2 de la Resolución 2254 de 2017, donde se efectúa el análisis que incluye la concentración promedio del periodo, valores de concentraciones máximas y mínimas con fecha de ocurrencia, número de sobrepasos a la norma diaria establecida por la Res. 2254/2017 MADS.

De otra parte, se tiene igualmente en cuenta el Índice de Calidad de Aire -ICA- En el artículo 20 de la Resolución 2254 de 2017, donde se presentan los puntos de corte del índice de calidad del aire de los contaminantes criterio, los cuales se observan en la tabla de la página 394 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Teniendo en cuenta lo anterior, se efectúan las siguientes consideraciones:

- *Para el periodo del **ICA 15**, la AEROCIVIL no incluye el monitoreo de calidad de aire para el parámetro de PM2.5. De otra parte, no se incluyen datos de monitoreo de las estaciones de Fontibón, Engativá y Funza, lo cual no permite calcular la eficiencia de las medidas de manejo ambiental implementadas en las actividades identificadas como generadoras de emisiones de material particulado y gases.*

  Referente al cumplimiento de los datos reportados en los informes mensuales de monitoreo de calidad de aire, correspondientes al ICA 15, se reporta el cumplimiento en cada uno de los parámetros monitoreados (PM10, CO, SOX, NOX y O3), arrojando, además un Índice de Calidad Ambiental como bueno, con valores entre el 93% y el 100%.

- *Para el periodo del **ICA 16**, la AEROCIVIL no incluye dentro del informe mensual del mes de julio de 2022 el monitoreo de calidad de aire para el parámetro de PM2.5. De otra parte, a partir del mes septiembre de 2022 hasta diciembre de 2022, se reporta la utilización de la Estación CA2 El dorado y CA1 Engativá, quedando pendientes la inclusión de la información de las estaciones CA3 Fontibón, y CA4 Funza.*

  Referente al cumplimiento de los datos reportados en los informes mensuales de monitoreo de calidad de aire, correspondientes al ICA 16, se reporta el cumplimiento en cada uno de los parámetros monitoreados de PM10, CO, SOX, NOX y O3, arrojando, además, un Índice de Calidad Ambiental como bueno. Sin embargo, para el parámetro PM2.5, se reporta para los meses de octubre a diciembre de 2022, valores que, aunque cumplen con la norma horaria / diaria, se encuentran dentro de un Índice de calidad Ambiental catalogado como moderado o aceptable, con valores de 65% para la estación CA2 El dorado y de 88% para la estación CA1 Engativá, es decir que el 65% y el 88% de los datos mensuales medidos de PM2.5 se encuentran en el rango de moderado.

- *Para el periodo del **ICA 17**, la AEROCIVIL reporta para los meses de febrero, marzo y abril de 2023 solamente la utilización de la Estación CA2 El Dorado, quedando pendientes la inclusión de la información de las estaciones CA3 Fontibón, CA1 Engativá y CA4 Funza.*

  Referente al cumplimiento de los datos reportados en los informes mensuales de monitoreo de calidad de aire, correspondientes al ICA 17, se reporta el cumplimiento en cada uno de los parámetros monitoreados de PM10, CO, SOX, NOX y O3, arrojando, un índice de Calidad Ambiental como bueno. Sin embargo, para el parámetro PM2.5, se reporta para los meses de enero a junio de 2023, valores que, aunque cumplen con la norma horaria / diaria, se encuentran dentro de un Indice de calidad Ambiental catalogado como moderado o aceptable, con valores de 65% para la estación CA2 El dorado y de 38% para la estación CA1 Engativá, es decir que el 65% y el 38% de los datos mensuales medidos de PM2.5 se encuentran en el rango de moderado.

- *Para el periodo del **ICA 18**, la AEROCIVIL reporta informes mensuales de monitoreo de calidad de aire para las Estaciones CA2 El dorado, CA3 Fontibón, CA1 Engativá y CA4 Funza, esta última con fecha de inicio el día 19 julio 2023.*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

Referente al cumplimiento de los datos reportados en los informes mensuales de monitoreo de calidad de aire, correspondientes al ICA 18, se reporta el cumplimiento en cada uno de los parámetros monitoreados de PM10, CO, SOX, NOX y O3, arrojando, un Índice de Calidad Ambiental como bueno. Sin embargo, para el parámetro PM2.5, se reporta para los meses de enero a junio de 2023, valores que aunque cumplen con la norma horaria/diaria, se encuentran con un Índice de calidad Ambiental catalogado como moderado o aceptable así: Estaciones CA2 El dorado 58%, CA3 Fontibón 74%, CA1 Engativá 77% y CA4 Funza con 35%.

Respecto a lo anterior, y dado que para los informes reportados en los ICA 15, 16, 17 y 18, son los valores del Indice de Calidad de Aire más bajos, vale la pena destacar lo incluido dentro del informe mensual de monitoreo de calidad de aire del mes de diciembre de 2023, en sus apartes respecto al monitoreo de los parámetros de PM10 y PM2.5:

"7.1 MATERIAL PARTICULADO

En la Tabla 14 y Tabla 15 se presentan los parámetros estadísticos obtenidos del monitoreo para los contaminantes PM10 y PM2.5. Se incluye la concentración promedio del periodo, reporte de la estación de la SDA, concentraciones máximas y mínimas con fecha de ocurrencia y número de sobrepasos a la norma diaria establecida por la Res. 2254/2017 MADS, resaltando que no se registraron excedencias a la norma en ninguna estación del SVCA, mientras que el punto de la SDA reporta un (1) sobrepaso diario a la norma de PM2.5.

(Ver tablas de las páginas 397 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

(…)

La Ilustración 22 presenta la evolución temporal de las concentraciones en una frecuencia diaria para el contaminante PM10, en este sentido, se destacan pocas variaciones de las concentraciones durante el mes. Por otro lado, se resalta que no se registran sobrepasos al límite diario.

(Ver ilustración de las páginas 397 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

Por otro lado, en la Ilustración 23 se observa la evolución diaria para el contaminante PM2.5, donde se observa un comportamiento equivalente al observado para el PM10. Además, se puede apreciar que el comportamiento del contaminante es similar en todas las estaciones, lo que puede indicar que, no hubo fuentes significativas de PM2.5 que incidieran en las concentraciones de la zona.

(Ver ilustración de las páginas 397 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

(…)

"7.1.1 ÍNDICE DE CALIDAD DE AIRE - ICA MP
A continuación, se presenta el cálculo de índices de calidad de aire y su calificación para las estaciones de monitoreo del SVCA. Según muestra la Ilustración 31 e Ilustración 32, el ICA se mantuvo en la categoría de bueno para el 100% de los datos en las estaciones CA1 Engativá, CA2 CNA y CA4 Funza para la variable PM10, mientras que en la estación CA3 Fontibón se registró un porcentaje del 96.77% en la categoría bueno y un dato en la categoría moderado (equivalente al 3.23% de los datos). De acuerdo a los resultados, se supone un bajo riesgo para la comunidad con respecto a afectaciones en la salud.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

Por otro lado, en la Ilustración 33 e Ilustración 34 se observa que el índice de calidad del aire para la variable PM2.5 presentó un 77.42%, 58.06%, 74.19% y 35.48% de los datos reportados en la categoría “moderado” en las estaciones CA1 Engativá, CA2 CNA, CA3 Fontibón y CA4 Funza respectivamente; sin embargo, se destaca que el porcentaje restante de los datos se clasifica en la categoría “bueno”.

(Ver ilustración de las páginas 398 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

De lo anterior, se puede concluir que los valores de concentraciones de material particulado PM10 y PM2.5 monitoreadas por las estaciones del SVCA para el periodo del ICA 18, se encuentran cumpliendo con lo establecido en la Resolución 2254 de 1° de noviembre de 2017. De otra parte, se observa que a partir del mes de julio de 2023 se presenta un aumento en los valores mensuales reportados mes a mes hasta el mes de diciembre de 2023.

- *Respecto a la Medida de manejo Ambiental: Verificación huella de carbono, se definen las siguientes acciones:*

  “Se realizará la verificación de la disminución de la huella de carbono mediante las siguientes calculadoras:

  • ACERT de la ACI

  • CERT e ISFET OACI

  Las cuales requieren como datos de entrada, información obtenida a través del Sistema de Control y Vigilancia Ambiental y reporte mensual operadores aéreos del Aeropuerto El Dorado.

  • Información aterrizaje

  • Información despegue

  • Gasto de combustible

  • RKT de trayecto

  De esta manera, de forma semestral se verificarán los datos de emisiones de CO2 teniendo como línea base los años 2015- 2016.

Referente a lo anterior, en los ICA 15, 16, 17 y 18, se incluye la siguiente información en el formato ICA 1A:

***ICA 15**: “No aplica. El requerimiento es anual, se reportarán los procedimientos de verificación de huella de carbono en el ICA 2022-2.”*

***ICA 16**: “No aplica. El requerimiento es anual, se reportarán los procedimientos de verificación de huella de carbono en el ICA 2023”*

***ICA 17**: “La verificación de huella de carbono se realiza según la norma ISO 14064 - 1:2019, donde se definen los límites para realizar el cálculo e informe de la huella de carbono de una empresa, incluyendo las fuentes de emisión indirectas de gases de efecto invernadero. Se integraron los cálculos de la electricidad de la red nacional, plantas eléctricas, aires acondicionados, combustibles de vehículos, combustibles de avión, aguas residuales - alcantarillado, residuos sólidos y el porcentaje de incertidumbre, dando como resultado la proyección de toneladas de CO2 equivalente para el año 2023 hasta el mes de agosto: 1467,37 ton. Ver "3. Anexos\Anexo 25. Cálculo de Huella de Carbono"*

***ICA 18**: “Generación de material particulado CO2, se realizará el cálculo una vez se cuente los datos completos, teniendo en cuenta que no se cuenta con la información suficiente por mes para la*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

determinación del cálculo, Ver Anexo 9. Emisiones promedio por contaminante"

Consideraciones de esta Autoridad, referente a la medida de <u>Verificación huella de carbono:</u>

- *Referente a lo indicado por la AEROCIVIL para el periodo de los ICA 15 y 16, se indica por parte de esta Autoridad Ambiental que Si aplica la entrega de los soportes documentales referentes a la verificación de la disminución de la huella de carbono. En tal sentido, dentro de la ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 02, se incluye el texto "De esta manera, de forma semestral se verificarán los datos de emisiones de CO2 teniendo como línea base los años 2015- 2016". Así mismo, para los periodos posteriores (años 2017 a 2021) se cuenta con datos de monitoreos de calidad del aire efectuados por AEROCIVIL los cuales son el insumo para efectuar el cumplimiento a la presente obligación. En tal sentido, se solicitará la entrega de la Verificación de huella de Carbono para el periodo de los ICA 15 y 16, correspondientes al primer y segundo semestre del año 2022)*

- *Para el ICA 17, se incluye archivo Excel, donde se presentan pestañas con la siguiente información:*
  Electricidad Red nacional Total: 1101.9 ton CO2e.
  Plantas eléctricas.Total consumo combustible 3.75 ton CO2e
  Combustibles vehículos: Total: 62.9 ton CO2e
  Combustible avión: Total: 96.26 ton CO2e
  Aguas residuales – Alcantarillado: 56.85 ton CO2e
  Residuos sólidos: 141.9 ton CO2e
  Cuadros ISO 2023:

(Ver figuras de las páginas 399 y 400 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

De las anteriores figuras incluidas dentro de los ICA 17 y 18, se considera que a pesar de que se incluye en la descripción que se realizan según la norma ISO 14064 - 1:2019, no se incluye un documento soporte de las fuentes de datos primarios, la forma de cuantificación de los datos, y en general todas las variables a tener en cuenta para la identificación de la generación de gases efecto Invernadero. En tal sentido, no se identifican la totalidad de las actividades efectuadas por la AEROCIVIL (áreas administrativas -emisiones directas e indirectas- y actividades operativas de generación directa e indirecta) así como tampoco se identifica el alcance y finalmente los valores de generación de gases efecto invernadero para el periodo del año vencido.

De otra parte, no se incluye verificación de la disminución de la huella de carbono mediante las calculadoras: ACERT de la ACI y CERT e ISFET de la OACI, las cuales requieren como datos de entrada, información obtenida a través del Sistema de Control y Vigilancia Ambiental y reporte mensual operadores aéreos del Aeropuerto El Dorado.

Teniendo en cuenta la anterior información anexada por la AEROCIVIL, se considera que no se cumple con la medida de Verificación huella de carbono para los periodos de los ICA 15, 16, 17 y 18.

<u>Referente a la medida incluida según lo requerido en el numeral segundo del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021</u>

Incluir la modelación de calidad del aire como una actividad periódica y permanente, a realizarse mínimo anualmente y presentarla dentro de los informes ICA, tener en cuenta que la modelación debe verificar los requerimientos contemplados en la resolución vigente.

Referente a lo anterior, en los ICA 15, 16, 17 y 18, se incluye la siguiente información en el formato ICA 1A:

***ICA 15 y 16**: "Los informes de modelo de dispersión de contaminantes a la atmósfera del Aeropuerto Internación el Dorado se realizan de manera anual por lo que el modelo del año 2022 se presentara en el año 2023. El modelo para el año 2021 se adjunta en el Anexo 4. Gestión Ambiental/ 4.4. Control de calidad del aire y ruido/ 4.3.1. MDC y MPR."*

***ICA 17**: "El modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos de El Dorado se ejecuta anualmente, estas*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

se realizan año vencido, es decir que por medio del número de radicado ANLA 20236200311932 se remitió la información de la modelación del 2022. Así mismo se encuentra en la carpeta de anexos "Anexo 17. Modelación SKBO 2022"

***ICA 18**: "La modelación de contaminantes atmosféricos y niveles de ruido correspondiente al año 2023 será entregado a la autoridad el 31 de mayo del presente año."*

Con relación a la anterior medida de manejo, se tienen las siguientes consideraciones respecto a la información anexada por la AEROCIVIL:

***ICA 15 y 16**: En revisión del modelo de dispersión de contaminantes a la atmósfera del aeropuerto internacional el Dorado para el año 2022, se toman los datos de entrada del año inmediatamente anterior -2021-. Dentro de este informe de dispersión, se incluye:*

Como objetivo principal, se tiene el "desarrollar el modelo de dispersión de contaminantes predictivo de las operaciones aéreas que se ejecutaron en el Aeropuerto Internacional El Dorado durante el año 2021, teniendo en cuenta los distintos escenarios que se presentaron en el transcurso de este periodo" y "Calcular las emisiones y tendencia de dispersión de los siguientes contaminantes: CO, THC, PM10, PM2.5, NOX y SOX que se presentaran en el aeropuerto Internacional El Dorado para el periodo del año 2021."

Dentro del informe, se incluyen, generalidades del Aeropuerto internacional el Dorado, características de operación del Aeropuerto, infraestructura asociada a la operación aérea, descripción de la red de monitoreo para el año 2021 (Estaciones El Dorado, Engativá y Fontibón), marco teórico de los contaminantes estudiados, Normatividad aplicable - Resolución 2254 de 2017 Norma de calidad de aire- marco teórico de los contaminantes muestreados, El software utilizado para realizar este estudio fue EDMS versión 5.1.4.1. Consiste en un sistema de modelamiento de emisiones y dispersión, utilizado ampliamente en los Estados Unidos para evaluar la calidad del aire entorno a aeropuertos civiles y bases militares Aéreas. (Fue desarrollado por la Administración Federal de Aviación (FAA, por su sigla en inglés) en cooperación con las Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos de América (USAF, por su sigla en inglés). EDMS es usado para generar inventarios de emisiones causadas por fuentes presentes en aeropuertos o bases aéreas militares y para calcular concentraciones de contaminantes en su entorno)

Metodológicamente, se tiene el siguiente esquema que se puede ver en la figura de la página 402 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024), los procesos de secuencia desarrollados por el Sofware EDMS:

Para la configuración del modelo se incluyen variables meteorológicas tomadas de la estación IDEAM el Dorado, variables de emisión de aeronaves, emisión de unidades de potencia -APU, por sus siglas en inglés), variables de emisión de fuentes móviles, variables de aeronaves en el periodo, calles de rodaje usadas, plataformas, pistas.

Posteriormente se incluyen valores de:

- *CO - Monóxido de carbono: 8 horas*
- *THC - Hidrocarburos totales: Anual*
- *PM10 - Material particulado menor a 10 micras: Anual y 24 horas*
- *PM2.5 - Material particulado menor a 2.5 micras: Anual y 24 horas*
- *NOX - Óxidos de nitrógeno: Anual*
- *SOX - Óxidos de nitrógeno: 24 horas*
- *VOC - Compuestos Orgánicos Volátiles: Anual*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

Referente a las variables de datos de entrada se tienen: Operaciones aéreas en el periodo y tipo de aeronave, Fuentes móviles de equipo de apoyo aeronáutico en tierra y Unidades de potencia.

Finalmente, dentro de los resultados y análisis, el informe menciona los análisis efectuados referentes al promedio de operaciones aéreas para el día y para la noche, las operaciones anuales por tipo de aeronave y la configuración de pistas operadas de manera anual. Como resultados, se tienen el cálculo de aportes contaminantes para CO: Monóxido de carbono, THC: Hidrocarburos totales para aeronaves y APU’s NOX: Óxidos de nitrógeno, SOX: Óxidos de azufre, PM10: Material particulado menor a 10 micras y PM2.5: Material particulado menor a 2.5 micras para las emisiones por Fuente Emisora, emisión de contaminantes por Aeronaves, aportes como concentraciones de monóxido de carbono, hidrocarburos totales, material particulado PM10 y PM2.5-, óxidos de nitrógeno, y óxidos de azufre. Finalmente, se definen salidas gráficas georeferenciadas para cada uno de los contaminantes analizados conforme el resultado del modelo de modelación y se indican los valores máximos 8 horas, diario, horario, y anual.

Como conclusiones, la anterior modelación menciona entre otros apartes:

> *“Se elaboró el modelo de dispersión de contaminantes generados por las operaciones aéreas del aeropuerto internacional El Dorado según el escenario de operaciones para el año 2021. Los niveles de concentraciones reportados en este informe comprenden los valores máximos que se pueden presentar.*
>
> *Teniendo en cuenta las gráficas de perfiles mensuales (enero a diciembre) que representan las concentraciones promedio para cada contaminante, se evidenciaron que los mínimos aportes para todos los contaminantes se registraron en el mes de febrero y los máximos aportes para todos los contaminantes se registraron en el mes octubre – diciembre.*
>
> *Los aportes promedio de CO, THC, PM10 y PM2.5, generados por el aeropuerto internacional El Dorado, no exceden los umbrales de calidad de aire establecidos según la Resolución 2254 del 2017; caso contrario se presentó con los aportes NOx y SOx en medida horaria en los cuales, las simulaciones indican aportes que podrían exceder los valores permitidos por la resolución 2254 de 2017.*
>
> *La tendencia espacial de dispersión de los contaminantes se presenta hacia el oeste y suroeste principalmente; los gradientes de concentración más altos se registran dentro del aeropuerto y los aportes en las comunidades aledañas se registran en gradientes más bajos.*
>
> *Al realizar la comparación entre los valores simulados y los valores medidos en los puntos CA1, CA2 Y CA3, se observa que para los contaminantes NOx y SOx en medición horaria, el modelo realiza una sobrestimación de los valores pues los datos simulados son mayores a los monitoreados físicamente, aun así, estos contaminantes resultan de alta importancia para el seguimiento de la operación.*
>
> *Los aportes de material particulado simulados son inferiores al 15% de los niveles monitoreados indicando que este contaminante tiene una baja relación con la operación del aeropuerto”.*

Se incluyen los anexos de la figura de la página 404 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

***ICA 17:** En revisión de la información radicada por AEROCIVIL, se tiene que por medio del radicado ANLA 20236200311932 de 5 de julio de 2023, se incluye la siguiente información:*

> *“(…) mediante el presente comunicado, se remiten los siguientes informes que dan cumplimiento a lo indicado de conformidad con la periodicidad definida a su vez en la ficha PMA 01 - 02 y PSM 01 – 02 del expediente LAM0209:*
>
> *(…)*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

Informe de resultados del modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos y sus anexos técnicos de resultados MDC SKBO 2022.”

En revisión del modelo de dispersión de contaminantes a la atmósfera del aeropuerto internacional el Dorado para el año 2023, se incluye:

Como objetivo principal, se tiene el “desarrollar el modelo de dispersión de contaminantes predictivo de las operaciones aéreas que se ejecutaron en el Aeropuerto Internacional El Dorado durante el año 2022, teniendo en cuenta los distintos escenarios que se presentaron en el transcurso de este periodo” y “Calcular las emisiones y tendencia de dispersión de los siguientes contaminantes: CO, THC, VOC, PM10, PM2.5, NOX y SOX que se presentaran en el aeropuerto Internacional El Dorado para el periodo del año 2022.”

Dentro del informe, se incluyen Generalidades del Aeropuerto internacional el Dorado, características de operación del Aeropuerto, infraestructura asociada a la operación aérea, descripción de la red de monitoreo para el año 2022 (única estación al servicio CA2 El dorado), Normatividad aplicable - Resolución 2254 de 2017 Norma de calidad de aire- marco teórico de los contaminantes muestreados, El software utilizado para realizar este estudio fue EDMS versión 5.1.4.1. Consiste en un sistema de modelamiento de emisiones y dispersión, utilizado ampliamente en los Estados Unidos para evaluar la calidad del aire entorno a aeropuertos civiles y bases militares Aéreas.

Para la configuración del modelo se incluyen variables meteorológicas tomadas de la estación IDEAM el Dorado, variables de emisión de aeronaves, emisión de unidades de potencia -APU, por sus siglas en inglés), variables de emisión de fuentes móviles, variables de aeronaves en el periodo, calles de rodaje usadas, plataformas, pistas. Posteriormente se incluyen valores de CO: Monóxido de carbono, THC: Hidrocarburos totales para aeronaves y APU’s NOX: Óxidos de nitrógeno, SOX: Óxidos de azufre, PM10: Material particulado menor a 10 micras y PM2.5: Material particulado menor a 2.5 micras (estación CA2 Dorado). Referente a las variables de entrada se tienen: Operaciones aéreas en el periodo y tipo de aeronave, Fuentes móviles de equipo de apoyo aeronáutico en tierra y Unidades de potencia.

Dentro de los resultados y análisis, el informe menciona los análisis efectuados referentes al promedio de operaciones aéreas para el día y para la noche, las operaciones anuales por tipo de aeronave y la configuración de pistas operadas de manera anual. Como resultados, se tienen el cálculo de aportes contaminantes para CO: Monóxido de carbono, THC: Hidrocarburos totales para aeronaves y APU’s NOX: Óxidos de nitrógeno, SOX: Óxidos de azufre, PM10: Material particulado menor a 10 micras y PM2.5: Material particulado menor a 2.5 micras, VOC: Compuestos orgánicos volátiles para las emisiones por Fuente Emisora, emisión de contaminantes por Aeronaves. Finalmente, se definen salidas gráficas georeferenciadas para cada uno de los contaminantes analizados conforme el resultado del modelo de modelación y se indican los valores máximos 8 horas, diario, horario, y anual.

Como conclusiones del informe de modelación, se destacan, entre otras, las siguientes:

“(...)

En conclusión, según el inventario de emisiones de contaminantes por fuente emisora, se evidencia que las aeronaves son la fuente de mayor contaminación, respecto a los CO, THC, VOC, PM10, PM2.5, NOx y SOx, en comparación a las otras categorías del inventario. Sin embargo, las vías de tráfico rodado también representan un valor importante en el aporte de los contaminantes mencionados anteriormente.

Según el análisis de las emisiones por fuente de generación, las aeronaves emiten 724.76 Ton/año de CO, 122.45 Ton/año de THC, 9.31 Ton/año de PM10 y de PM2.5, 1,169.76 Ton/año de NOx y 97.99 Ton/año de SOx.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

En cuanto al análisis de la concentración mensual anual de la operación del 2022, se refleja que en los periodos de noviembre - diciembre y junio – julio se presenta una tendencia de aumento en las concentraciones de los contaminantes evaluados.

(…)

Se concluye que los mayores aportes en concentración promedio mensual año 2022 de PM2.5 fueron octubre y noviembre con valores de 3.53 µg/m3 y 3.31 µg/m3 respectivamente en el punto de monitoreo CA2 – DORADO al interior del aeródromo. Así mismo la concentración máxima anual y 24 horas en el año de PM2.5 fue de 2.64 µg/m3 y 7.43 µg/m3 respectivamente; de lo anterior se concluye que en ninguno de los casos se superan los límites normativos establecidos por la Resolución 2254 de 2017.

(…)

La tendencia espacial de dispersión de los contaminantes se presenta hacia el noroeste y noreste principalmente; los gradientes de concentración más altos se registran dentro del aeropuerto y los aportes en las comunidades aledañas se registran en gradientes más bajos."

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la AEROCIVIL incluye la modelación de calidad del aire como una actividad periódica y permanente, efectuada durante los periodos de los años 2022 y 2023.

Presentación de Indicadores de cumplimiento:

Referente a los indicadores de cumplimiento se tienen los relacionados con Parámetros norma (PN), Generación de material particulado PM10, Generación de material particulado PM2.5, Disminución de emisión de CO2, Generación de gases y Indicador de accesibilidad a la información (AI); para lo anterior, se incluyen los siguientes indicadores para los ICA 15, 16, 17 y 18, así:

Parámetros norma (PN) Los indicados en la Resolución 2254 de 2017 o aquella que adicione, modifique y/o sustituya

PN = Concentración (µg/m3) ≤ Concentración autorizada normatividad

(Ver tabla de la página 405 el Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)

De acuerdo con los monitoreos reportados en los informes mensuales de monitoreo de calidad de aire, se considera que se cumple con el presente indicador para los periodos de los ICA 15, 16, 17 y 18.

Generación de material particulado PM10 El indicador debe demostrar la disminución en la huella de contaminación año a año

$$Mp10 = \frac{Huella\ generación\ de\ material\ particulado\ PM0\ año\ i}{} \leq \frac{Huella\ de\ material\ particulado\ PM10\ año\ i}{}$$

**El indicador será evaluado en cada uno de los tiempos de exposición a que haga referencia la normatividad vigente*

ICA N. 15	ICA N. 16	ICA N. 17	ICA N. 18
N. A	N. A	N.A *	1 **

**El indicador será evaluado en el ICA 2023-2, con el fin de realizar la comparación de las emisiones anuales 2023 junto con las del 2022.*

*** Ver Anexo 9. Emisiones promedio por contaminante*

De acuerdo con el anterior indicador, se debe relacionar los valores promedio para PM10 en el ICA presentado y el valor promedio de PM10 del periodo del ICA inmediatamente anterior. Es decir que para el periodo del ICA

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

18, se deben relacionar los valores correspondientes al ICA 17, y así sucesivamente. En tal sentido, la casilla de valor debe incluir los dos valores (ICA presentado e ICA inmediatamente anterior) para verificar la disminución del contaminante en el periodo evaluado.

En lo referente al anexo 9 referenciado por la AEROCIVIL, se incluyen valores de PM10 mes a mes del año 2022 y 2023 con promedios mensuales y un promedio anual de los valores mensuales. Finalmente, la AEROCIVIL, realiza una relación del valor del año 2023 sobre el año 2022, lo que arroja valores inferiores a uno o superiores a uno de lo cual AEROCIVIL no indica su significado en lo referente a aumento o disminución de la generación de material particulado PM10 de un año a otro. Adicionalmente se incluye la nota de: “Para el ICA 20 se entregará el cálculo del indicador para las estaciones Engativá, Fontibón y Funza, teniendo en cuenta que no se cuenta con un histórico para realizar el cálculo del indicador.” De lo anterior, vale la pena indicar, que el presente indicador PM10 no es una relación del año evaluado sobre el año anterior, sino es una ecuación donde el valor del año anterior debe ser igual o menor al del año evaluado.

Sin embargo, dentro del expediente LAM0209, se cuenta con el radicado 20246201100192 del 24 de septiembre de 2024, donde la AEROCIVIL presenta la “solicitud ajuste a indicadores de calidad de aire y control de ruido del plan de manejo ambiental y plan de seguimiento y monitoreo” (…) fichas PMA 02manejo y control de calidad de aire y del Plan de Seguimiento y Monitoreo PSM 01 manejo y control del ruido y PSM 02 manejo y control de calidad de aire”.

De acuerdo con lo anterior, se presenta para el Indicador: Generación de material particulado PM10 una propuesta de mejora en el indicador, el cual será evaluado por parte de esta Autoridad y notificado de manera oficial mediante comunicado escrito. En tal sentido para el presente seguimiento no aplicaría el desarrollo del indicador hasta la notificación a la AEROCIVIL.

<u>Generación de material particulado PM2.5</u> El indicador debe demostrar la disminución en la huella de contaminación año a año

$$Mp2.5 = \frac{Huella\ generación\ de\ material\ particulado\ PM2.5\ año\ i}{} \leq \frac{Huella\ de\ material\ particulado\ PM2.5\ año\ i}{}$$

**El indicador será evaluado en cada uno de los tiempos de exposición a que haga referencia la normatividad vigente*

ICA N. 15	***ICA N. 16***	***ICA N. 17***	***ICA N. 18***
N. A	*N. A*	*N.A **	*N.A.***

**El indicador será evaluado en el ICA 2023-2, con el fin de realizar la comparación de las emisiones anuales 2023 junto con las del 2022.*

***Generación de material particulado PM2.5, se realizará el cálculo una vez se cuente los datos completos, teniendo en cuenta que no se cuenta con la información suficiente por mes para la determinación del cálculo, Ver Anexo 9. Emisiones promedio por contaminante*

De acuerdo con el anterior indicador, se debe relacionar los valores promedio para PM2.5 en el ICA presentado y el valor promedio de PM2.5 del periodo del ICA inmediatamente anterior. Es decir que para el periodo del ICA 18, se deben relacionar los valores correspondientes al ICA 17, y así sucesivamente. En tal sentido, la casilla de valor, debe incluir los dos valores (ICA presentado e ICA inmediatamente anterior) para verificar la disminución del contaminante en el periodo evaluado.

En lo referente al anexo 9 referenciado por la AEROCIVIL, se incluyen valores de PM2.5 del año 2022 y año 2023 con promedios mensuales y un promedio anual de los valores mensuales. Finalmente, la AEROCIVIL, realiza una relación del valor del año 2023 sobre el año 2022, lo que arroja valores inferiores a uno o superiores a uno. Adicionalmente se incluye la nota de: “Para el ICA 20 se entregará el cálculo del indicador para las estaciones Engativá, Fontibón y Funza, teniendo en cuenta que no se cuenta con un histórico para realizar el

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

cálculo del indicador.” De lo anterior, vale la pena indicar, que el presente indicador PM2.5 no es una relación del año evaluado sobre el año anterior, sino es una ecuación donde el valor del año anterior debe ser igual o menor al del año evaluado.

Sin embargo, dentro del expediente LAM0209, se cuenta con el radicado 20246201100192 del 24 de septiembre de 2024, donde la AEROCIVIL presenta la “solicitud ajuste a indicadores de calidad de aire y control de ruido del plan de manejo ambiental y plan de seguimiento y monitoreo” (…) fichas PMA 02manejo y control de calidad de aire y del Plan de Seguimiento y Monitoreo PSM 01 manejo y control del ruido y PSM 02 manejo y control de calidad de aire”.

De acuerdo con lo anterior, se presenta para el Indicador: Generación de material particulado PM2.5 una propuesta de mejora en el indicador, el cual será evaluado por parte de esta Autoridad y notificado de manera oficial mediante comunicado escrito. En tal sentido para el presente seguimiento no aplicaría el desarrollo del indicador hasta la notificación a la AEROCIVIL.

Disminución de emisión de CO2 El indicador debe demostrar la disminución en la huella de contaminación año a año

$$CO2 = \text{Huella de carbono} \leq \text{Huella de carbono de año}$$

ICA N. 15	ICA N. 16	ICA N. 17	ICA N. 18
N. A	N. A	N.A *	N.A.**

**El indicador será evaluado en el ICA 2024-2, con el fin de realizar la comparación de la huella de carbono del 2023 con las del 2024.*

De acuerdo con el anterior indicador, se debe relacionar los valores promedio para CO2 en el ICA presentado y el valor promedio de CO2 del periodo del ICA inmediatamente anterior. Es decir que para el periodo del ICA 18, se deben relacionar los valores correspondientes al ICA 17, y así sucesivamente. En tal sentido, la casilla de valor debe incluir los dos valores (ICA presentado e ICA inmediatamente anterior) para verificar la disminución del contaminante en el periodo evaluado.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la AEROCIVIL debe incluir los indicadores respectivos para la Disminución de emisión de CO2, para los periodos de los ICA 15, 16, 17 y 18, incluido uno por cada estación utilizada: Engativá, Fontibón, el Dorado y Funza. En tal sentido se considera que no se cumple y se efectuará el respectivo requerimiento.

Generación de gases El indicador debe demostrar la disminución en la huella de contaminación año a año

$$GG = \frac{\text{Huella generación de gases del año } i}{} \leq \frac{\text{Huella de generación de gases del año } i-1}{}$$

**El indicador será evaluado en cada uno de los tiempos de exposición a que haga referencia la normatividad vigente y para cada contaminante (NO2, SO2 Y CO)*

ICA N. 15	ICA N. 16	ICA N. 17	ICA N. 18
N. A	N. A	N.A *	1**

**El indicador será evaluado en el ICA 2023-2, con el fin de realizar la comparación de las emisiones anuales 2023 junto con las del 2022.*

***Generación de gases, Se cumple el indicador para los parámetros SO2 Y CO, para NO2 y O3 se evidencia un aumento en la generación de la huella de emisiones, sin embargo, no se supera los límites máximos permisibles. Ver Anexo 9. Emisiones promedio por contaminante*

De acuerdo con el anterior indicador, se debe relacionar los valores promedio para la generación de gases en el ICA presentado y el valor promedio de generación de gases del periodo del ICA inmediatamente anterior.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Programas y Proyectos: Abiótico

FICHA PSM-02 Manejo y control de la calidad del Aire

Es decir que para el periodo del ICA 18, se deben relacionar los valores correspondientes al ICA 17, y así sucesivamente. En tal sentido, la casilla de valor debe incluir los dos valores (ICA presentado e ICA inmediatamente anterior) por cada gas contaminante (NO2, SO2 Y CO) para verificar la disminución del contaminante en el periodo evaluado.

En lo referente al anexo 9 referenciado por la AEROCIVIL, se incluyen valores de NO2, SO2 Y CO del año 2022 y año 2023 con promedios mensuales y un promedio anual de los valores mensuales. Finalmente, la AEROCIVIL, realiza una relación del valor del año 2023 sobre el año 2022, lo que arroja valores inferiores a uno o superiores a uno. Adicionalmente se incluye la nota de: "Para el ICA 20 se entregará el cálculo del indicador para las estaciones Engativá, Fontibón y Funza, teniendo en cuenta que no se cuenta con un histórico para realizar el cálculo del indicador." De lo anterior, vale la pena indicar, que para los indicadores NO2, SO2 y CO estos no se efectúan bajo una relación del año evaluado sobre el año anterior, sino como una ecuación donde el valor del año anterior debe ser igual o menor al del año evaluado.

Sin embargo, dentro del expediente LAM0209, se cuenta con el radicado 20246201100192 del 24 de septiembre de 2024, donde la AEROCIVIL presenta la "solicitud ajuste a indicadores de calidad de aire y control de ruido del plan de manejo ambiental y plan de seguimiento y monitoreo" (…) fichas PMA 02manejo y control de calidad de aire y del Plan de Seguimiento y Monitoreo PSM 01 manejo y control del ruido y PSM 02 manejo y control de calidad de aire".

De acuerdo con lo anterior, se presenta para el Indicador: Generación de material particulado PM2.5 una propuesta de mejora en el indicador, el cual será evaluado por parte de esta Autoridad y notificado de manera oficial mediante comunicado escrito. En tal sentido para el presente seguimiento no aplicaría el desarrollo del indicador hasta la notificación a la AEROCIVIL.

Indicador de accesibilidad a la información (AI). 80 % - 100% = Bueno, 50% - 80% = Regular, <50% = Malo

$$AI = \left(\frac{Consultas\ exitosas\ \ por\ trasmision\ de\ datos}{Consultas\ realizadas}\right) \text{X } 100$$

ICA N. 15	ICA N. 16	ICA N. 17	ICA N. 18
100%	100%	100%	100%

De acuerdo con el anterior indicador, se considera que la AEROCIVIL no soporta dentro de los informes mensuales de calidad de aire, correspondientes a los años 2022 y 2023, los motivos por los cuales durante periodos mensuales de los ICA 15, 16 y 17 solamente se encontraba en funcionamiento una, dos o tres estaciones de monitoreo de las cuatro que son las definidas por esta Autoridad Ambiental en la presente ficha de seguimiento y monitoreo. En tal sentido, las consultas exitosas de transmisión de datos deben ser relacionadas con las tomas de datos, y en caso de no efectuarse, debe relacionarse un valor numérico de las veces en las cuales no se transmitieron datos de la estación. En tal sentido se considera que el diligenciamiento del presente indicador, para el periodo de los ICA 15, 16 y 17, no representa lo reportado en los informes mensuales de monitoreo de calidad de aire, por lo cual es necesario efectuar el respectivo ajuste.

(…)

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS.

En los siguientes numerales se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones vigentes:

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

RESOLUCIÓN 1330 DEL 7 DE NOVIEMBRE DE 1995		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO 3. *La licencia ambiental a que hace referencia el anterior artículo está sujeta al cumplimiento por parte de AEROCIVIL, de las siguientes obligaciones:*		
3.11. ***El numeral 3.11 del Artículo Tercero si bien no fue modificado directamente por el Artículo Tercero de la Resolución 745 del 5 de agosto de 1998, si fue modificado por el citado acto administrativo a través del Artículo Quinto de la Resolución 534 del 16 de junio de 1998, quedando así:*** *La Unidad Administrativa Especial De La Aeronáutica Civil deberá presentar a más tardar el día 30 de septiembre de 1.998 el censo predial actualizado que incluya todas las unidades de vivienda y edificaciones de servicio social y comunitario que estarán sometidas a niveles de ruido entre 65 y 75 dB (Ldn), independientemente del uso del suelo y de acuerdo con la modelación presentada para el año 1.998 (entrada en operación de la segunda pista).* *En el censo predial se deberán cobijar las edificaciones de servicio social y comunitario y las viviendas que resulten impactadas con niveles de ruido por encima de los 65 dB (Ldn), como producto de los monitoreos de ruido que se realizarán una vez se encuentren operando normalmente las dos pistas del aeropuerto internacional El Dorado.* *La Unidad Administrativa Especial De La Aeronáutica Civil deberá entregar un plano a escala 1:5000 donde se indique el área censada y se especifique dicha información.* *La Unidad Administrativa Especial De La Aeronáutica Civil deberá realizar monitoreos permanentes en las localidades de Fontibón, Engativá y el área rural del Municipio de Funza durante todo el tiempo de operación del proyecto, con el objeto de mantener actualizado el censo predial y poder implementar las medidas de insonorización en nuevas edificaciones de servicio social y comunitario y viviendas que resulten impactadas con niveles de contaminación sonora, tal y como lo establece el plan de manejo ambiental. De lo anterior, se presentarán informes trimestrales a este Ministerio.* *El término nuevas edificaciones de servicio social y comunitario y viviendas establecido en el inciso anterior, se refiere a las que resulten impactadas de acuerdo con las curvas de isoruido establecidas en el monitoreo del 30 de septiembre de 1998 y aquellas que en un futuro resulten impactadas por la ampliación de las mismas curvas, por incremento de los niveles de ruido al aumentar las operaciones. Para ese efecto se entenderán las que se encuentren construidas a la fecha de entrega del censo predial actualizado.* *Las viviendas y edificaciones que se construyan o amplíen con posterioridad a la fecha de entrega del censo y queden cobijadas con niveles de contaminación sonora, su insonorización, no será responsabilidad de la Unidad Administrativa Especial De La Aeronáutica Civil sino de cada uno de sus propietarios o constructores correspondientes.*	*Permanente*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones de incumplimiento se efectúan en el numeral 3.12 del artículo tercero de la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1997 dado que, la temática de esta obligación se relaciona con el tema de censo predial establecido en el numeral 3.12 del presente acto administrativo.		
Numeral 3.12 ***El numeral 3.12 del Artículo Tercero si bien no fue modificada directamente por el Artículo Cuarto de la Resolución 745 del 5 de agosto de 1998, si fue modificada***	*Temporal*	*NO*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

RESOLUCIÓN 1330 DEL 7 DE NOVIEMBRE DE 1995		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
por el citado acto administrativo a través del Artículo Sexto de la Resolución 534 del 16 de junio de 1998, quedando así: *El inciso 2o del numeral 3.12 del artículo tercero de la resolución 1330 del 7 de noviembre de 1.995, quedará de la siguiente forma:* *Con anterioridad al 31 de Diciembre de 1.999 la* ***UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL*** *deberá implementar las medidas de mitigación del ruido en los 13686 predios que se encuentran afectados por la operación del aeropuerto Internacional El Dorado, conforme lo dispuesto en la parte motiva de esta providencia. En consecuencia, deberá ajustar el cronograma de actividades presentado para tal efecto y presentarlo a este Ministerio dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de ejecutoria de la presenta providencia.* *A partir de la fecha de expedición de la presenta resolución y hasta tanto se implementen las medidas de mitigación de ruido en las 815 viviendas ubicadas en Fontibón podrá operar la segunda pista del aeropuerto internacional El Dorado en las siguientes condiciones:* *En un número máximo de 100 operaciones exclusivamente de aterrizaje y con sentido occidente oriente.* *Los restantes 59 aterrizajes y 68 despegues que aspiran a realizar por la segunda pista podrán llevarse a cabo gradualmente en la medida en que se implementen progresivamente las medidas de insonorización necesarias en las 815 edificaciones y viviendas de Fontibón, conforme a la siguiente relación:* ***VIVIENDAS*** ***815*** ***OPERACIONES RESTANTES*** ***127*** ***VIVIENDAS*** / ***%*** / ***OPERACIONES*** *41 / 5 / 1* *82 / 10 / 2* *163 / 20 / 3* *245 / 30 / 4* *285 / 35 / 5* *326 / 40 / 7* *367 / 45 / 9* *408 / 50 / 11* *448 / 55 / 14* *489 / 60 / 18* *530 / 65 / 23* *571 / 70 / 30* *611 / 75 / 38* *652 / 80 / 48* *685 / 84 / 59* *693 / 85 / 61* *734 / 90 / 78* *774 / 95 / 100* *815 / 100 / 127*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

RESOLUCIÓN 1330 DEL 7 DE NOVIEMBRE DE 1995		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Las operaciones a realizar con fundamento en el cuadro anterior solamente podrán ser de aterrizaje hasta tanto se llegue al 85% de cumplimiento en la mitigación del ruido sobre dicho sector. *A partir de este momento se autorizan los decolajes en la proporción establecida en la tabla anterior.* *Cuando culminen las medidas de mitigación en la totalidad de las edificaciones y viviendas de la localidad de Fontibón, según el número indicado en la tabla anterior podrá operar en un 100% la segunda pista.* *El seguimiento de las operaciones graduales que se autorizan para la segunda pista de acuerdo a las metas señaladas en el cuadro anterior deberá realizarse por este Ministerio, el DAMA y la veeduría ambiental de Fontibón.* *Inmediatamente entre en operación plena la segunda pista* ***la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE ARONÁUTICA CIVIL*** *realizará un monitoreo de ruido, por el término de un (1) mes en todas las localidades de Fontibón, Funza y Engativá, con el objeto de determinar si existen nuevas áreas sujetas a niveles de ruido superiores a los 65 dfl (Ldn).* *Este monitoreo servirá de base para el censo predial que debe presentarse a este Ministerio a más tardar el día 30 de septiembre de 1998 y será supervisado por el DAMA, el Ministerio del Medio Ambiente y la veeduría ambiental.* *De resultar nuevas viviendas y edificaciones de servicio social y comunitario impactadas con niveles de ruido superiores a 65 dB (Ldn) la mitigación se efectuará con sujeción al siguiente cronograma:* ***No de Viviendas*** | ***Fecha máxima para la mitigación*** *De 1 a 2000* | *31 de Diciembre de 1999* *De 2001 a 4000* | *31 de Julio de 2000* *De 4001 en adelante* | *31 de Diciembre de 2000* *Las medidas de mitigación se implementarán comenzando por el mayor grado de afectación a los niveles de exposición sonora, dando prioridad a las edificaciones de servicio y comunitario.* *La* ***UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL*** *deberá ejecutar la medida de mitigación propuesta en el plan de gestión social del Estudio de Impacto Ambiental para el complejo deportivo Atahualpa, código catastral 006416, consistente en sembrar una barrera viva.* *Si de los monitoreos realizados o del seguimiento que efectúe este Ministerio, se detecta que existen complejos deportivos en la localidad de Engativá, que queden cobijados con niveles de contaminación sonora, esto es con niveles de ruido iguales o superiores a los 65 dB (Ldn) se les implementarán barreras vivas o la correspondiente medida de mitigación de ruido.* *La eficiencia y eficacia de las medidas de insonorización junto con la solución de los efectos colaterales estarán sujetas a la aprobación de este Ministerio.*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

RESOLUCIÓN 1330 DEL 7 DE NOVIEMBRE DE 1995		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
A partir del año 1999 la tasa de crecimiento del número de aeronaves que utilicen la segunda pista no puede ser mayor a un 5% anual, debido a la ampliación de los conos de ruido y el desplazamiento de las curvas. *La **UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL** deberá cumplir con las obras de mitigación que sea necesario implementar en las edificaciones y viviendas como resultado de los monitoreos, las cuales estarán sujetas al cumplimiento de los plazos que para ese efecto establezca este Ministerio.* *La **UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL** deberá presentar el Manual de Procedimientos Para el Abatimiento de Ruido debidamente compilado.* ***PARAGRAFO.-** La **UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL** deberá realizar las gestiones necesarias tendientes a garantizar la existencia de los recursos necesarios para ejecutar la medidas de mitigación del ruido, en los términos y condiciones establecidos en el presente artículo.*		
Análisis del cumplimiento		
Con relación a esta obligación es necesario tener en cuenta que, a partir de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 mediante la cual la ANLA autorizó la operación aérea del Aeropuerto Internacional El Dorado en las condiciones establecidas para fase II, en su artículo segundo fue impuesto a la AEROCIVIL como parte de un plan de acción, el siguiente cronograma de actividades asociadas a la formulación, diseño y ejecución de medidas de mitigación de ruido y cumplimiento normativo que garantice el tratamiento de los conflictos del uso de suelo existentes en el área de influencia, el cual incluye acciones relacionadas con el desarrollo del inventario de viviendas e instituciones del área de influencia, tal y como se evidencia en la tabla de las páginas 420 y 421 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024. *Destacando para efectos de la presente obligación objeto de consideración, acciones como definición de áreas acústicas de alta sensibilidad, desarrollo de instrumentos de mitigación (fuente – medio de propagación y receptor – insonorización), aplicación del formato de diligenciamiento espacial en áreas de alta sensibilidad acústica, socialización de resultados, cuyas consideraciones y análisis sobre su incumplimiento se lleva a cabo en los numerales 1 y 2 del artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, así como en requerimiento 3 del Acta 888 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 6 de diciembre de 2023.*		

(…)

RESOLUCIÓN 534 DEL 16 DE JUNIO DE 1998		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***ARTICULO PRIMERO**. - Autorizar el nuevo modelo dé operación presentado por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL para el aeropuerto internacional El Dorado, una vez entre en operación la segunda pista, a cambio de la propuesta de operación bidireccional que sirvió de fundamento para la expedición de la resolución 1330 del 7 de Noviembre de 1.995.* *El procedimiento de despegue autorizado por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL será de estricto cumplimiento por parte de las aeronaves que utilicen cualquier de las pistas del aeropuerto El Dorado.* *En un plazo no mayor a 30 días por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL deberá allegar a este Ministerio el sistema de monitoreo que utilizará para vigilar el cumplimiento de este procedimiento y los mecanismos para su verificación por parte de la autoridad ambiental.*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

RESOLUCIÓN 534 DEL 16 DE JUNIO DE 1998		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Entre las 11:00 p. m. y las 06:00 a.m. quedará prohibida la inversión de turbinas para el frenado de todas las aeronaves en su aterrizaje, salvo por razones de seguridad, las cuales deben ser reportadas y justificadas ante este Ministerio, dentro de los cinco (5) días siguientes a su ocurrencia. *<u>Obligación modificada de forma total por el siguiente acto administrativo:</u>* *- Artículo Primero de la Resolución 745 del 5 de agosto de 1998*		
ARTÍCULO PRIMERO. ***El artículo primero fue modificado por el artículo primero de la Resolución 745 del 5 de agosto de 1998, quedando así:*** *Aceptar las nuevas modelaciones de ruido presentadas por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, realizadas con base en el nuevo modelo de operación presentado para el Aeropuerto Internacional El Dorado de la ciudad de Santafé de Bogotá D.C., para los escenarios año 1998 sector de Fontibón y área rural del municipio de Funza y año 2003 para el sector de Engativá, donde se señalan las áreas afectadas con niveles de contaminación sonora y por ende sujetas a la implementación de medidas de mitigación* *La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil deberá dar estricto cumplimiento a su manual de procedimientos de abatimiento de ruido presentado a este ministerio. cualquier modificación al manual de procedimientos de abatimiento de ruido que realice la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil que implique crecimiento en las curvas de iso ruido deber ser presentada a este ministerio, con los sustentos técnicos y ambientales de tal manera que no se contribuya a elevar los niveles de contaminación sonora*	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
Respecto a la presente obligación en la cual se tratan dos aspectos se tiene: *Referente a las modelaciones de ruido realizadas con base en el modelo de operación presentado para el Aeropuerto El Dorado para los escenarios año 1998 sector de Fontibón y área rural del municipio de Funza y año 2003 para el sector de Engativá se considera que no aplica para el presente seguimiento, dado que estas modelaciones fueron objeto de actualización mediante la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021* *En cuanto al cumplimiento al manual de procedimientos de abatimiento de ruido y los cambios operacionales que generen un cambio en las isófonas producto de las modelaciones basadas en las operaciones aéreas, es necesario resaltar que el 29 de diciembre de 2022 la AEROCIVIL adoptó unos cambios en los procedimientos de vuelo en las cuales se produjo un cambio en las trayectorias, gradientes de vuelo y alturas de referencia que se venían aplicando desde el año de 2017 sin antes notificar a esta Autoridad Ambiental Nacional. Después de este inadvertido cambio, la AEROCIVIL 74 días posteriores a la implementación y a través de las comunicaciones con radicados ANLA 2023051002-1-000 y 2023051023-1-000 del 13 de marzo de 2023 informó lo siguiente:* *"(…)* *La Entidad se permite comunicar que, en cumplimiento de la política de mantener la seguridad de las operaciones aéreas del Aeropuerto, se procedió en realizar actualización de los procedimientos aéreos a partir de la última actualización del AIP – SKBO con fecha de publicación 29 de diciembre de 2022 mediante la razón de cambio AIRAC AMDT 64/22 para el Aeropuerto Internacional El Dorado."* *(…)"* *Con relación al cumplimiento del manual de abatimiento del ruido que fueron analizados para el cumplimiento de la medida de manejo 7 de la ficha de manejo PMA-01 Control y Manejo del Ruido, se concluyó que teniendo en cuenta*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

RESOLUCIÓN 534 DEL 16 DE JUNIO DE 1998		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
los datos operacionales del primer semestre de 2023 se reportaron 198 operaciones de despegue que realizaron por debajo del umbral mínimo de altitud establecido en el procedimiento de abatimiento de ruido sobre la ciudad de Bogotá y en cuanto a proporción frente al total de las operaciones mensuales, estas no superaron el 0,3% de las operaciones mensuales, tal como se describe en la figura de la pagina 427 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024. *De la figura de la página 427 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, vale destacar el descenso de la proporción de operaciones para el mes de junio de 2023 que incumplieron las alturas de vuelo descritas en el procedimiento operacional vigente entre el 29 de diciembre de 2022 al 13 mayo de 2023, después de esta fecha la proporción de incumplimientos disminuyó del 0,30% en el mes de mayo de 2023 al 0,10% en el mes de junio de 2023, dentro de este lapso se realizó el cambio de procedimientos de vuelo.* *Por otra parte, esta Autoridad Ambiental Nacional verificó a través de su Centro de Monitoreo de los Recursos Naturales la implementación de las nuevas trayectorias aéreas a partir de las trazas de radar remitidas por la AEROCIVIL a través de los oficios con radicados ANLA 202343258-1-000 del 03 de marzo de 2023, 2023056709-1-000 del 21 de marzo de 2023 y 20236200044242 del 27 de abril de 2023; se compararon las trayectorias aéreas previo a la actualización de los procedimientos PBN frente a las trayectorias del mes de enero de 2023 posterior a la actualización de los procedimientos y se notó una clara modificación de las trayectorias con un traslado notorio del curso típico hacia el oriente y hacia el norte de la ciudad de Bogotá aumentando las quejas y reclamos de parte de los habitantes de la ciudad en el primer semestre de 2023. Lo anterior condujo a que el 18 de mayo de 2023 se generara una segunda actualización de los procedimientos de vuelo, los cuales permanecen vigentes a la emisión del presente pronunciamiento, la figura de la página 428 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024resume el cambio de procedimientos producidos de diciembre de 2022 al 18 de mayo de 2023* *Fue muy evidente que estos cambios no produjeron un cambio positivo en los niveles de ruido generados por la operación aérea ya que después de los cambios hechos el 29 de diciembre ocurrió un aumento nunca antes visto de quejas y reclamos provenientes de zonas de Bogotá que habitualmente emitían PQRSD así como de zonas en las cuales habitualmente no se recibían. Aunado a esto y como lo presenta la presente obligación "cualquier modificación al manual de procedimientos de abatimiento de ruido que realice la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil que implique crecimiento en las curvas de iso ruido deber ser presentada a este ministerio, con los sustentos técnicos y ambientales de tal manera que no se contribuya a elevar los niveles de contaminación sonora" la AEROCIVIL no sustentó los referidos cambios de los procedimientos aéreos desconociendo el compromiso con esta Autoridad Ambiental.* *Por lo anteriormente descrito se concluye que hubo un cambio en los procedimientos en las operaciones aéreas que alteraron los niveles de ruido y que fueron efectuados sin sustentos técnicos ambientales previos, lo cual aumento las quejas por ruido de las operaciones aéreas de residentes localizados dentro y fuera del área de influencia entre el 29 de diciembre de 2022 y el 18 de mayo de 2023.*		
***ARTÍCULO SÉPTIMO**. La Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil deberá implementar las medidas de mitigación considerando en primera instancia a las edificaciones de servicio social y comunitario y posteriormente el siguiente orden:* *8.1. Para la localidad de Fontibón:* *Las 15 viviendas del área Rural del Municipio de Funza que se encuentran por encima de la curva de isoruido de los 65 dB (Ldn).* *Las siguientes manzanas de la localidad de Fontibón:* ** Manzanas 67,28,31,32,34, 33, 13 del Código 006401* ** Manzanas 63, 64, 65, 66, 04, 08, 38, 13, 41, 39, 40, 42, 09, 57, 53, 51, 49, 47, 46 de y parte de la manzana 56, correspondientes al Código 006401.*	*Temporal*	*NO*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

RESOLUCIÓN 534 DEL 16 DE JUNIO DE 1998		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
** Manzanas 46, 44, 42, 40, 38, 36, 34, 32, 30, 28, 68, 65, 62, 59, 56, 53, 50, 47, 26, 24, 22, 21 del Código 006419 y 94 del código 006414.* *8.2. Para la localidad de Engativá:* *Deberán mitigarse en primera instancia las edificaciones de servicio social y comunitario que se encuentren impactadas dentro de la curva de isoruido con niveles de ruido superiores a los 65 dB (Ldn) y en segunda instancia deberán mitigarse las viviendas que reciban mayor impacto de ruido entre 70 y 75 dB (Ldn) y así sucesivamente hasta culminar.*		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones de incumplimiento se efectúan en el numeral 3.12 del artículo tercero de la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1997		

(...)

RESOLUCIÓN 1034 DEL 24 DE AGOSTO DE 2015		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTICULO NOVENO: *La UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL, en adelante deberá presentar a esta Autoridad Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), cada seis (6) meses, en medio magnético, durante la fase de operación del Proyecto (durante el primer año), aplicando los Formatos de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) - ANEXO AP-2, del "Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos" - MMA - SECAB, 2002. En desarrollo de los mismos, se deberá dar aplicación a lo establecido en Resolución 0188 de 2013 del Ministerio de Ambiente, en la cual se exige que en los informes de seguimiento ICA se presente información acorde al modelo de almacenamiento geográfico (geodatabase).*	*Permanente*	
PARÁGRAFO. *Adicionalmente la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL AERONÁUTICA CIVIL -AEROCIVIL, deberá incluir en los informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, la siguiente información:*		
1. Incluir en el ICA, los avances de actividades del Plan de Manejo Ambiental, realizando el análisis, conclusiones y recomendaciones inherentes a los resultados del seguimiento y del reporte de cada indicador.	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209, se evidencia que la AEROCIVIL S.A. presenta a esta Autoridad Ambiental los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA 15 (periodo 1 de enero al 30 de junio de 2022), 16 (período 1 de julio al 31 de diciembre de 2022), 17 (periodo 1 de enero al 30 de junio de 2023) e ICA No. 18 (período 1 de julio al 31 de diciembre de 2023) presentados mediante las comunicaciones con radicados ANLA 2023018947-1-000 del 31 de enero de 2022, ANLA 20236200315532 del 6 de julio de 2023, ANLA 20236200759902 del 20 de octubre de 2023 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024, donde se incluyen las fichas del Plan de manejo relacionados con el componente atmosférico (aire – ruido) así: PMA-01 Manejo y control de calidad del Ruido y Ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire, al igual que la inclusión de las fichas de seguimiento y monitoreo: PSM-01 Manejo y control de ruido y PSM-02 Manejo y control de calidad de aire. *De otra parte, dentro del análisis del cumplimiento específico a cada ficha del Plan de Manejo Ambiental y de seguimiento y monitoreo, efectuado en los capítulos 5.3 "Seguimiento al plan de manejo ambiental" y 5.5*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

RESOLUCIÓN 1034 DEL 24 DE AGOSTO DE 2015		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
"seguimiento al plan de seguimiento y monitoreo", se evidencian resultados del seguimiento donde se reportan incumplimientos referentes a faltantes documentales y diligenciamiento de los respectivos indicadores. *En tal sentido, en cada una de las Fichas del componente atmosférico (plan de manejo ambiental y plan de seguimiento y monitoreo) se incluyen los respectivos requerimientos.*		

(...)

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO PRIMERO. *Modificar el numeral 3.2 del Artículo Tercero de la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995, modificado a su vez por el Artículo Cuarto de la Resolución 534 del 16 de junio de 1998, por el Artículo Segundo de la Resolución 745 del 5 de agosto de 2008, por el Artículo Primero de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015, y aclarado por el Artículo Primero de la Resolución 1567 del 7 de diciembre de 2015, de la siguiente manera:* *Autorizar las medidas de manejo ambiental propuestas por la AEROCIVIL para prevenir, mitigar y corregir los impactos derivados de las actividades objeto de la solicitud de modificación de la licencia ambiental otorgada para el proyecto "Ejecución de las obras de Construcción y Operación de la segunda pista y/o ampliación del Aeropuerto Internacional El dorado", y en atención a las consideraciones señaladas en la parte motiva del presente acto administrativo, bajo las siguientes condiciones y fases de implementación:* *Obligación modificada por el siguiente acto administrativo:* - *Artículo Segundo de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022.* *(las obligaciones modificadas se destacan de forma particular en cada casilla según corresponde).*		
Fase II: ***A continuación, se mencionan las condiciones de Fase II según la modificación establecida mediante el Artículo Segundo de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022:*** ***Fase II:*** *Una vez se dé cumplimiento a satisfacción de los requerimientos y obligaciones establecidas en la Fase I, la AEROCIVIL podrá entrar en una segunda Fase Operativa, en la que se autoriza la implementación de medidas ambientales para el manejo de los impactos generados en las franjas horarias de 05:00 am a 06:59 am por las dos pistas como se indica a continuación* *(Ver tabla de las páginas 463 y 464 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2 de 2024)*		
Análisis de Cumplimiento		
Para el análisis de esta medida se debe tener en cuenta que en el Concepto Técnico 6332 del 23 de septiembre de 2023 acogido por el Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023, en el cual se analizó el cumplimiento de la configuración operacional del 01 de julio de 2022 hasta el 18 de mayo de 2023, por lo tanto, el cumplimiento de la configuración operacional del segundo periodo a analizar se realizará desde el 11 de junio de 2022 al 17 de abril de 2024. *La Configuración Operacional (Fase II) – Medidas de Manejo Ambiental Aprobadas por la ANLA, que aplica para el periodo de evaluación se presenta en la tabla de la página 464 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2 de 2024.* *A partir de lo mencionado anteriormente, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA, verificó a través de los datos de ruido en formato .csv, remitidos por la AEROCIVIL a la ANLA vía correo electrónico, la información que reposa*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

en el servidor que es compartida por la AEROCIVIL a través de una carpeta .ftp en un servidor on-line y que es consultada por el Centro de Monitoreo de los Recursos Ambientales de ANLA y con los registros de ruido aeronáutico de cada una de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente – EMRI, que hacen parte del Sistema de Vigilancia y Control Ambiental – SVCA (hoy Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental CMAA). Una vez revisada esta información se determinó que presentaba días enteros sin registrar un solo dato de niveles de ruido aeronáutico ni información de operaciones aéreas, tal como se analizó en la Submedida 3 de la medida de seguimiento 1 de la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y Control del Ruido.

Con relación a las medidas de manejo que se aplican a la configuración operacional en Fase II, se tomó la información FIS generada por las EMRI definidas bajo los criterios de la Resolución 2130 de 2004 de la AEROCIVIL, que se basa en el documento "Protección del medio ambiente" del Anexo 16 de la Organización de Aviación Civil Internacional – OACI, Volumen I, "Ruido de las aeronaves". En dicha normativa y documentación se mencionan puntos a considerar de ruido lateral, sobrevuelo y de aproximación, que son EMRI_02, EMRI_03, EMRI_04, EMRI_7, EMRI_8 y EMRI_17, ubicadas como se presenta en la figura de la página 465 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2 de 2024

De esta manera se analizará para el periodo de evaluación (11 de junio de 2022 al 17 de abril de 2024) el cumplimiento de su correspondiente configuración operacional vigente

***Entre las 00:00 a las 4:59 horas. Para las pistas Norte y Sur (cabeceras 31R y 31L).** Las operaciones de decolaje se realizan en 100% sentido Oriente–Occidente, sin sobrevolar la ciudad. Las operaciones de aterrizaje se realizan en un 100% en dirección Occidente – Oriente.*

La revisión de esta medida de manejo ambiental se realiza para la pista sur con la EMRI_03 y para la pista norte con las EMRI_02, las cuales cumplen con los estándares de la OACI al costado oriental de las pistas, encontrando que, entre el 11 de junio de 2022 al 17 de abril de 2024, en el horario entre la 00:00 a las 04:59 horas, doscientos noventa y cinco (295) vuelos en este horario, sobre la ciudad de Bogotá, distribuidos de la manera como se presenta en la tabla de la página 465 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2 de 2024

Por los datos mostrados anteriormente se demuestra que la AEROCIVIL registró 295 aeronaves dentro de la restricción operacional que rige desde las 00:00 a 04:59 horas, por lo que esta Autoridad Nacional considera que el titular de la licencia no cumple con esta restricción.

***Entre las 05:00 a las 06:59 horas. Para las pistas Norte y Sur (cabeceras 31R y 31L).** Operaciones en cualquier dirección. Las operaciones sobre y hacia la ciudad de Bogotá con restricciones por cuota de ruido QC ≥ 4*

La revisión de esta medida de manejo ambiental se realiza para la pista sur con la EMRI_03 y para la pista norte con la EMRI_02, encontrando que, entre el 22 de junio de 2022 al 17 de abril de 2024, en el horario entre la 05:00 a las 06:59 horas, operaron 15 aeronaves con QC ≥ 4, entre aviones modelo Boeing 747-400 y Boeing 727-200 en este horario de restricción, como se puede ver en la tabla de la página 466 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2 de 2024

***Entre las 22:00 a las 23:59 horas. Para la pista Sur (Cabecera de pista 31L).** Se permitirán los aterrizajes sin sobrevolar la ciudad, sentido occidente – oriente.*

La revisión de esta medida de manejo ambiental se realiza para la pista sur con la EMRI_03 (costado oriental) en la cual, para el horario de análisis no debería registrar operaciones aéreas. Encontrando que, entre el 22 de junio de 2022 al 17 de abril de 2024, en el horario entre la 22:00 a las 23:59 horas, operaron nueve mil dos cientos once (9211) vuelos sobre la ciudad de Bogotá y que utilizaron la cabecera de pista como se resume en la tabla de la página 466 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2 de 2024

Es importante recalcar que las operaciones que no cumplen con las restricciones operacionales anteriormente descritas deben ser reportadas por la AEROCIVIL a esta Autoridad Nacional dentro de los 5 días posteriores al evento aeronáutico según lo estipulado en el parágrafo segundo del artículo primero de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
De esta manera con los datos presentados anteriormente, se puede corroborar que la AEROCIVIL no está dando cumplimiento a las medidas de manejo ambiental para la operación aérea en fase II aplicadas para los horarios entre las 00:00 a las 4:59 horas, para las pistas Norte y Sur entre las 22:00 a las 23:59 horas. Para la pista Sur y para el lapso de las 22:00 a las 23:59 horas para la pista Sur dentro del periodo de corte documental entre el 22 de junio de 2022 y el 17 de abril de 2024.		
Fase III: ***A continuación, se hace mención de las condiciones de Fase III según la modificación establecida mediante el Artículo Segundo de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022:*** *Fase III:* *Una vez se dé cumplimiento a satisfacción de los requerimientos y obligaciones establecidas en la Fase II, la Aerocivil podrá entrar en una segunda y última Fase Operativa, en la que se autorizan la implementación de medidas de manejo ambiental para el manejo de los impactos generados en las franjas horarias de 05:00 a 06:59 por las dos pistas y de 21:00 a 23:59 por las dos pistas:* *(Ver tabla de la página 468 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)*		
PARÁGRAFO PRIMERO. *Las medidas de manejo ambiental aprobadas en el presente artículo no aplicarán para las aeronaves de todo tipo que tengan que utilizar dicho terminal como aeropuerto alterno por motivos meteorológicos, técnicos o de seguridad durante el período en que permanezcan dichas razones y que afecten la seguridad del vuelo, y las aeronaves que operen en misiones de ayuda médica, desastres u otras clases de emergencia, y vuelos especiales del Ministerio de Defensa. Sin perjuicio de lo anterior, la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil deberá reportar ante la ANLA dentro de las 24 horas siguientes después de sucedido el evento.*	*Permanente*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En relación con el presente parágrafo la AEROCIVIL, a través del formato 3ª de los ICA 15, 17 y 18 expresa lo siguiente: *Para ICA 15: "(…) Para el periodo de reporte se cumple con el requerimiento (…)"* *Para el ICA17: "(…) Durante el periodo de reporte (enero a junio del 2023), se cumple con el requerimiento (…)"* *Y para el ICA18: "(…) Durante el periodo de reporte (enero a junio del 2023), se cumple con el requerimiento (…)"* *Esta Autoridad Ambiental Nacional en el análisis de la configuración operacional realizado para el cumplimiento del artículo 1 de la presente Resolución, estableció que hubo incumplimientos en los diferentes horarios de operación que presentan restricciones dentro del periodo de análisis (22 de junio de 2022 a 17 de abril de 2024) y de la misma manera mediante la revisión del expediente LAM0209 pudo constatar que la AEROCIVIL no informó dentro de las 24 horas posteriores al evento sí algunas de estas operaciones que incumplieron la configuración operaciones fueron realizadas por condiciones meteorológicas adversas, condiciones técnicas o de seguridad que afectaran la seguridad del vuelo, y las aeronaves que operen en misiones de ayuda médica, desastres u otras clases de emergencia, y vuelos especiales del Ministerio de Defensa y a los cuales se considera no les aplicaban las medidas de manejo ambiental aprobadas para Fase II* *Por otra parte ANLA en revisión del expediente LAM0209 consultó el oficio de la AEROCIVIL con radicado ANLA 20236200039822 del 26 de abril de 2023 el cual responde a la comunicación ANLA con radicado 2023072208-2-000 del 5 de abril de 2023, relacionada con el seguimiento a la configuración operacional fase II "con las medidas de manejo ambiental establecidas en la Resolución 301 de 2022, allí la AEROCIVIL explica las condiciones de algunas operaciones que fueron encontradas dentro de cada una de las restricciones operacionales, como se puede*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ver en la siguientes tablas. Allí la AEROCIVIL informa los tipos de operación que fueron registradas dentro de las restricciones a la configuración operacional entre las cuales describe el registro de Operaciones al margen y aproximaciones frustradas. *(Ver las tablas de las páginas 469 y 470 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *En esta comunicación la AEROCIVIL señala que las operaciones al margen del horario operacional vigente de licenciamiento ambiente que posiblemente son justificadas por alguna novedad operacional como condiciones meteorológicas adversas, mantenimiento de la aeronave, congestión del espacio aéreo, procedimientos de seguridad y problemas técnicos imprevistos. Entre tanto la AEROCIVIL incluye dentro de las operaciones que están a la excepción a la restricción operacional las aproximaciones frustradas definidas como: "maniobra de aborto para el procedimiento de aterrizaje durante la fase final del vuelo, debido a circunstancias que impiden realizar un aterrizaje seguro por parte de la tripulación. La aproximación frustrada se considera una situación anómala que puede tener implicaciones en la seguridad de la operación aérea, y su identificación o análisis, son parte integral del compromiso con la seguridad y calidad en la prestación de servicios aéreos."* *A parte de la comunicación anterior esta Autoridad no recibió por parte de la AEROCIVIL, información de aeronaves que operaron en los horarios de restricciones operacionales según las medidas de manejo ambiental en fase II, con las excepciones indicadas en el parágrafo primero dentro del plazo máximo de 24 horas establecido en la obligación. Por lo tanto, no se tiene certeza sí dentro de los incumplimientos a la configuración hallados existan operaciones aéreas que no aplican a esta medida de manejo ambiental como lo detalla el presente parágrafo 1 y que el titular de la Licencia Ambiental está obligado a reportar dentro de las 24 horas después de sucedido el evento; de esta manera la AEROCIVIL no ha cumplido con la obligación del presente parágrafo y en consecuencia esta Autoridad Ambiental considera el no cumplimiento de esta obligación*		
PARÁGRAFO SEGUNDO. *La Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil – AEROCIVIL deberá informar sobre las operaciones realizadas diferentes a las autorizadas en el presente Acto Administrativo que por razones meteorológicas y de seguridad fueron efectuadas en un plazo no mayor de 5 días de efectuada la acción.*	*Permanente*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
Con relación al presente parágrafo AEROCIVIL, a través del formato 3ª de los ICA 15, 17 y 18 expresa lo siguiente: *Para ICA 15 "(…) Para el periodo de reporte se cumple con el requerimiento (…)"* *Para el ICA17 "(…) Durante el periodo de reporte (enero a junio del 2023), se cumple con el requerimiento. (…)"* *Para el ICA18 "(…) Durante el periodo de reporte (enero a junio del 2023), se cumple con el requerimiento. (…)"* *De acuerdo con la revisión realizada por el equipo de seguimiento de la ANLA al cumplimiento de las medidas de manejo ambiental en Fase II, a través de los datos que deben ser remitidos diariamente por el Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental de la AEROCIVIL a esta Autoridad Ambiental Nacional, se evidenciaron operaciones aéreas incumpliendo las restricciones operacionales, tal como se analizó para el artículo primero de la Resolución 1728 de 2021. De igual manera para el periodo de análisis (22 de junio de 2022 a 17 de abril de 2024) y a partir de la revisión documental de expediente LAM0209, el Grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA no ha encontrado información de la AEROCIVIL de operaciones al margen de la configuración operacional efectuadas por condiciones meteorológicas adversas y de seguridad.* *Ante esto es necesario recalcar la obligación del titular de la licencia de informar acerca de este tipo de operaciones a la ANLA en no menos de 5 días hábiles después del sucedido el evento, para lo cual no se encontraron comunicaciones que dieran cumplimiento al requerimiento.*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO TERCERO. *Establecer las áreas de influencia para los medios abióticos, bióticos y socioeconómicos del proyecto “Ejecución de las obras de Construcción y Operación de la segunda pista y/o ampliación del Aeropuerto Internacional El Dorado”, de conformidad con las consideraciones expuestas en el presente acto administrativo:*		
Numeral 1 ***El numeral 1 del Artículo Tercero fue modificado por el Artículo Primero de la Resolución 3094 del 27 de diciembre de 2023, quedando así:*** *1. Medio abiótico* *Obligación:* *Semestralmente, a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, la Aerocivil deberá actualizar la modelación realizada para la curva de ruido para el indicador LDN 65 dBA, de tal forma que se evidencien las eficiencias generadas por la aplicación de la cuota de ruido de carácter ambiental, la implementación del Decreto 2564 de 1999, así como por la aplicación de otras iniciativas tales como la reconversión de flota y la implementación de procedimientos PBN – Reconfiguración del espacio aéreo y Fomento de la utilización de descenso y ascenso continuo, dentro del enfoque equilibrado de ruido.*	*Permanente*	*NO*
Análisis de cumplimiento		
De antemano se debe establecer que para los periodos de evaluación de los ICA 15, 17 y 18 la periodicidad de la actualización de los modelos de propagación de ruido que definen la isófona de 65dBA LDN que aplica es anual y de acuerdo con la modificación dada por el Artículo Primero de la Resolución 3094 del 27 de diciembre de 2023 la periodicidad de esta obligación cambió a ser semestral *Con relación al presente numeral 1 del Artículo tercero de la resolución de la Resolución 1728 de 2021 AEROCIVIL, a través del formato 3a de los ICA 15, 17 y 18 expresa lo siguiente:* *Para ICA 15: “(…) Para el periodo de reporte se cumple con el requerimiento (…)”* *Para el ICA17 “(…) Durante el periodo de reporte (enero a junio del 2023), se cumple con el requerimiento.* *Mediante el Radicado No. 20236200311932 del 5 de julio del 2023, se presenta la remisión de información de modelos – escenario 2022 – Aeropuerto Internacional El Dorado. Proyecto “Ejecución de las obras de construcción y operación de la segunda pista y/o ampliación del Aeropuerto Internacional El Dorado” - expediente LAM0209 (…)”* *Y para el ICA18 “(…) Durante el periodo de reporte (enero a junio del 2023), se cumple con el requerimiento.* *Mediante el Radicado No. 20236200311932 del 5 de julio del 2023, se presenta la remisión de información de modelos – escenario 2022 – Aeropuerto Internacional El Dorado. Proyecto “Ejecución de las obras de construcción y operación de la segunda pista y/o ampliación del Aeropuerto Internacional El Dorado” - expediente LAM0209 (…)”* *En virtud de lo expresado anteriormente, esta Autoridad Nacional en revisión de las respuestas entregadas por la AEROCIVIL confirma la entrega del modelo de propagación de ruido el cual se puede consultar en la ruta documental “ICA15\CAP 7 ANEXOS\Anexo 4. Gestión Ambiental\4.4 Control de calidad del aire y ruido\4.4.1. MDC y MPR\4.4.1.2. MPR” y allí se realizó revisión del informe del modelo de propagación de ruido en donde se pudo ver el resultado de la isófona y su análisis en términos de población afectada y área a partir de las* ***operaciones aéreas del año 2021****. Para el ICA 17 se presentó el modelo de propagación de ruido basado en las* ***operaciones aéreas del año 2022*** *en donde se resalta lo siguiente del numeral 7.1.4. Comparación anual de curva de 65dB LDN:*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
"(…) El área de influencia del año 2022 (28.89 Km2), se incrementó en un 44.5% en relación con el área de influencia del para el año 2021 (20.00 Km2), el área de influencia presento un crecimiento con respecto al año anterior de 8.89 Km2" *(Ver figura de la página 477 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *Sin embargo, el análisis de la curva de 65dBA basado en las operaciones del año 2022 solo se realiza en términos de cambio de área sin entrar a revisar los aspectos de uso del suelo, población afectada entre otros, a diferencia del informe de modelación presentado en el ICA 15 basado en las operaciones de 2021 en donde sí se estima una cantidad de personas. Por último, el modelo de propagación de ruido causado las* ***operaciones del año 2023*** *del Aeropuerto Internacional El Dorado fue presentado a través del informe de modelación radicado a esta Autoridad Ambiental Nacional con radicado ANLA 20246200671942 del 14 de junio de 2024; allí se encontró que en el informe de modelación se muestra la comparación entre los niveles Ld y Ln calculados por el modelo teniendo en cuenta las operaciones de 2023 y los indicadores Ld y Ln obtenidos en los monitoreos en cada una de las estaciones EMRI.* *Ahora, en el mencionado informe se presenta en el numeral 7.4.1. Comparación anual de la curva de 65dB LDN se presenta la variación de las áreas de influencia de los años de operación 2022 y 2023 en donde a primera vista se nota un aumento de esta área del año 2022 al 2023 hacia el sur oriente y una porción de área que se desplaza hacia el nor oriente como se puede ver en la figura de la página 478 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* *A continuación, en la tabla de la página 478 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se puede visualizar los resúmenes de los cambios de área de la isófona LDN 65dBA generados por las operaciones de los años 2021, 2022 y 2023.* *Lo anterior demuestra un incremento permanente año a año en la extensión del área circunscrita por la isófona de 65dBA. De esta manera esta Autoridad considerando los periodos de análisis de los ICA 15, 17 y 18 y recordando el enunciado de la presente obligación "Anualmente, a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, la Aerocivil deberá actualizar la modelación realizada para la curva de ruido para el indicador LDN 65 dBA, de tal forma que se evidencien las eficiencias generadas por la aplicación de la cuota de ruido de carácter ambiental, la implementación del Decreto 2564 de 1999, así como por la aplicación de otras iniciativas tales como la reconversión de flota y la implementación de procedimientos PBN – Reconfiguración del espacio aéreo y Fomento de la utilización de descenso y ascenso continuo, dentro del enfoque equilibrado de ruido" se puede ver que al comparar este enunciado frente a los resultados, se determina claramente que la eficiencia de la implementación de las medidas de manejo como las restricciones operacionales y otras que pretenden minimizar el impacto generado por la alteración de los niveles de ruido causados por las operaciones aéreas, no se ven reflejadas con el comportamiento del área de la curva de la isófona de 65dBA.* *En conclusión, de las evidencias presentadas, se observa un crecimiento del área bajo la curva de 65dBA producto de los modelos de propagación basados en las operaciones de los años 2021, 2022 y 2023 el cual no refleja la eficiencia de las medidas estipuladas dentro del dentro del enfoque equilibrado de ruido. De esta manera se concluye que la AEROCIVIL no cumple con la obligación en conformidad con el artículo tercero de la Resolución 1728 de 2021. Por lo tanto, se genera el respectivo requerimiento al igual que para la submedida 3 de la medida de seguimiento y monitoreo 6 en la cual se exige "Monitorear la evolución de la curva de ruido de 65 LDN a través de simulaciones acústicas semestrales, las cuales deberán ser presentadas a la ANLA mediante informe técnico que dé cuenta de sus características en cada informe de cumplimiento ambiental ICA"* *Por otra parte, en cuanto a la modificación de la periodicidad de la evaluación de la curva de 65dBA dada por la Resolución 3094 del 27 de diciembre de 2023, la AEROCIVIL deberá entregar esta evaluación dentro del ICA19 en el cual se evalúe el periodo del primer semestre de 2024.*		
ARTÍCULO CUARTO*. Establecer la siguiente Zonificación de Manejo Ambiental para las actividades de operaciones aéreas del proyecto "Ejecución de las obras de Construcción y Operación de la segunda pista y/o ampliación del Aeropuerto*	*Permanente*	*NO*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Internacional El Dorado", de conformidad con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo: *(Ver tabla de las páginas 482 y 483 del Concepto Técnico de 9111 de 2 de diciembre de 2024)*		
Análisis del cumplimiento		
Desde el medio abiótico no se cumple con la zonificación de manejo ambiental en las áreas de intervención con restricción alta relacionadas a Áreas con uso de suelo designado residencial y Viviendas y edificaciones de usos sensibles (servicios de salud, educación, culturales, recreativos y de atención a población vulnerable) en las cuales se debe cumplir con la cuota de ruido de carácter ambiental LAeq, 55 dBA ± 2 dBA ya que de acuerdo con los análisis realizados en el cumplimiento de la medida No3 de la ficha de manejo PMA-01 Manejo y Control del ruido incluido dentro del Concepto Técnico que se acoge en la presente providencia. esta cuota no fue cumplida por la AEROCIVIL. *Para el medio biótico y socioeconómico, en el análisis al cumplimiento de la Zonificación de Manejo Ambiental fue incluido en Concepto Técnico 5694 del 5 de agosto de 2024, acogido mediante el Acta 550 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de agosto de 2024.*		
ARTÍCULO SEXTO. *Unificar los planes de manejo ambiental aprobados en las resoluciones 1330 de 1995, 1000 de 2013 y 1034 del 24 de agosto de 2015, de tal forma que el plan de manejo ambiental para todo el proyecto "Ejecución de las obras de Construcción y Operación de la segunda pista y/o ampliación del Aeropuerto Internacional El Dorado" a cargo de la Aerocivil será el siguiente:* *(Ver tabla de la página 486 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* ***PARÁGRAFO.*** *Las fichas del plan de manejo ambiental aprobadas mediante esta resolución, así como los ajustes requeridos en el siguiente artículo, deberán ser implementados por parte de Aerocivil. Los registros documentales de su implementación deben ser presentados en los informes de cumplimiento ambiental.*	*Permanente*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209, se tiene que la AEROCIVIL presenta el ICA 15 (periodo 1 de enero al 30 de junio de 2022- radicado ANLA 2023018947-1-000 del 31 de enero de 2023-, ICA 16 (período 1 de julio al 31 de diciembre de 2022) -radicado ANLA 20236200315532 del 6 de julio de 2023- e ICA 17 y 18 (periodos 1 de enero al 30 de junio y 1 de julio al 31 de diciembre de 2023) mediante los radicados ANLA 20236200759902 del 20 de octubre de 2023 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024, respectivamente, en los cuales se evidencia que el titular de la Licencia Ambiental ha unificado del Plan de Manejo Ambiental vigente especificado en la presente obligación, respecto a lo cual, en el capítulo 5.3 Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental del Concepto Técnico que se acoge en la presente providencia se presenta el análisis de cumplimiento de cada programa de dicho PMA vigente. *Con relación al cumplimiento en la implementación de las fichas de manejo del PMA asociadas al componente atmosférico, se evidencia que para el componente Aire, se incluye la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire, a la cual se le efectúa los ajustes requeridos por esta Autoridad dentro del artículo séptimo de la presente Resolución (ver artículo séptimo, Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021).* *Referente al componente RUIDO se tiene que, en el marco de la ficha de Manejo PMA-01 Manejo de Emisiones y Control del Ruido se evidencia que una vez revisados los informes ICA 17 y ICA 18 ha efectuado la unificación de la ficha de manejo ambiental PMA-01 Manejo de emisiones y control de ruido presentadas por la AEROCIVIL notificados a esta Autoridad mediante la comunicación con radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022. Sin embargo, para su implementación, se presentan incumplimientos los cuales son presentados en el acápite 5.3 del concepto técnico que aquí se acoge.*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO SÉPTIMO. *La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil deberá adicionar los siguientes ajustes a los programas del plan de manejo ambiental, los cuales deberá realizar dentro del mes siguiente a la ejecutoria de esta resolución, y entregar los soportes de su realización en el próximo informe de cumplimiento ambiental que se cause o de acuerdo con lo indicado para cada ajuste solicitado:*		
1. Modificar el programa PMA-01 Manejo y control de Ruido en el sentido de:		
1.4 Ajustar las metas e indicadores en función de las anteriores modificaciones.	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
Con relación al ajuste de las metas e indicadores relacionados se analizó la inclusión de cada uno de los indicadores a ajustar de acuerdo con las modificaciones ordenadas para las medidas de manejo según lo establecido en el numeral 1 del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021 *"**ARTÍCULO SÉPTIMO.** La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil deberá adicionar los siguientes ajustes a los programas del plan de manejo ambiental, los cuales deberá realizar dentro del mes siguiente a la ejecutoria de esta resolución, y entregar los soportes de su realización en el próximo informe de cumplimiento ambiental que se cause o de acuerdo con lo indicado para cada ajuste solicitado:"* *(…)* *1. Modificar el programa PMA-01 Manejo y control de Ruido en el sentido de* *(…)* *1.4 Ajustar las metas e indicadores en función de las anteriores modificaciones.* *(…)"* *Teniendo en cuenta los ajustes solicitados por esta Autoridad Nacional en el subnumeral 1.4 del numeral 1 del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, la AEROCIVIL mediante comunicación con radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 responde a los ajustes requeridos por esta Autoridad Nacional a la presente ficha de manejo:* *"(…)* *Con el propósito de soportar la conformidad del Plan de Manejo Ambiental actualizado para el Aeropuerto Internacional El Dorado, incluyendo los ajustes determinados en el Artículo Noveno de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021 de la siguiente manera por parte de aplicación de la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL; los componentes de fichas y su contenido, se encuentran adjuntados de manera digital en el Anexo1_PMA:* *(…)* *En consecuencia, a la modificación y estructuración del Plan de Manejo Ambiental, esta entidad acoge de manera taxativa lo enunciado en el Artículo Octavo referente a los Planes de Seguimiento y Monitoreo, que expresa lo siguiente:* *(…)* *Es así como, se remite de manera de anexos digitales los Planes de Seguimiento y Monitoreo ambiental actualizado para el Aeropuerto Internacional El Dorado, incluyendo implícitamente lo enunciado en los numerales en el Artículo Noveno de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021 de la siguiente manera por parte de aplicación de la Aerocivil de conformidad al expediente de licenciamiento ambiental LAM0209; los componentes de fichas y su contenido, se encuentran adjuntados de manera digital en el Anexo2_PSM: (…) "*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

De acuerdo con lo anterior, a continuación, se listarán en orden consecutivo las obligaciones establecidas para el ajuste de la presente ficha de seguimiento y monitoreo, así:

Respecto a esta obligación de incluir el indicador para la medida descrita en el subnumeral 1.2.1 “Formulación, ejecución y seguimiento del Plan de acción para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI, de conformidad con lo establecido en la Tabla 1 de la norma nacional de ruido asociado al área de influencia para el componente ruido definida por esta Autoridad y demás actividades relacionadas con su cumplimiento”. en la ficha PMA-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión del indicador:

“(…)

Implementación y desarrollo del Plan de acción para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el área de influencia.

$$P = \left(\frac{Cantidad\ actividades\ ejecutadas\ del\ PA}{Cantidad\ actividades\ planificadas\ del\ PA}\right) * 100$$

P= 100% - 81%: Desarrollo satisfactorio y completo de la implementación del plan de acción para el tratamiento de los conflictos de usos de suelo existentes en el área de influencia.

P= 80% - 61%: Desarrollo en avance de la implementación del plan de acción para el tratamiento de los conflictos de usos de suelo existentes en el área de influencia.

P= <60%: Inicio del desarrollo de la implementación del plan de acción para el tratamiento de los conflictos de usos de suelo existentes en el área de influencia.

(…)”

Respecto a la obligación de incluir el indicador para la medida descrita en el subnumeral 1.2.2 “Construcción de barrera acústica (outdoor) garantizando una pérdida por inserción de al menos 11 dB” en la ficha PMA-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión del respectivo indicador:

“(…)

Reducir mínimo 11 dBA en la distancia lineal total de las delimitaciones externas que colindan la zona paralela de las pistas 13 L/R – 31 L/R, debido a los niveles de emisión de ruido generados por la operación en tierra del Aeropuerto Internacional El Dorado, en un tiempo de ejecución de 8 años.

$$RI=[\sum(\hat{}(L(-11dBA)año8)*(L8-11dBA)año1+\ldots+L(-11dBA)año8)/LT(-11dBA)]*100$$

RI= 0% - 12.5%: Fase de avance inicial en cumplimiento a la meta de reducción por emisión de ruido en zonas laterales a las pistas.

RI=12.6% - 25%: Fase de avance primario en cumplimiento a la meta de reducción por emisión de ruido en zonas laterales a las pistas.

RI= 25.1% - 37.5%: Fase de avance secundario encumplimiento a la meta de reducción por emisión de ruido en zonas laterales a las pistas.

RI= 37.6% - 50%: Fase de avance mediano en cumplimiento a la meta de reducción por emisión de ruido en zonas laterales a las pistas.

RI= 50.1% - 62.5%: Fase de avance intermedio en cumplimiento a la meta de reducción por emisión de ruido en zonas laterales a las pistas.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
RI= 62.6% - 75%: Fase de avance mediano avanzado en cumplimiento a la meta de reducción por emisión de ruido en zonas laterales a las pistas. *RI= 75.1% - 87.5%: Fase de avance avanzado en cumplimiento a la meta de reducción por emisión de ruido en zonas laterales a las pistas.* *RI= 87.6% - 100%: Fase de avance completado a la meta de reducción por emisión de ruido en zonas laterales a las pistas.* *(…)"* *Respecto a esta obligación de incluir el indicador para la medida descrita en el subnumeral 1.2.3 "Garantizar el cumplimiento de las cuotas de ruido de carácter ambiental LAeq, hora - 55 dBA ± 2 dBA en los horarios establecidos, la cual será evaluable en estaciones con categoría de uso de suelo residencial sobre las trayectorias aéreas - para periodos semanales.". en la ficha de manejo PMA-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:* *"(…)* *Cumplimiento de los estándares máximos permisibles (LAeq, hora ± 2 dBA) de la Tabla 1 (Normativa nacional de ruido) para los periodos semanales de conformidad con la categoría de uso de suelo designada en instrumentos de ordenamiento territorial en las estaciones de monitoreo.* *E=(Cantidad de estaciones CEMP/ Cantidad total de estaciones)*100* *E= Superior al 90%: Desarrollo satisfactorio.* *E= Inferior al 90%: Implementar medidas de mejoramiento.* *(…)"* *Respecto a la obligación de incluir el indicador para la medida descrita en el subnumeral 1.2.4. "Remitir informes trianuales relacionados con las gestiones realizadas y el cumplimiento a los planes de reconversión de Flota establecidos en cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución 1599 de 2020, de la UAEAC". en la ficha de ficha de manejo PMA-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, no se evidencia la inclusión del ajuste solicitado* *Respecto a esta obligación de incluir el indicador para la medida descrita en el subnumeral 1.2.5. "Remitir trianualmente los soportes de implementación y cumplimiento del Manual de abatimiento de ruido, actualizado mediante la Resolución 1915 del 6 de octubre del 2020 de la Aerocivil". en la ficha de manejo PMA-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, no se evidencia la inclusión del ajuste solicitado* *Respecto a esta obligación de incluir el indicador para la medida descrita en el subnumeral 1.2.6. "Presentar informes trimestrales del avance de la implementación de los procedimientos PBN (Performance Based Navigation) / RNAV (Random Navigation) y sus implicaciones en la reducción de los niveles de ruido.". en la ficha de manejo PMA-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, no se evidencia la inclusión del ajuste solicitado* *Respecto a esta obligación de incluir el indicador para la medida descrita en el subnumeral 1.2.7. "Remitir informes trimestrales de los resultados de la implementación del Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea acogido mediante Resolución 1599 de 2020 de la Aeronáutica". en ficha de manejo PMA-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, no se evidencia la inclusión del ajuste solicitado*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Respecto a esta obligación de incluir el indicador para la medida descrita en el subnumeral 1.2.8. "La revisión bianual de que trata el Artículo Tercero de la precitada Resolución, en ningún caso podrá culminar en niveles máximos permisibles por operación superiores a los ya establecidos, y en todo caso los cambios y ajustes propuestos deberán contemplar los criterios de reducción de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI.". en la ficha de manejo PMA-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, no se evidencia la inclusión del ajuste solicitado *Respecto a esta obligación de incluir el indicador para la medida descrita en el subnumeral 1.2.9. "Presentar un informe semestral que relacione las acciones dirigidas frente a los incumplimientos en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia relacionados con el componente ruido.". en la ficha de manejo PMA-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, no se evidencia la inclusión del ajuste solicitado* *Respecto a esta obligación de incluir el indicador para la medida descrita en el subnumeral 1.2.10. "Remitir informe semestral de los usuarios a los cuales se les dieron a conocer las obligaciones en cuanto a requerimientos acústicos de construcción y las áreas de restricción por ruido, en el marco de la solicitud de conceptos de altura de competencia de la UAEAC". en la ficha de manejo PMA-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, no se evidencia la inclusión del ajuste solicitado* *De esta manera y una vez revisado la inclusión de las metas e indicadores en función de las medidas de manejo establecidas a través del numeral 1 del artículo séptimo de la Resolución 1728 de 2021, esta Autoridad Nacional no evidencia la inclusión de todas las metas e indicadores dentro del Plan de Seguimiento y Monitoreo en la ficha PSM-01 Manejo y Control del Ruido conforme a la presente obligación.*		
ARTÍCULO OCTAVO. *Unificar los planes de seguimiento y monitoreo aprobados en la Resolución 1330 de 1995, Resolución 1000 de 2013 y Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015, de tal forma que el plan de seguimiento y monitoreo para todo el proyecto "Ejecución de las obras de Construcción y Operación de la segunda pista y/o ampliación del Aeropuerto Internacional El Dorado" a cargo de la Aerocivil será el siguiente:* *(Ver tabla en la página 509 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* ***PARÁGRAFO.*** *Las fichas del plan de seguimiento y monitoreo ambiental aprobadas mediante esta resolución, así como los ajustes requeridos en el siguiente artículo, deberán ser implementados por parte de Aerocivil. Los registros documentales de su implementación deben ser presentados en los informes de cumplimiento ambiental.*	*Permanente*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
Para el presente período de seguimiento la AEROCIVIL radica a esta Autoridad Ambiental los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA 15 (periodo 1 de enero al 30 de junio de 2022), 16 (período 1 de julio al 31 de diciembre de 2022), 17 (periodo 1 de enero al 30 de junio de 2023) e ICA 18 (período 1 de julio al 31 de diciembre de 2023) presentados mediante las comunicaciones con radicados ANLA 2023018947-1-000 del 31 de enero de 2022, ANLA 20236200315532 del 6 de julio de 2023, ANLA 20236200759902 del 20 de octubre de 2023 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024, en los cuales se evidencia que el titular de la Licencia Ambiental Unifica los planes de seguimiento y monitoreo especificado en la presente obligación, respecto a lo cual, en el capítulo 5.5 Seguimiento al Plan de Seguimiento y Monitoreo del Concepto Técnico que se acoge en la presente providencia se presenta el análisis de cumplimiento de cada programa de dicho PMA vigente. *Con relación al cumplimiento en la unificación de las Fichas de seguimiento y monitoreo, se tiene para el presente seguimiento, que se cumple con la unificación de la ficha de Seguimiento y Monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad de aire, sin embargo, no se cumple para la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control de ruido,*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
en tal sentido, se efectúan los respectivos requerimientos en la Ficha contenida en el numeral 5.5. del concepto técnico insumo de este pronunciamiento. *En cuanto al medio abiótico (suelo – agua), medió biótico y medio socioeconómico, los aspectos relacionados con la presente obligación fueron incluidos en Concepto Técnico 5694 del 5 de agosto de 2024 acogido mediante Acta 550 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de agosto de 2024.* *Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que no se cumple con la presente obligación, desde el ámbito de la implementación adecuada el PSM.*		
ARTÍCULO NOVENO. *La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil deberá adicionar los siguientes ajustes a los programas del plan de seguimiento y monitoreo, los cuales deberá realizar dentro del mes siguiente a la ejecutoria de esta resolución, y entregar los soportes de su realización en el próximo informe de cumplimiento ambiental que se cause o de acuerdo con lo indicado para cada ajuste solicitado:*		
1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades: *1.1. La cantidad de equipos y su localización deberán garantizar el cubrimiento de la totalidad del área de influencia los 365 días del año, lo cual deberá ser demostrado en los informes técnicos de operación y análisis de resultados.* *1.2. El Sistema de Vigilancia y Control Ambiental deberá contar con estaciones de monitoreo móviles que permitan realizar una atención oportuna a las quejas e inquietudes que se puedan presentar.* *1.3. El SVCA deberá operar las 24 horas, los 365 días del año de forma continua e ininterrumpida, por lo que deberá contar con sistemas de alimentación de respaldo que garanticen la continuidad de la operación de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente.* *1.4. El SVCA del componente ruido deberá dar cumplimiento a la totalidad de las condiciones técnicas definidas en la Resolución 0627 de 2006 del MADS, el estándar internacional ISO 1996, las recomendaciones de la OACI aplicables para mediciones de ruido con fines de vigilancia, y demás normativa que la UAEAC considere pertinente. Así como de los estándares IEC61672-1, IEC1260 e IEC 60942.* *1.5. Los indicadores de ruido deberán ser como mínimo SEL, Lmax, LAeq,T, Ld, Ln, Ldn, PNL y EPNL* *1.6. Para el caso de las molestias relacionadas al tipo de ruido emitido, la Aerocivil deberá tener en cuenta lo recomendado en la ISO 1996-2 en relación con los análisis de componentes tonales, donde indica que los ajustes deberán aplicarse solo si dichas componentes son audibles en el receptor, por lo cual se deberán efectuar evaluaciones específicas a partir de análisis FFT en cada uno de los puntos de monitoreo, identificando si las componentes tonales existentes tienen una asociación directa con un modelo o grupo de aeronaves a fin de trabajar específicamente en la problemática.* *1.7. El SVCA deberá permitir correlacionar las operaciones aéreas, con la información FIS y de radar, así como con los niveles de ruido existentes en el AI, a fin de determinar con exactitud los niveles de ruido asociados a las operaciones aéreas, realizar seguimiento a los niveles de ruido por operación (modelo de aeronave y operador y demás información relevante del evento) y hacer seguimiento a las restricciones operativas.*	*Temporal*	*NO*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
1.8. El SVCA deberá cumplir con los criterios mínimos para el monitoreo de ruido especializado en aeropuertos permitiendo visualizar la operación (trazas de radar) y su área de influencia. *1.9. Se deberán remitir informes semestrales relacionados con las actividades de verificación, calibración, mantenimiento preventivo y correctivo a las estaciones y al servidor central.* *1.10. Se deberán remitir informes técnicos de resultados para todas las normativas aplicadas que cumplan con la información mínima requerida en el Artículo 21 de la Resolución 0627 de 2006 del MADS.* *1.11. Los informes deberán incorporar análisis del ruido asociado específicamente a las operaciones aéreas, análisis por tipo de ruido (tonal), ruido ambiental global LRAeq, análisis de aportes, tendencia del medio y demás que se consideren pertinentes.* *1.12. Presentar una simulación acústica de la operación del aeropuerto proyectada a 10 y 20 años.* *1.13. Monitorear la evolución de la curva de ruido de 65 Ldn a través de simulaciones acústicas anuales, las cuales deberán ser presentadas a la ANLA mediante informe técnico que dé cuenta de sus características.* *1.14. Presentar análisis de la aplicación de medidas de abatimiento de ruido sobre las trayectorias, perfiles de vuelo, trayectorias y gradiente de ascenso, en el marco de aplicación del Manual de Abatimiento de ruido y/o atenuación para el Aeropuerto Internacional El Dorado – SKBO.* *1.15. Presentar análisis de resultados en el marco de aplicación del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado por parte de los operadores aéreos.* *1.16. Presentar cronograma de puesta en marcha de la plataforma web de visualización en tiempo real de la red de monitoreo del SVCA, conocida como “Webmonitoring”.* *1.17. Presentar los avances en la ejecución de la formulación, ejecución y seguimiento del Plan de acción para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI, de conformidad con lo establecido en la Tabla 1 de la norma nacional de ruido asociado al área de influencia para el componente ruido definida por esta Autoridad y demás actividades relacionadas con su cumplimiento.* *1.18. Replantear las metas e indicadores en función de las anteriores actividades de seguimiento y excluir las demás planteadas.*		
Análisis del cumplimiento		
Con relación a esta obligación, la AEROCIVIL, a través del formato ICA 3a de los ICA 15, 17 y 18 expresa lo siguiente *Para el ICA15:* *“(…) Todos los requerimientos establecidos para la modificación de la ficha PMA-01 se realizaron conforme a lo dispuesto por ANLA. Dichas modificaciones fueron presentadas mediante radicado interno N° 6103.432-2022023006 del 30 de junio de 2022* *Ver Anexo 6. Gestión legal/6.3. PMA/Anexo1_PMA (…)”* *Para el ICA16:*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

"(…) Todos los requerimientos establecidos para la modificación de la ficha PMA-01 se realizaron conforme a lo dispuesto por ANLA. Dichas modificaciones fueron presentadas mediante radicado interno N° 6103.432-2022023006 del 30 de junio de 2022 (…)"

Para el ICA 18:

"(…) Todos los requerimientos establecidos para la modificación de la ficha PMA-01 se realizaron conforme a lo dispuesto por ANLA. Dichas modificaciones fueron presentadas mediante radicado interno N° 6103.432-2022023006 del 30 de junio de 2022 (…)"

Ahora, en revisión del expediente LAM0209 y teniendo en cuenta los ajustes solicitados por esta Autoridad en el presente numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, la AEROCIVIL mediante comunicación con radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 responde a los ajustes requeridos por esta Autoridad Nacional a la presente ficha de seguimiento:

"(…) Con el propósito de soportar la conformidad del Plan de Manejo Ambiental actualizado para el Aeropuerto Internacional El Dorado, incluyendo los ajustes determinados en el Artículo Séptimo de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021 de la siguiente manera por parte de aplicación de la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL; los componentes de fichas y su contenido, se encuentran adjuntados de manera digital en el Anexo1_PMA:

(…)

En consecuencia, a la modificación y estructuración del Plan de Manejo Ambiental, esta entidad acoge de manera taxativa lo enunciado en el Artículo Octavo referente a los Planes de Seguimiento y Monitoreo, que expresa lo siguiente:

(…)

Es así como, se remite de manera de anexos digitales los Planes de Seguimiento y Monitoreo ambiental actualizado para el Aeropuerto Internacional El Dorado, incluyendo implícitamente lo enunciado en los numerales en el Artículo Noveno de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021 de la siguiente manera por parte de aplicación de la Aerocivil de conformidad al expediente de licenciamiento ambiental LAM0209; los componentes de fichas y su contenido, se encuentran adjuntados de manera digital en el Anexo2_PSM (…) "

De acuerdo con lo anterior, a continuación, se listarán en orden consecutivo las obligaciones establecidas para el ajuste de la presente ficha de seguimiento y monitoreo, así:

"(…) ***1.*** *Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:*

1.1. La cantidad de equipos y su localización deberán garantizar el cubrimiento de la totalidad del área de influencia los 365 días del año, lo cual deberá ser demostrado en los informes técnicos de operación y análisis de resultados (…)"

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se <u>evidencia la inclusión</u> de la presente información:

"(…) La cantidad de equipos de medición y su localización deberán garantizar el cubrimiento de la totalidad del área de influencia los 365 días del año, lo cual deberá ser demostrado en los informes técnicos de operación y análisis de resultados (…)"

Teniendo en cuenta lo anterior se evidencia que la AEROCIVIL en el radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluye lo solicitado en subnumeral 1.1, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades: *(…)* *1.2. El Sistema de Vigilancia y Control Ambiental deberá contar con estaciones de monitoreo móviles que permitan realizar una atención oportuna a las quejas e inquietudes que se puedan presentar (…)”* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:* *“(…) El Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA) permitirá de manera integral la atención oportuna a las quejas e inquietudes referente a niveles de presión sonora producto de la operación aérea. Esta medida se ejecutará mediante la instalación temporal de estaciones de monitoreo móvil con presentación y entrega de resultados (…)”* *Teniendo en cuenta lo anterior se evidencia que la AEROCIVIL en el radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluye lo solicitado en subnumeral 1.2, numeral 1, del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido* *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.3. El SVCA deberá operar las 24 horas, los 365 días del año de forma continua e ininterrumpida, por lo que deberá contar con sistemas de alimentación de respaldo que garanticen la continuidad de la operación de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente (…)”* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que no se incluyó la actividad solicitada, de esta manera se solicita a la AEROCIVIL incluya la correspondiente medida la cual debe ser parte integral de la Ficha de seguimiento y Monitoreo PSM – 01 Manejo y control del Ruido.* *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.4. El SVCA del componente ruido deberá dar cumplimiento a la totalidad de las condiciones técnicas definidas en la Resolución 0627 de 2006 del MADS, el estándar internacional ISO 1996, las recomendaciones de la OACI aplicables para mediciones de ruido con fines de vigilancia, y demás normativa que la UAEAC considere pertinente. Así como de los estándares IEC61672-1, IEC1260 e IEC60942. (…)”* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:* *“(…) Como metodología de medición el SVCA deberá dar cumplimiento a la totalidad de las condiciones técnicas definidas en la Resolución 0627 de 2006 del MADS, el estándar internacional ISO 1996 y las recomendaciones de la OACI aplicables para mediciones de ruido con fines de vigilancia.* *(…)*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Las estaciones deben cumplir como mínimo con los siguientes estándares internacionales: *o IEC61672-1: Classic and integrating sound level meters* *o IEC1260: Octave or third octave band filters* *o IEC 60942: Sound Calibrators (…)”* *Teniendo en cuenta la anterior se determina que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluye lo solicitado en subnumeral 1.4, numeral 1, del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido.* *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.5. Los indicadores de ruido deberán ser como mínimo SEL, Lmax, LAeq,T, Ld, Ln, Ldn, PNL y EPNL (…)”* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:* *“(…) Todos los indicadores acústicos provenientes de la reglamentación vigente (LAeq), tráfico aéreo día/noche, espectro en tercios de octavo, percentiles, índices estadísticos, etc.)* *(…)* *Las estaciones de monitoreo deben registrar mínimo los siguientes parámetros:* *o LAeq, LAeqd LBeq, LCeq, L-Pek y LZeq.* *o LDN* *o Lmax A, Lmax B, Lmax C, Lmax Z* *o SEL, EPNdB, EPNL, PNL, CNEL, PNLTM, PNLM, TALA* *o LpA fast, LpA Slow y LpA impulse* *o Niveles de tercio de octava entre rangos de frecuencias de 12.5 Hz a 20 Kh (…)”* *Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.5, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido.* *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.6. Para el caso de las molestias relacionadas al tipo de ruido emitido, la Aerocivil deberá tener en cuenta lo recomendado en la ISO 1996-2 en relación con los análisis de componentes tonales, donde indica que los ajustes deberán aplicarse solo si dichas componentes son audibles en el receptor, por lo cual se deberán efectuar evaluaciones específicas a partir de análisis FFT en cada uno de los puntos de monitoreo, identificando si las componentes tonales existentes tienen una asociación directa con un modelo o grupo de aeronaves a fin de trabajar específicamente en la problemática (…)”*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información: *“(…) Para el caso de las molestias relacionadas al tipo de ruido emitido, se evaluará lo recomendado en la ISO 1996-2 en relación con los análisis de componentes tonales, donde indica que los ajustes deberán aplicarse solo si dichas componentes son audibles en el receptor, por lo cual se deberán efectuar evaluaciones específicas a partir de análisis FFT en cada uno de los puntos de monitoreo, identificando si las componentes tonales existentes tienen una asociación directa con un modelo o grupo de aeronaves a fin de trabajar específicamente en la problemática (…)”* *Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.6, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido* *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.7. El SVCA deberá permitir correlacionar las operaciones aéreas, con la información FIS y de radar, así como con los niveles de ruido existentes en el AI, a fin de determinar con exactitud los niveles de ruido asociados a las operaciones aéreas, realizar seguimiento a los niveles de ruido por operación (modelo de aeronave y operador y demás información relevante del evento) y hacer seguimiento a las restricciones operativas (…)”* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:* *“(…) El SVCA deberá permitir correlacionar las operaciones aéreas, con la información FIS y de radar, así como con los niveles de ruido existentes en el AI, a fin de determinar con exactitud los niveles de ruido asociados a las operaciones aéreas, realizar seguimiento a los niveles de ruido por operación (modelo de aeronave y operador y demás información relevante del evento) y hacer seguimiento a las restricciones operativas (…)”* *Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.7, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido* *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.8. El SVCA deberá cumplir con los criterios mínimos para el monitoreo de ruido especializado en aeropuertos permitiendo visualizar la operación (trazas de radar) y su área de influencia (…)”* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:* *“(…) El SVCA deberá cumplir con los criterios mínimos para el monitoreo de ruido especializado en aeropuertos permitiendo visualizar la operación (trazas de radar) y su área de influencia (…)”*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.8, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.9. Se deberán remitir informes semestrales relacionados con las actividades de verificación, calibración, mantenimiento preventivo y correctivo a las estaciones y al servidor central (…)”* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:* *“(…) Se deberán remitir informes semestrales relacionados con las actividades de verificación, calibración, mantenimiento preventivo y correctivo a las estaciones y al servidor central. Como componentes del SVCA (…)”* *Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.9, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido* *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.10. Se deberán remitir informes técnicos de resultados para todas las normativas aplicadas que cumplan con la información mínima requerida en el Artículo 21 de la Resolución 0627 de 2006 del MADS”.* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información* *“(…) Se deberán remitir informes técnicos de resultados para todas las normativas aplicadas que cumplan con la información mínima requerida en el Artículo 21 de la Resolución 0627 de 2006 del MADS (…)”* *Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.10, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido* *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.11. Los informes deberán incorporar análisis del ruido asociado específicamente a las operaciones aéreas, análisis por tipo de ruido (tonal), ruido ambiental global LRAeq, análisis de aportes, tendencia del medio y demás que se consideren pertinentes (…)”* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
“(…) Los informes deberán incorporar análisis del ruido asociado específicamente a las operaciones aéreas, análisis por tipo de ruido (tonal), ruido ambiental global LRAeq, análisis de aportes, tendencia del medio y demás que se consideren pertinentes (…)” *Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.11, numeral 1, del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido* *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.12. Presentar una simulación acústica de la operación del aeropuerto proyectada a 10 y 20 años (…)”* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información* *“(…) Presentar una simulación acústica de la operación del aeropuerto proyectada a 10 y 20 años (…)”* *Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.12, numeral 1, del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido* *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.13. Monitorear la evolución de la curva de ruido de 65 Ldn a través de simulaciones acústicas anuales, las cuales deberán ser presentadas a la ANLA mediante informe técnico que dé cuenta de sus características (…)”* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:* *“(…) Monitorear la evolución de la curva de ruido de 65 LDN a través de simulaciones acústicas anuales, las cuales deberán ser presentadas a la ANLA mediante informe técnico que dé cuenta de sus características (…)”* *Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.13, numeral 1, del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido. Sin embargo, es necesario hacer notar que esta obligación fue modificada mediante el artículo segundo de la Resolución 3094 de 27 de diciembre de 2023, la cual quedará de la siguiente manera:* *“(...) Monitorear la evolución de la curva de ruido de 65 LDN a través de simulaciones acústicas semestrales, las cuales deberán ser presentadas a la ANLA mediante informe técnico que dé cuenta de sus características en cada informe de cumplimiento ambiental ICA (…)”* *Por lo tanto, este ajuste solicitado deberá ser incluido en la Ficha de monitoreo y seguimiento PSM-01 en el ICA 19.* *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
(…) *1.14. Presentar análisis de la aplicación de medidas de abatimiento de ruido sobre las trayectorias, perfiles de vuelo, trayectorias y gradiente de ascenso, en el marco de aplicación del Manual de Abatimiento de ruido y/o atenuación para el Aeropuerto Internacional El Dorado – SKBO (…)”* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:* *“(…) Presentar análisis de la aplicación de medidas de abatimiento de ruido sobre las trayectorias, perfiles de vuelo, trayectorias y gradiente de ascenso, en el marco de aplicación del Manual de Abatimiento de ruido y/o atenuación para el Aeropuerto Internacional El Dorado – SKBO (…)”* *Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.14, numeral 1, del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido* *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.15. Presentar análisis de resultados en el marco de aplicación del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado por parte de los operadores aéreos (…)”* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:* *“(…) Presentar análisis de resultados en el marco de aplicación del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado por parte de los operadores aéreos (…)”* *Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.15, numeral 1, del artículo Noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido* *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.16. Presentar cronograma de puesta en marcha de la plataforma web de visualización en tiempo real de la red de monitoreo del SVCA, conocida como “Webmonitoring” (…)”* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:* *“(…) Presentar cronograma de puesta en marcha de la plataforma web de visualización en tiempo real de la red de monitoreo del SVCA, conocida como “Webmonitoring (…)”*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.16, numeral 1, del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.17. Presentar los avances en la ejecución de la formulación, ejecución y seguimiento del Plan de acción para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI, de conformidad con lo establecido en la Tabla 1 de la norma nacional de ruido asociado al área de influencia para el componente ruido definida por esta Autoridad y demás actividades relacionadas con su cumplimiento (…)”* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la presente información:* *“(…) Presentar los avances en la ejecución de la formulación, ejecución y seguimiento del Plan de acción para el tratamiento de los conflictos de uso de suelo existentes en el AI, de conformidad con lo establecido en la Tabla 1 de la norma nacional de ruido asociado al área de influencia para el componente ruido definida por esta Autoridad y demás actividades relacionadas con su cumplimiento (…)”* *Por lo anteriormente presentado se evidencia que la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, incluyó lo solicitado en subnumeral 1.17, numeral 1, del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 en la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM – 01 Manejo y Control de Ruido* *“(…) 1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir las siguientes actividades:* *(…)* *1.18. Replantear las metas e indicadores en función de las anteriores actividades de seguimiento y excluir las demás planteadas (…)”* *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control del Ruido presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, no se evidencia la inclusión de las metas e indicadores en función de las actividades correspondientes a los subnumerales 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.15, 1.17 incluidas dentro del presente numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021; por otra parte sí se evidenció la inclusión de los respectivos metas e indicadores para las medidas correspondientes a las subnumerales 1.3, 1.7, 1.14. También se evidenció que el titular de la licencia no excluyó las demás metas e indicadores anteriormente planteadas dentro de la ficha de seguimiento. En tal sentido, se requiere que la AEROCIVIL incluya las metas e indicadores en función de las anteriores actividades de seguimiento solicitadas, estas metas e indicadores debes ser parte integral de la Ficha de seguimiento y Monitoreo PSM – 01 Manejo y control del Ruido.* *En consecuencia, con lo anterior, se observa que la AEROCIVIL, no cumple con la adición de los ajustes al programa de manejo: PSM - 01 Control y manejo del ruido, por lo cual se no considera su cumplimiento*		
2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos: *2.1. Ajustar el objetivo de la ficha en el sentido de hacer un adecuado seguimiento al PMA en lo relacionado con calidad del aire y al impacto “Alteración de la calidad del aire”.* *2.2. Incluir dentro de sus Informes de Cumplimiento Ambiental un análisis de las excedencias normativas, en todos los tiempo de exposición y para todos los*	*Temporal*	*NO*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
contaminantes de la normatividad vigente exceptuando el Ozono (O3), así como estimar objetivamente su aporte a las excedencias para determinar su contribución; cuando las contribuciones del proyecto sean mayoritarias en las excedencias la Aerocivil deberá presentar un informe con las medidas implementadas o a implementar para que esta situación no se vuelva a presentar. *2.3. Ajustar la meta “Generación de material particulado” para incorporar explícitamente las dos fracciones, PM10 y PM2.5 así como todos los tiempos de exposición según la Resolución MADS 2254 de 2017, o la que la adicione modifique o sustituya.* *2.4. Ajustar la meta “Generación de gases” para incorporar explícitamente los gases NO2, SO2 y CO así como todos los tiempos de exposición según la Resolución MADS 2254 de 2017 o la que la adicione modifique o sustituya.* *2.5. Retirar el carácter indicativo de las mediciones en la acción a desarrollar “Localización de las medidas”; las mediciones deberán ser concluyentes respecto de la comparación normativa en los términos establecidos por los protocolos vigentes de calidad del aire y demás normatividad aplicable.* *2.6. Medir en cada uno de los puntos de monitoreo los contaminantes, óxido de azufre (SOx), óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO), ozono (O3), material particulado PM10 y PM2.5, con tecnologías automáticas.* *2.7. Mantener los tres puntos de monitoreo de calidad del aire presentados en la línea base para realizar el seguimiento durante la operación.* *2.8. Adicionar un punto de monitoreo de calidad del aire de propósito especifico a ubicarse al noroccidente de las pistas en el municipio de Funza, lo anterior deberá realizarse siguiendo los procedimientos de diseño de SVCA aplicables.* *2.9. Presentar el documento de rediseño del SVCA donde además de lo requerido en las metodologías del manual de diseño de SVCA aplicables según el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento a la Calidad del aire se incluya: el programa de control y aseguramiento de la calidad, el manejo de muestras y cadena de custodia, como se realizará el análisis de la información generada, cuáles, cómo y cuándo se medirán y evaluarán los indicadores de operación y desempeño, y finalmente la periodicidad y contenido del reporte meteorológico y de la calidad del aire a presentar. Este documento hará parte integral del PSM.* *2.10. Realizar los monitoreos con metodologías automáticas que se encuentren relacionados en la lista de referencia designada y métodos de la U.S. E.P.A (Enviromental Protection Agency de los Estados Unidos), adicional a esto los monitoreos deberán realizarse por él o los laboratorios que cuenten con la cantidad de equipos necesarios en su acreditación vigente ante el IDEAM de lo cual la Aerocivil deberá verificar y presentar la trazabilidad.* *2.11. Ajustar la acción a desarrollar “Presentación de informes”, donde además de lo expuesto la Aerocivil deberá incluir el cumplimiento de la periodicidad y contenidos mínimos de reporte aplicables a SVCA Fijos o permanentes según los protocolos vigentes de calidad del aire.* *2.12. La Aerocivil deberá incluir la modelación de calidad del aire como una actividad periódica y permanente, a realizarse mínimo anualmente y presentarse dentro de los informes ICA, la modelación debe:*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
2.12.1. Usar un sistema de modelación regulatorio y actualizado, de un organismo internacional ampliamente reconocido y que haya surtido evaluación técnica y científica de las autoridades competentes que lo adoptaron, en todo caso el sistema a usar debe representar adecuadamente los fenómenos a modelar. *2.12.2. La configuración para usar el sistema de modelación y sus preprocesadores deberá ser la regulatoria para el ente desarrollador del modelo, el uso de opciones no regulatorias deberá estar ampliamente justificado y en todo caso debe ser aplicable a la situación a representar.* *2.12.3. Incluir como información de entrada meteorológica la observada en el aeropuerto El Dorado tanto para los datos de superficie como de altura, la cual deberá ser procesada de acuerdo con los procedimientos del ente regulador y con los preprocesadores correspondientes al sistema de modelación seleccionado; solo en caso que los datos observados no cumplan con los criterios de aceptación del ente regulador, se podrá hacer uso de información meteorológica producto del modelo WRF u otro recomendado, también siguiendo los procedimientos del ente desarrollador.* *2.12.4. Incluir como información de entrada referente a los usos del suelo, registros actualizados y que representen adecuadamente y de forma objetiva las coberturas de la zona en los dominios espaciales y niveles de detalle recomendados por el ente desarrollador, el procesamiento de este aspecto deberá realizarse conforme a los requerido por los procedimientos del ente desarrollador y buscando restar subjetividad.* *2.12.5. La estimación de las emisiones deberá realizarse con software o metodologías aplicables a las operaciones aeronáuticas.* *2.12.6. Los objetivos de modelación deben atender un adecuado seguimiento al impacto en calidad del aire de las operaciones.* *2.12.7. Las salidas del modelo deberán configurarse en los tiempos de exposición dados por la resolución 2254 de 2017, o la que la adicione modifique o sustituya, para cada uno de los contaminantes óxido de azufre (SOx), óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO), Material particulado PM10 y PM 2.5.* *2.12.8. Incluir todos los receptores sensibles dentro del área de influencia y para estos estimar el aporte de las fuentes, o grupos de fuentes, para cada uno de los contaminantes, en cada uno de los tiempos de exposición aplicables.* *2.12.9. Entregar todos los archivos de entrada y salida, tanto del sistema de modelación como de sus preprocesadores, que permitan la reproducción total del modelo.* *2.13.Eliminar de la ficha toda referencia al área delimitada por el modelo de ruido ambiental (isófona LDN de 65 dBA) y reemplazarla por el área de influencia del proyecto.* *2.14.Reportar al SISAIRE toda la información de calidad del aire según lo requerido por el Articulo 25 la Resolución 2254 de 2017 y según los dispuesto en los artículos cuarto y quinto de la Resolución 651 del 29 de marzo de 2010 o aquella que la modifique o sustituya. La Aerocivil deberá reportar en los ICA el avance y cumplimiento en las gestiones realizadas para el cumplimiento de lo anterior.*		
Análisis del cumplimiento		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

En revisión del expediente LAM0209, se evidencia que la AEROCIVIL mediante comunicación con radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 a los ajustes requeridos por esta Autoridad Nacional a la presente ficha de manejo mediante el numeral 2 del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, así:

> *“(…) Con el propósito de soportar la conformidad del Plan de Manejo Ambiental actualizado para el Aeropuerto Internacional El Dorado, incluyendo los ajustes determinados en el Artículo Séptimo de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021 de la siguiente manera por parte de aplicación de la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL; los componentes de fichas y su contenido, se encuentran adjuntados de manera digital en el Anexo1_PMA:*
>
> *(…)*
>
> *En consecuencia, a la modificación y estructuración del Plan de Manejo Ambiental, esta entidad acoge de manera taxativa lo enunciado en el Artículo Octavo referente a los Planes de Seguimiento y Monitoreo, que expresa lo siguiente:*
>
> *(…)*
>
> *Es así como, se remite de manera de anexos digitales los Planes de Seguimiento y Monitoreo ambiental actualizado para el Aeropuerto Internacional El Dorado, incluyendo implícitamente lo enunciado en los numerales en el Artículo Noveno de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021 de la siguiente manera por parte de aplicación de la Aerocivil de conformidad al expediente de licenciamiento ambiental LAM0209; los componentes de fichas y su contenido, se encuentran adjuntados de manera digital en el Anexo2_PSM: (…) ”*

De acuerdo con lo anterior, a continuación, se listarán en orden consecutivo las obligaciones establecidas para el ajuste de la presente ficha de seguimiento y monitoreo, así:

> *“(…)* ***2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:***
>
> ***2.1. Ajustar el objetivo de la ficha en el sentido de hacer un adecuado seguimiento al PMA en lo relacionado con calidad del aire y al impacto “Alteración de la calidad del aire”.***

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la información solicitada, tal y como muestra en la imagen de la página 524 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

> ***“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:***
>
> ***(…)***
>
> ***2.2. Incluir dentro de sus Informes de Cumplimiento Ambiental un análisis de las excedencias normativas, en todos los tiempo de exposición y para todos los contaminantes de la normatividad vigente exceptuando el Ozono (O3), así como estimar objetivamente su aporte a las excedencias para determinar su contribución; cuando las contribuciones del proyecto sean mayoritarias en las excedencias la Aerocivil deberá presentar un informe con las medidas implementadas o a implementar para que esta situación no se vuelva a presentar.”***

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la información solicitada, tal y como muestra en la imagen de la página 525 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

> ***“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:***

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

(…)

2.3. Ajustar la meta “Generación de material particulado” para incorporar explícitamente las dos fracciones, PM10 y PM2.5 así como todos los tiempos de exposición según la Resolución MADS 2254 de 2017, o la que la adicione modifique o sustituya.”.

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la información solicitada, tal y como muestra en la imagen de la página 525 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.4. Ajustar la meta “Generación de gases” para incorporar explícitamente los gases NO2, SO2 y CO así como todos los tiempos de exposición según la Resolución MADS 2254 de 2017 o la que la adicione modifique o sustituya.”.

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la información solicitada, tal y como muestra en la imagen de la página 526 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.5. Retirar el carácter indicativo de las mediciones en la acción a desarrollar “Localización de las medidas”; las mediciones deberán ser concluyentes respecto de la comparación normativa en los términos establecidos por los protocolos vigentes de calidad del aire y demás normatividad aplicable.”.

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la información solicitada, tal y como muestra en la imagen de la página 526 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.6. Medir en cada uno de los puntos de monitoreo los contaminantes, óxido de azufre (SOx), óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO), ozono (O3), material particulado PM10 y PM2.5, con tecnologías automáticas.”

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la información solicitada, tal y como muestra en la imagen de la página 527 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.7. Mantener los tres puntos de monitoreo de calidad del aire presentados en la línea base para realizar el seguimiento durante la operación.”

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la información solicitada, tal y como muestra en la imagen de la página 527 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024. ***“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos*** ***(…)*** ***2.8. Adicionar un punto de monitoreo de calidad del aire de propósito especifico a ubicarse al noroccidente de las pistas en el municipio de Funza, lo anterior deberá realizarse siguiendo los procedimientos de diseño de SVCA aplicables.”*** *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la información solicitada, tal y como muestra en la imagen de la página 528 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* ***“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:*** ***(…)*** ***2.9. Presentar el documento de rediseño del SVCA donde además de lo requerido en las metodologías del manual de diseño de SVCA aplicables según el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento a la Calidad del aire se incluya: el programa de control y aseguramiento de la calidad, el manejo de muestras y cadena de custodia, como se realizará el análisis de la información generada, cuáles, cómo y cuándo se medirán y evaluarán los indicadores de operación y desempeño, y finalmente la periodicidad y contenido del reporte meteorológico y de la calidad del aire a presentar. Este documento hará parte integral del PSM.”*** *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la información solicitada, tal y como muestra en la imagen de la página 529 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* ***“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:*** ***(…)*** ***2.10. Realizar los monitoreos con metodologías automáticas que se encuentren relacionados en la lista de referencia designada y métodos de la U.S. E.P.A (Enviromental Protection Agency de los Estados Unidos), adicional a esto los monitoreos deberán realizarse por él o los laboratorios que cuenten con la cantidad de equipos necesarios en su acreditación vigente ante el IDEAM de lo cual la Aerocivil deberá verificar y presentar la trazabilidad.”*** *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la información solicitada, tal y como muestra en la imagen de la página 529 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* ***“2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:*** ***(…)***		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

2.11. Ajustar la acción a desarrollar “Presentación de informes”, donde además de lo expuesto la Aerocivil deberá incluir el cumplimiento de la periodicidad y contenidos mínimos de reporte aplicables a SVCA Fijos o permanentes según los protocolos vigentes de calidad del aire.”

Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la información solicitada, tal y como muestra en la imagen de la página 530 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:

(…)

2.12. La Aerocivil deberá incluir la modelación de calidad del aire como una actividad periódica y permanente, a realizarse mínimo anualmente y presentarse dentro de los informes ICA, la modelación debe:

2.12.1. Usar un sistema de modelación regulatorio y actualizado, de un organismo internacional ampliamente reconocido y que haya surtido evaluación técnica y científica de las autoridades competentes que lo adoptaron, en todo caso el sistema a usar debe representar adecuadamente los fenómenos a modelar.

2.12.2. La configuración para usar el sistema de modelación y sus preprocesadores deberá ser la regulatoria para el ente desarrollador del modelo, el uso de opciones no regulatorias deberá estar ampliamente justificado y en todo caso debe ser aplicable a la situación a representar.

2.12.3. Incluir como información de entrada meteorológica la observada en el aeropuerto El Dorado tanto para los datos de superficie como de altura, la cual deberá ser procesada de acuerdo con los procedimientos del ente regulador y con los preprocesadores correspondientes al sistema de modelación seleccionado; solo en caso que los datos observados no cumplan con los criterios de aceptación del ente regulador, se podrá hacer uso de información meteorológica producto del modelo WRF u otro recomendado, también siguiendo los procedimientos del ente desarrollador.

2.12.4. Incluir como información de entrada referente a los usos del suelo, registros actualizados y que representen adecuadamente y de forma objetiva las coberturas de la zona en los dominios espaciales y niveles de detalle recomendados por el ente desarrollador, el procesamiento de este aspecto deberá realizarse conforme a los requerido por los procedimientos del ente desarrollador y buscando restar subjetividad.

2.12.5. La estimación de las emisiones deberá realizarse con software o metodologías aplicables a las operaciones aeronáuticas.

2.12.6. Los objetivos de modelación deben atender un adecuado seguimiento al impacto en calidad del aire de las operaciones.

2.12.7. Las salidas del modelo deberán configurarse en los tiempos de exposición dados por la resolución 2254 de 2017, o la que la adicione modifique o sustituya, para cada uno de los contaminantes óxido de azufre (SOx), óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO), Material particulado PM10 y PM 2.5.

2.12.8. Incluir todos los receptores sensibles dentro del área de influencia y para estos estimar el aporte de las fuentes, o grupos de fuentes, para cada uno de los contaminantes, en cada uno de los tiempos de exposición aplicables.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
2.12.9. Entregar todos los archivos de entrada y salida, tanto del sistema de modelación como de sus preprocesadores, que permitan la reproducción total del modelo." *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia que la AEROCIVIL efectúa la inclusión del numeral 2.12. que menciona: "La Aerocivil deberá incluir la modelación de calidad del aire como una actividad periódica y permanente, a realizarse mínimo anualmente y presentarse dentro de los informes ICA", tal y como muestra en la imagen de la página 531 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* *Sin embargo, la AEROCIVIL no efectúa la inclusión de la información de los numerales 2.12.1 a 2.12.9 referentes a las características mínimas que debe tener la modelación de Calidad de Aire a entregar dentro de cada Informe de Cumplimiento Ambiental. En tal sentido, se solicita que la AEROCIVIL incluya la información solicitada la cual debe ser parte integral de la Ficha de seguimiento y Monitoreo PSM – 02 Manejo y control de calidad del Aire.* ***"2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:*** ***(…)*** ***2.13. Eliminar de la ficha toda referencia al área delimitada por el modelo de ruido ambiental (isófona LDN de 65 dBA) y reemplazarla por el área de influencia del proyecto."*** *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la información solicitada, tal y como muestra en la imagen de la página 532 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* ***"2. Modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en los siguientes aspectos:*** ***(…)*** ***2.14. Reportar al SISAIRE toda la información de calidad del aire según lo requerido por el Articulo 25 la Resolución 2254 de 2017 y según los dispuesto en los artículos cuarto y quinto de la Resolución 651 del 29 de marzo de 2010 o aquella que la modifique o sustituya. La Aerocivil deberá reportar en los ICA el avance y cumplimiento en las gestiones realizadas para el cumplimiento de lo anterior."*** *Respecto a esta obligación en la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Manejo y control de calidad del aire presentada por la AEROCIVIL a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022, se evidencia la inclusión de la información solicitada, tal y como muestra en la imagen de la página 532 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* *<u>En conclusión</u>, se tiene que la AEROCIVIL, a través del radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022 efectúa la modificación de la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire consignada en los Subnumerales 2.1 a 2.11, 2.13 y 2.14 conforme con las obligaciones establecidas por esta Autoridad. De otra parte, <u>se evidencia que no se efectúa la inclusión y ajuste solicitado en el numeral 2.12 (Subnumerales 2.12.1 a 2.12.9) por lo cual se efectuará el respectivo requerimiento.</u>*		
ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. *La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil deberá cumplir con las obligaciones que a continuación se indican, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo y presentar los registros documentales en el término que establezca cada obligación:*		
1. Previo al inicio de la etapa operativa, ampliar el área de cobertura de los monitoreos de vibraciones en el sentido de:	*Temporal*	*NO*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
1.1. Incluir la totalidad de predios ubicados dentro del área de influencia de la localidad de Fontibón y del Municipio de Funza. *1.2. Identificar y caracterizar las estructuras en dicha área que presenten características constructivas atípicas o que no correspondan a un método estándar de construcción normalizado.* *1.3. Incluir dentro del esquema de monitoreo de vibraciones todas aquellas tipologías de construcción que se identifiquen en el AI del proyecto enfatizando en aquellas que presenten un alto grado de vulnerabilidad, incluyendo aquellas denominadas por la sociedad como informales o que no cumplen un código especifico de construcción.* *1.4. Complementar los estudios de vibraciones en condiciones de operación del aeródromo normalizados o bajo condiciones críticas de operaciones.*		

Análisis del cumplimiento

En revisión de los informes ICA 15, 16, 17 y 18, correspondientes al primer semestre de 2022, primer semestre de 2023, y segundo semestre del año 2023, la AEROCIVIL, en respuesta al presente requerimiento, presenta en el formato ICA 3a lo siguiente:

Para el ICA15:

> *“(…) Para el periodo de reporte se inician estudios y especificaciones técnicas para licitación pública y adjudicacion de contrato que contempla este requerimiento y que se ejecutará durante el año 2023. (…)”*

Para el ICA16

> *“(…) Para el periodo de reporte, se realizó la construcción del formato 8 para el contrato 22001399 H3 2022 cuyo objeto es "PRESTAR LOS SERVICIOS EN IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DE UN CENTRO DE MONITOREO AÉREO AMBIENTAL A PARTIR DE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL PARA EL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO (VIGENCIAS FUTURAS)", en donde se expone como obligaciones específicas del contratista lo siguiente relacionado con este requerimiento:*
>
> *"El contratista deberá realizar el complemento del estudio de vibraciones de conformidad a las disposiciones y obligaciones establecidas en la Resolución 1728 de 2021 por parte de la ANLA en el artículo décimo segundo con la metodología propuesta por dicha autoridad. Este estudio deberá ser presentado y resuelto de manera exitosa en la valoración y pronunciamiento que genere la ANLA frente al mismo para lo cual tendrá un máximo de seis (6) meses de ejecución entre adquisición de información, monitoreo, análisis de resultados y entrega de documento final."*
>
> *Dicho contrato se adjudicará en el año 2023. Ver Anexo 4. Gestion Ambiental/4.8. Contratos. (…)”*

El análisis de cumplimiento de esta obligación fue incluido en el Concepto Técnico 8622 del 06 de diciembre de 2023 el cual actuó como insumo del Acta 888 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 6 de diciembre de 2023, el cual para esta obligación expresa lo siguiente:

> *“(…) No obstante, lo anterior, debido a que los análisis de cumplimiento, efectividad y seguimiento a las medidas de manejo y obligaciones ambientales relacionadas con el control de la calidad del ruido y calidad del aire serán realizados en un seguimiento ambiental independiente al elaborado en el presente concepto técnico, por ende, en el marco de ese seguimiento se evaluará el reporte realizado por la AEROCIVIL. Dado lo anterior, no aplica el análisis de cumplimiento en el presente concepto técnico a esta obligación (…)”*

De esta manera el análisis de esta obligación se realiza en el presente seguimiento ambiental.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

Para el ICA17:

> *“(…) Mediante el Radicado ANLA No. 2023051023-1-000 del 13 de marzo del 2023, se presenta la notificación del proceso de contratación Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental a partir del Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA) y actualización de los procedimientos aéreos – Aeropuerto Internacional El Dorado, Expediente de licenciamiento LAM0209 (…)”*

Para el ICA18

> *“(…) Mediante el Radicado ANLA No. 2023051023-1-000 del 13 de marzo del 2023, se presenta la notificación del proceso de contratación Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental a partir del Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA) y actualización de los procedimientos aéreos – Aeropuerto Internacional El Dorado, Expediente de licenciamiento LAM0209 (…)”*

Teniendo en cuenta los argumentos presentados por la AEROCIVIL en los formatos ICA 1a, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA considera que las actividades no corresponden con lo planteado con la presente obligación ya que son acciones administrativas previas al monitoreo mientras que la obligación requiere acciones concretas del desarrollo del monitoreo de vibraciones.

Por otra parte, mediante comunicaciones con radicados ANLA 20246200244212 y 20246200244322 del 5 de marzo y 20246200308812 del 19 de marzo de 2024, la AEROCIVIL presentó el alcance metodológico para monitoreo de vibraciones estructurales en el área de influencia del Aeropuerto Internacional El Dorado. El cual es un documento en formato .pdf que tiene como título “Actualización De La Metodología Para El Monitoreo De Vibraciones Estructurales En El Área De Influencia Del Aeropuerto Internacional Eldorado De La Ciudad De Bogotá D.C.” el cual fue analizado para la submedida 11 de la medida de seguimiento y monitoreo 7 de la ficha PSM-01 Manejo y control del Ruido.

Es así que, en el marco del presente requerimiento, a continuación, se analiza cada uno de los numerales:

1.1 Incluir la totalidad de predios ubicados dentro del área de influencia de la localidad de Fontibón y del Municipio de Funza:

El documento de alcance metodológico presentado por la AEROCIVIL, no incluye información asociada a la relación de la totalidad de predios ubicados dentro de área de influencia de la localidad de Fontibón y Municipio de Funza, por lo tanto, es lo que corresponde a este subnumeral, la AEROCIVIL no da cuenta de su cumplimiento.

1.2. Identificar y caracterizar las estructuras en dicha área que presenten características constructivas atípicas o que no correspondan a un método estándar de construcción normalizado.

El documento de alcance metodológico menciona lo siguiente:

> *“(…)*
>
> ***6.2.4 Tipología de las viviendas existentes dentro del área de estudio***
>
> *La caracterización de la tipología de viviendas es importante para comprender cómo las vibraciones pueden afectar a diferentes tipos de edificaciones y, en última instancia, a sus ocupantes. En el presente ítem se describe de forma general cómo se llevará a cabo esta caracterización:*
>
> *• Tipo de Construcción: Identificación del tipo de construcción de la vivienda, que puede variar desde edificios de concreto y acero hasta estructuras de madera. Los materiales de construcción tienen diferentes propiedades de absorción y transmisión de vibraciones.*
>
> *• Número de Pisos: Determinación del número de pisos de la vivienda. Los edificios más altos pueden experimentar diferentes niveles de vibración en comparación con las viviendas de un solo piso.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

• Distribución Espacial: Evaluar la distribución de las habitaciones y la disposición de la vivienda, ya que esto puede influir en la manera en que las vibraciones se propagan a través de la estructura.

• Aislamiento Sísmico: Identificar si la vivienda tiene características de aislamiento sísmico incorporadas, como base aislante o amortiguadores sísmicos. Esto puede influir significativamente en la respuesta de la vivienda a las vibraciones.

• Edad de la Construcción: La antigüedad de la vivienda puede ser un factor importante, ya que las construcciones más antiguas pueden no cumplir con las normativas de construcción actuales y pueden ser más susceptibles a daños por vibraciones.

• Uso de la Vivienda: Considerar el uso de la vivienda, ya que las necesidades de aislamiento y la tolerancia a las vibraciones pueden variar según si la vivienda es una residencia familiar, una vivienda de alquiler o un edificio de uso mixto.

• Cimientos y Suelo: Evaluar la naturaleza del suelo en el que se encuentra la vivienda y el tipo de cimientos utilizados. El tipo de suelo y los cimientos pueden influir en la transmisión de vibraciones.

• Normativas Locales y de Construcción: Familiarizarse con las normativas locales y de construcción aplicables, ya que estas regulaciones pueden establecer estándares para la resistencia sísmica y el aislamiento de vibraciones en edificios. (…)”

“(…)

6.3 FASE DE CAMPO

6.3.1 Aplicabilidad del procedimiento de medición de vibraciones.

Este procedimiento aplica tanto para estructuras existentes sujetas a diferentes tipos de excitación, como para nuevas estructuras erigidas en un entorno con fuentes de excitación significativas. Razón por la cual, se define el criterio de clasificación de las estructuras de estudio, las cuales deberán localizarse dentro del área de influencia, esto en función de la configuración operacional dispuesta para el Aeropuerto Internacional El Dorado, características zonales de construcciones por número de pisos y la regulación aplicada para los respectivos levantamientos de predios. Este análisis interdisciplinar se realizará por parte de profesionales acústicos y especializados en vibraciones de mecánica estructural, los cuales definieron la metodología para el criterio de clasificación a partir de varios conceptos y a raíz del contexto de hechos entre las fechas de estudio. Las condiciones para la selección de los puntos de mediciones se basan en las condiciones operacionales del aeropuerto internacional El Dorado y los demás criterios técnicos mencionados con anterioridad.

6.3.1.1 Características constructivas en las estructuras

Conociendo el área óptima de estudio en relación con las operaciones de la fuente de interés, el proceso de caracterización de las construcciones se basa como primera medida en la regulación distrital de la ciudad de Bogotá D.C. y las diferentes entidades que tiene como objetivo regular, controlar y revisar todos los proyectos de construcciones que se desarrollen en las áreas del estudio. Por tal motivo y según lo estipulado en el Decreto 824 de 2019, “Por medio del cual se adopta la Operación Estratégica Fontibón – Aeropuerto El dorado – Engativá – Aeropuerto Guaymaral – ‘Distrito Aeroportuario’, y se dictan otras disposiciones” en el artículo 1 profiere, “adoptar la ‘Operación Estratégica Fontibón – Aeropuerto El dorado – Engativá – Aeropuerto Guaymaral’, incluidos los lineamientos para su ejecución.

Por consiguiente, las UPZ que integran el Plan Maestro del Aeropuerto Internacional El Dorado son las siguiente: Fontibón San Pablo, Capellanía, Aeropuerto Internacional El Dorado, Engativá, Fontibón Centro, Zona Franca y Álamos. Lo cual determina el área designada para la Operación Estratégica Fontibón – Aeropuerto Internacional El Dorado – Engativá – Aeropuerto Guaymaral.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, las entidades territoriales no han vinculado una regulación que permite verificar la construcción y el uso del suelo de los predios circundantes al Aeropuerto Internacional El Dorado. Cabe precisar que las características constructivas y de materialidad de las edificaciones objeto de estudio varían, así como su cimentación, el tipo de suelo en el que están construidas y las fuentes de ruido y vibraciones circundantes diferentes a la operación aérea; los cuales son factores influyentes en la respuesta estructural a la vibración incidente.

Así, el desarrollo de la caracterización de la estructuración y del material estructural empleado requeriría de una intervención profesional, social y técnica en cada uno de los puntos de estudio por las entidades territoriales competentes ya establecidas.

Al entender que en Colombia cada entidad reglamenta de forma independiente los temas relacionados con el sector de la construcción. Algunos ejemplos son por medio de la secretaria de Planeación de Bogotá D.C. (SDP) el cual se adopta la Microzonificación Sísmica de Bogotá D.C. en el Decreto 532 de 2010. Este a su vez, acoge las disposiciones de acuerdo con los resultados del estudio de zonificación de la respuesta sísmica de Bogotá y de conformidad con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR10, expedido de acuerdo con la Ley 400 de 1997 por medio de sus Decretos 926 y 2525 de 2010.

Por otro lado, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial por medio de la Comisión asesora permanente para el régimen de construcciones sismo resistentes (creada por la Ley 400 de 1997) estipula en el año 2010 el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente -NSR-10m en el cual se aclara el procedimiento de diseño estructural para edificaciones nuevas y existentes, por ende, la caracterización de la estructuración y del material estructural empleado en cada edificación. (…)”

Sobre lo anterior, si bien la AEROCIVIL presentó en el documento de alcance metodológico información asociada a la metodología a implementar para identificar y clasificar las tipologías de vivienda, la metodología de aplicabilidad del proceso de medición de vibraciones y el proceso a llevar a cabo para realizar la caracterización de las construcciones, información de alto contenido de importancia, el documento no relaciona la identificación y caracterización de las estructuras del área de influencia que se hayan identificado presenten características constructivas atípicas o que no correspondan a un método estándar de construcción normalizado, lo que confirma que la información presentada por la AEROCIVIL no da cuenta del cumplimiento a este subnumeral.

1.3. Incluir dentro del esquema de monitoreo de vibraciones todas aquellas tipologías de construcción que se identifiquen en el AI del proyecto enfatizando en aquellas que presenten un alto grado de vulnerabilidad, incluyendo aquellas denominadas por la sociedad como informales o que no cumplen un código especifico de construcción.

En lo que corresponde a este subnumeral, la AEROCIVIL dentro del documento de alcance metodológico indica lo siguiente:

“(…)

6.2.4 Tipología de las viviendas existentes dentro del área de estudio

La caracterización de la tipología de viviendas es importante para comprender cómo las vibraciones pueden afectar a diferentes tipos de edificaciones y, en última instancia, a sus ocupantes. En el presente ítem se describe de forma general cómo se llevará a cabo esta caracterización:

• Tipo de Construcción: Identificación del tipo de construcción de la vivienda, que puede variar desde edificios de concreto y acero hasta estructuras de madera. Los materiales de construcción tienen diferentes propiedades de absorción y transmisión de vibraciones.

• Número de Pisos: Determinación del número de pisos de la vivienda. Los edificios más altos pueden experimentar diferentes niveles de vibración en comparación con las viviendas de un solo piso.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

• Distribución Espacial: Evaluar la distribución de las habitaciones y la disposición de la vivienda, ya que esto puede influir en la manera en que las vibraciones se propagan a través de la estructura.

• Aislamiento Sísmico: Identificar si la vivienda tiene características de aislamiento sísmico incorporadas, como base aislante o amortiguadores sísmicos. Esto puede influir significativamente en la respuesta de la vivienda a las vibraciones.

• Edad de la Construcción: La antigüedad de la vivienda puede ser un factor importante, ya que las construcciones más antiguas pueden no cumplir con las normativas de construcción actuales y pueden ser más susceptibles a daños por vibraciones.

• Uso de la Vivienda: Considerar el uso de la vivienda, ya que las necesidades de aislamiento y la tolerancia a las vibraciones pueden variar según si la vivienda es una residencia familiar, una vivienda de alquiler o un edificio de uso mixto.

• Cimientos y Suelo: Evaluar la naturaleza del suelo en el que se encuentra la vivienda y el tipo de cimientos utilizados. El tipo de suelo y los cimientos pueden influir en la transmisión de vibraciones.

• Normativas Locales y de Construcción: Familiarizarse con las normativas locales y de construcción aplicables, ya que estas regulaciones pueden establecer estándares para la resistencia sísmica y el aislamiento de vibraciones en edificios. (…)”

Sin embargo, tal como se observa la AEROCIVIL describe la manera en qué identificará esas tipologías de construcción, más no relaciona las tipologías halladas mediante la implementación de la metodología que propone, es así como si bien para esta Autoridad es importante conocer esa fase previa a la implementación como es la metodología a utilizar, este subnumeral requiere incluir dentro del esquema de monitoreo de vibraciones todas aquellas tipologías de construcción que se identifiquen en el AI del proyecto enfatizando en aquellas que presenten un alto grado de vulnerabilidad, incluyendo aquellas denominadas por la sociedad como informales o que no cumplen un código específico de construcción, información que el documento de alcance metodológico no presenta, motivando ello a concluir que la AEROCIVIL no da cumplimiento a este subnumeral.

1.4. Complementar los estudios de vibraciones en condiciones de operación del aeródromo normalizados o bajo condiciones críticas de operaciones.

Con relación a este numeral en el cual se definen dos escenarios de operación del Aeropuerto El Dorado en condiciones normalizadas y en condiciones críticas de operación, la AEROCIVIL dentro de la Metodología describe el alcance indicando que los resultados de las mediciones permitirán describir el comportamiento de la fuente la cual que es el Aeropuerto y sus operaciones aéreas

“3. Alcances y Limitaciones

Los análisis técnicos presentados de igual forma permitirán describir las fuentes de vibración, la propagación de la vibración en el suelo y su transmisión a las estructuras. Con los valores previamente determinados, se realizará una evaluación del estado actual de este fenómeno en la zona de estudio. Este documento se estructuro de acuerdo con DIN45669-1 para el rango de frecuencia de hasta 80 Hz o hasta 315 Hz.”

Por otra parte, en el apartado en el cual se describen los parámetros de medición definen cuáles serán los periodos de medición, en donde establecen periodos bien definidos de medición y evaluación no se indica sí estos periodos están ligados al comportamiento operaciones aéreas del aeropuerto y en consecuencia no se define un periodo crítico de operaciones aéreas

*“(…) **6.1.1.2 Períodos***

- *Período de medición: Está dado en horas y contiene N número de ciclos y se obtiene el valor promedio de la señal. El período de medición es normalmente más corto que el período de evaluación. El período de medición comprende varios periodos cortos.*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

- *Período de exposición: Equivale a la sumatoria de todos los ciclos durante los cuales la vibración tiene un efecto. Puede ser dividido en varios períodos cortos para describir distintos tipos de efectos de vibración*
- *Período de evaluación: Es el período al cual se refiere la exposición a la vibración, basado en una jornada diaria. El día tiene una duración de 16 horas (6:00 – 22:00) y la noche de 8 horas (22:00 – 6:00)*
- *Período de descanso: Durante el día, el período de evaluación incluye diversos períodos de descanso como:*
- *Días de trabajo (de lunes a sábado): 6:00 - 7:00 y 19:00 – 22:00*
- *Domingos y vacaciones: 6:00 – 22:00 (…)”*

Siguiendo con la duración de medición, el informe “Metodología Para Monitoreo De Vibraciones Estructurales En El Area De Influencia Del Aeropuerto Internacional El Dorado De Bogota D.C.” detalla un poco más los criterios de definición de los periodos de medición en el apartado 6.3. Fase de Campo, de allí se extrae lo siguiente:

> *“(…) 6.3.9 Duración de la medición*
>
> *La ISO 4866 Mechanical vibration and shock – Vibration of fixed structures. Guidelines for the measurement of vibrations and evaluation of their effect on structures establece que el tiempo de medición del fenómeno vibratorio depende de la categoría del evento de vibración y de los intervalos de tiempo de referencia, observación y medición.*
>
> *(…)*
>
> *Por tal motivo, se toma como criterio ingenieril que el tiempo de observación se definirá por medio de una medición continua durante 24 horas, lo cual, de acuerdo con la norma ISO 4866, este tiempo es óptimo para tener un adecuado intervalo de referencia del cual se obtienen intervalos de observación donde se presentan posibles eventos con incidencia de operación aérea los cuales son registrados y su duración representa los intervalos de medición.*
>
> *Por otro lado, la medición de vibraciones se realizará en lugares cercanos a estaciones de monitoreo de ruido. El periodo de referencia de 24 horas permite establecer una correlación de los datos de vibración medidos con los datos de ruido registrados por el SVCA en todo el día de operación, logrando identificar si la fuente de excitación es la misma y si su contenido espectral coincide para evaluar la incidencia de las operaciones aeronáuticas en el fenómeno vibratorio registrado. Adicionalmente, comparando el tiempo de medición de 24 horas con la anterior tabla, se evidencia que el registro concuerda con el tipo de evento (intermitente múltiple). Por todo lo anterior se puede concluir que este periodo de referencia es suficiente para describir el fenómeno vibratorio en cada punto”.*

En lo anterior se puede ver que el periodo de observación será de 24h basados en el criterio técnico de la norma ISO 4866 y se realizarán cercanos a estaciones de monitoreo de ruido lo cual permitirá establecer una correlación entre la operación aérea, los niveles de ruido y los datos tomados de las vibraciones. Como se puede ver entonces los criterios tomados para la definición no presentan la operación aérea y sus periodos críticos de operación como factor delimitante y por lo tanto no se puede determinar que el estudio de vibraciones sea complementado en el sentido evaluar el comportamiento de las vibraciones percibidas en el área de influencia cuando las operaciones tengan un comportamiento normal o en condiciones críticas.

Por lo tanto, el Grupo de Seguimiento de ANLA considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a lo ordenado este subnumeral.

Allí se identificó que el documento presentado detalla el método de monitoreo de vibraciones a realizar, pero no se puede identificar cómo será la caracterización y cuantificación de predios, se resalta que la metodología entregada es teórica y no está adaptada al área de influencia, no menciona la localidad de Fontibón ni el municipio de Funza ni como serán distribuidos los puntos de muestreo en estas entidades territoriales; de esta manera el mencionado

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
alcance metodológico no cumple con la presente obligación. Por estas razones esta Autoridad Nacional Ambiental no considera que la AEROCIVIL de cumplimiento a lo exigido en el numeral 1 del artículo décimo segundo de la Resolución 1728 de 2021.		
9. Realizar un inventario de viviendas y edificaciones sensibles (servicios de salud, educación, culturales, recreativos y de atención a población vulnerable) que permita establecer claramente las condiciones previas (línea base) a la implementación de las medidas de control de ruido en el receptor que harán parte del Plan de Acción para mitigar el ruido de la operación aérea. *9.2. El inventario de viviendas y edificaciones sensibles (servicios de salud, educación, culturales, recreativos y de atención a población vulnerable), debe presentarse durante la Fase II autorizada en esta modificación y hace parte de los prerrequisitos para dar inicio a la Fase III.* *9.3. La metodología para el desarrollo del Inventario de viviendas e instituciones existentes en el AI debe incluir las acciones de información y concertación con las comunidades teniendo en cuenta que las reuniones comunitarias deben dirigirse a grupos pequeños de modo que sea posible atender asertivamente todas las inquietudes que se presenten y se cuente con población cuyas viviendas presenten características relativamente homogéneas.* *9.5. En cuanto al inventario de viviendas y edificaciones sensibles, se debe tener en cuenta lo siguiente:* *9.5.1. El inventario de viviendas y edificaciones sensibles con su respectiva caracterización, hace parte de las medidas de mitigación de ruido en el receptor que defina la Aerocivil en su Plan de Acción, porque es la base para identificar cómo se correlacionan las características físicas de las viviendas y edificaciones sensibles, los usos que dan sus ocupantes y sus características socioeconómicas con la aplicabilidad específica de la medida para cada caso; pues de una adecuada definición del modo en que se implementarán las medidas del Plan de Acción para cada caso, depende en su mayor parte el éxito de la mitigación.* *9.5.2. Contar con un consentimiento o rechazo escrito de los representantes de viviendas y demás edificaciones objeto de medidas de mitigación de ruido en el receptor, para lo cual será necesario desarrollar una fase previa al inventario, correspondiente al proceso de información y participación de la comunidad y sus líderes. Se deberá garantizar el suministro de información sobre El Plan de Acción con lo que se plantea en general para las viviendas y edificaciones sensibles, la importancia y necesidad de recopilar información fidedigna, el cronograma de todo el Plan, la metodología de implementación de la medida, las características del consentimiento informado y la proyección de efectividad de la medida respecto al escenario inicial.* *9.5.3. Todos los encuentros comunitarios deben contar con actas de reunión firmadas por la comunidad impactada por el proyecto que participe de las reuniones previas a la ejecución del inventario de viviendas y edificaciones sensibles.* *9.5.4. Indistintamente del uso del suelo donde se encuentren las viviendas, todas las casas de habitación deben ser incluidas en las medidas de control de ruido en el receptor que harán parte del Plan de Acción, esto en armonía con la Constitución y los principios de la legislación ambiental colombiana, según los cuales, todo ciudadano colombiano tiene derecho a gozar de un ambiente sano.*	*Temporal*	*NO*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
9.5.5. No se debe condicionar las medidas de mitigación únicamente a las personas que cumplan los requisitos de Planeación Distrital y los Planes de Desarrollo y de Ordenamiento vigentes, es decir, para aquellas personas que se encuentren "en una situación de legalidad" en cuanto a sus construcciones. Lo anterior teniendo en cuenta que las medias de protección ambiental tienen un carácter general y en ningún momento pueden condicionarse a una situación de legalidad. *9.5.6. La información recopilada deberá ser ingresada en una base de datos que permita revisiones mediante el uso de filtros y cruces de información. Se debe garantizar el acceso permanente de la ANLA a esta base de datos y a partir de ella, se elaborarán informes de avance a incluir como anexos de los Informes de Cumplimiento ambiental a presentar durante la ejecución del inventario y se debe presentar un informe final consolidado por unidad territorial menor.*		
Análisis del cumplimiento		
Dado que esta obligación se encuentra asociada a lo requerido en el plan de acción establecido a la AEROCIVIL mediante el numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, se remite a ver consideraciones de incumplimiento en el numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022. No obstante, al ser ésta una obligación independiente de la cual la AEROCIVIL no presenta información ni soportes que den cuenta de su cumplimiento en los documentos objeto de verificación en el presente seguimiento específico al componente atmosférico, más aún cuando esta obligación se encuentra ligada a los tiempos del plan de acción, se hace la reiteración pertinente.		
11. Radicar las mediciones validadas del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), ventanilla física, licencias@anla.gov.co, u otro medio que establezca el Centro de Monitoreo de Recursos Naturales de la ANLA, con el asunto "Reporte de monitoreo regional MCA – LAM0209" de manera semanal para el caso de estaciones automáticas y mensualmente para el caso de estaciones manuales. La información de los monitoreos deberá diligenciarse en un archivo formato .csv, .xls o .xlsx. incluyendo los siguientes campos. *ID_MAI_ANL: Corresponde al identificador único de la estación de monitoreo del Sistema Especial de Vigilancia de Calidad del Aire planteado por la ANLA.* *ID_MON_AIR: Identificador único del punto de monitoreo de calidad de aire utilizado previamente en el Modelo de Almacenamiento Geográfico Vigente.* *PARAMETRO: Corresponde el parámetro a reportar, mínimo se deben reportar los siguientes parámetros:* *PM10: Concentración de material particulado menor a 10 micras a condiciones de referencia en µg/m3.* *PM2.5: Concentración de material particulado menor a 2,5 micras a condiciones de referencia en µg/m3.* *NOx: Concentración de óxidos de nitrógeno a condiciones de referencia en µg/m3.*	*Permanente*	*NO*

ID_MAI_ANL	*ID_MON_AIR*	*PARAMETRO*	*REGISTRO*	*FECHA*	*HORA_INI*	*HORA_FIN*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
SOx: Concentración de óxidos de azufre a condiciones de referencia en µg/m3. *CO: Concentración de monóxido de carbono a condiciones de referencia en µg/m3.* *O3: Concentración de Ozono a condiciones de referencia en µg/m3.* *VViento: Velocidad del viento medida a 10 m en grados.* *DViento: Dirección del viento medida a 10 m en m/s* *Taire: Temperatura del aire medida a 2 m en °C.* *Precip: Precipitación en mmH2O* *Patm: Presión atmosférica medida a 2 m en bar.* *Haire: Humedad relativa medida a 2 m en %.* *Rsolar: Radiación solar medida a 2 m en W/m2.* *REGISTRO: Corresponde al registro o valor a reportar, esta columna solo deberá llevar caracteres numéricos positivos con aproximación decimal separada por puntos (ejemplo: 1.0). Si no se tiene información no se envía el campo.* *FECHA: Corresponde a la fecha de muestreo. Su formato debe ser DD-MM-YYYY.* *HORA_INI: Corresponde a la hora inicio del muestreo. Utilizar sistema horario de 24 horas (ejemplo 18:00 para las 6:00 p.m.)* *HORA_FIN: Corresponde a la hora finalización del muestreo. Utilizar sistema horario de 24 horas (ejemplo: 18:00 para las 6:00 p.m.)*		
Análisis del cumplimiento		
En revisión de la información de los antecedentes del presente acto administrativo, así como en la información existente dentro del Sistema de información de Licencias Ambientales -SILA- no se evidencia que la AEROCIVIL haya efectuado radicación de las mediciones validadas del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), ventanilla física, licencias@anla.gov.co, u otro medio que establezca el Centro de Monitoreo de Recursos Naturales de la ANLA. *De otra parte, dentro de los ICA 17 y 18, correspondientes al primer y segundo semestre del año 2023, se incluye dentro del Formato ICA 3 A, la siguiente descripción:* *"La Aeronáutica civil, realizó la remisión del acuerdo de consentimiento para la conexión VPM al Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA), sin embargo, aún no se ha allegado a la entidad, el oficio de acuerdo de confidencialidad por parte de ANLA, oficio que es necesario para poder brindarles el usuario respectivo."* *Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia que la AEROCIVIL no ha efectuado la radicación de las mediciones del Sistema de vigilancia de calidad de aire industrial solicitada en la presente obligación. De otra parte, según lo enunciado por la AEROCIVIL en el Formato ICA 3A, la remisión del consentimiento para la conexión VPM no exime a la titular del instrumento de manejo y control de la radicación de la información solicitada.*		
11.1. En el caso de instalación de estaciones automáticas se establece un periodo de transición de seis meses, a partir de su instalación, para entregar un enlace de consulta en tiempo real o usuario de visor en línea que permita la descarga de información asociada al monitoreo.	*Permanente*	*NO*
Análisis del cumplimiento		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
En revisión de la información referenciada los antecedentes del presente acto administrativo, así como en la información existente dentro del Sistema de información de Licencias Ambientales -SILA- no se evidencia que la AEROCIVIL haya efectuado la radicación de un enlace de consulta en tiempo real o usuario de visor en línea que permita la descarga de información de las estaciones de monitoreo. *De otra parte, dentro de los ICA 17 y 18, correspondientes al primer y segundo semestre del año 2023, se incluye dentro del Formato ICA 3 A, la siguiente descripción:* *"La Aeronáutica civil, realizó la remisión del acuerdo de consentimiento para la conexión VPM al Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA), sin embargo, aún no se ha allegado a la entidad, el oficio de acuerdo de confidencialidad por parte de ANLA, oficio que es necesario para poder brindarles el usuario respectivo."* *Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia que la AEROCIVIL no ha efectuado la entrega del enlace de consulta o usuario de visor en línea para la visualización y/o descarga de datos asociados a los monitoreos de las estaciones de calidad del aire automáticas conforme lo estipulado en la presente obligación.*		

(...)

RESOLUCIÓN 0801 DEL 22 DE ABRIL DE 2022		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO SEGUNDO. *Imponer a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, titular de la Licencia Ambiental otorgada a través de la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995, para el proyecto "EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA SEGUNDA PISTA Y/O AMPLIACIÓN DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO" localizado en la ciudad de Bogotá, el cual limita con las localidades de Fontibón, Engativá y la zona rural del municipio de Funza, las siguientes medidas adicionales, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:*		
1. Dar cumplimiento al siguiente cronograma de actividades: *Cronogramas de formulación, diseño y ejecución de medidas de mitigación de ruido y cumplimiento normativo* *(Ver tabla de las páginas 559 y 560 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)*	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones de incumplimiento se efectúan en el numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022.		
2. Presentar trimestralmente los soportes documentales de los avances de cada una de las actividades planteadas en el cronograma y metodologías para el desarrollo del plan de acción que garantice el cumplimiento de la norma de ruido para el tratamiento de los conflictos del uso de suelo existentes en el área de influencia (incluye avances en el desarrollo del inventario de viviendas e instituciones del área de influencia y el plan de cumplimiento de norma de ruido), información que también deberá ser socializada a las comunidades y autoridades del área de influencia, de tal manera que los actores sociales implicados estén informados de los avances durante todo el proceso.	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
Con relación a esta obligación es preciso tener en cuenta que, para el seguimiento general realizado al expediente LAM0209 acogido por Acta 888 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 6 de diciembre de 2023, se verificó el cumplimiento por parte de la AEROCIVIL a las actividades establecidas en los cronogramas de formulación,		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

RESOLUCIÓN 0801 DEL 22 DE ABRIL DE 2022		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
diseño y ejecución de medidas de mitigación de ruido y cumplimiento normativo correspondientes al primer y segundo semestre el año 2022 y primer semestre del año 2023, siendo las siguientes: ***Plan de Acción – Inventario de Viviendas y Cumplimiento a la Norma de Ruido*** - *Formación de línea base por la implementación de Fase II operativa. Diagnóstico acústico por la implementación de la Fase II operativa* - *Solicitud de información entidades oficiales* - *Caracterización acústica de emisión de ruido* - *Tratamiento de datos acústicos, prediales y socioeconómicos* - *Análisis y yuxtaposición cartográfica, acústica y social* - *Definición de áreas acústicas de alta sensibilidad* - *Responsabilidades adjudicadas a las autoridades aeronáuticas indicadas por la OACI* - *Instrumentos de planeación y gestión de uso de suelo* ***Plan de Acción – Diseño y Construcción de Barreras*** - *Alistamiento de información acústica, ambiental, aeronáutica, operacional y ATS* - *Justificación y gestión de recursos públicos (vigencia futura)* *Concluyendo según registro realizado en Concepto Técnico 8622 del 6 de diciembre de 2023 el cual actuó como insumo técnico del Acta 888 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 6 de diciembre de 2023 que* *"(…) Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente según los soportes documentales presentados por la AEROCIVIL en el ICA 16 y al no contar en el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA con información respecto al cumplimiento de las actividades del plan de acción que aplicaron para ser verificadas en el presente periodo de seguimiento, excepto la actividad relacionada con la solicitud de información ante entidades oficiales, se considera el incumplimiento de esta obligación lo cual motiva la generación de requerimiento (…)"* *Así las cosas, mediante el requerimiento 3 del Acta 888 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental 888 del 6 de diciembre de 2023 se estableció lo siguiente:* *"(…)* ***REQUERIMIENTO 3.*** *Presentar los soportes documentales (primer y segundo semestre de 2022 y primer semestre de 2023) de los avances trimestrales de cada una de las actividades planteadas en el cronograma y metodologías para el desarrollo del plan de acción que garantice el cumplimiento de la norma de ruido para el tratamiento de los conflictos del uso de suelo existentes en el área de influencia (incluye avances en el desarrollo del inventario de viviendas e instituciones del área de influencia y el plan de cumplimiento de norma de ruido), información que también deberá ser socializada a las comunidades y autoridades del área de influencia, de tal manera que los actores sociales implicados estén informados de los avances durante todo el proceso.* *Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 (…)"* *En ese sentido y con la claridad antes descrita, siendo consecuentes con la verificación del cumplimiento de esta obligación, para el presente periodo de seguimiento y teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, obligación relacionada con la presentación trimestral de información de avance respecto a las actividades del cronograma, se verifica y analiza el cumplimiento por parte de la AEROCIVIL de las acciones con plazo de cumplimiento en el segundo semestre del año 2023 y primer semestre del año 2024 (…), siendo las siguientes:* ***Actividad de carácter permanente:*** *Aplicación de medidas de manejo en los horarios objeto de modificación (Cuota de Ruido QC, Resolución 1599/2020 reconversión de flota aérea)*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

RESOLUCIÓN 0801 DEL 22 DE ABRIL DE 2022		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

Plan de Acción – Inventario de Viviendas y Cumplimiento a la Norma de Ruido.

- *Desarrollo de instrumentos de mitigación. (fuente - medio de propagación y receptor - insonorización)*
- *Estudios de procedimientos operacionales*
- *Aplicación del Formato de diligenciamiento espacial en áreas de alta sensibilidad acústica*
- *Socialización de resultados*

Plan de Acción – Diseño y Construcción de Barreras.

- *Proceso de estructuración, estudio de mercado, publicación y adjudicación de los estudios de factibilidad y diseño de barrera acústica*
- *Proceso de estructuración, estudio de mercado, publicación y adjudicación de interventoría*
- *Ejecución de los estudios de factibilidad y diseño e interventoría*

Sobre lo anterior, en primer lugar es necesario confirmar que en verificación de la documentación que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales - SILA asociada al expediente LAM0209, no se hallan radicados por parte de la AEROCIVIL que den cuenta del cumplimiento de esta obligación en el sentido de hacer entrega trimestral de información sobre los avances del cumplimento de las acciones incluidas en los cronogramas de formulación, diseño y ejecución de medidas de mitigación de ruido y cumplimiento normativo establecidos en el numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, frecuencia de entrega independiente de la periodicidad y presentación definida mediante el artículo segundo de la Resolución 0077 del 16 de enero de 2019 para los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, pues únicamente se observa la comunicación con radicado ANLA 20236201071302 del 29 de diciembre de 2023, mediante la cual la AEROCIVIL presenta reporte de avance de actividades relacionadas con el plan de acción para la mitigación de ruido aeronáutico, cuando se debería contar con dos radicaciones de información de avance de manera semestral, aclarando que acorde a la periodicidad trimestral con que deben radicarse los avances de la implementación del plan de acción, no necesariamente estos se deben presentar en los ICA.

Ahora, en la tabla de la página 563 a 565 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se hace la consideración respecto al cumplimiento o no por parte de la AEROCIVIL de la ejecución de cada una de las actividades contempladas en los cronogramadas para el segundo semestre del año 2023 y primer semestre del año 2024:

Actividad de Carácter Permanente:
Aplicación de medidas de manejo en los horarios objeto de modificación (Cuota de Ruido QC, Resolución 1599/2020 reconversión de flota aérea.

Cuota de Ruido QC:

Con relación a esta medida de tipo operacional en la cual se exige que entre las 05:00 a las 06:59 hora para las pistas Norte y Sur (cabeceras 31R y 31L). se restrinja en cualquier dirección las operaciones aéreas sobre y hacia la ciudad de Bogotá con aeronaves con cuota de ruido QC ≥ 4, se revisó su cumplimiento en el análisis realizado a las medidas de manejo para la Fase II incluidas en el Artículo 1 de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021. En este apartado se encontró a partir de la revisión de la información FIS enviada a la ANLA a través de los archivos Even List en formato .csv para el periodo de evaluación de seguimiento que 15 aeronaves de tipo Boeing 747-400 y Boeing 727-200 no cumplieron con esta restricción sobrevolando la ciudad de Bogotá entre 05:00 a 06:59. De acuerdo a esto se concluye que la AEROCIVIL no cumplió con esta medida permanente para la mitigación del ruido.

Tabla Análisis de cumplimiento del Plan de Acción

Plan de Acción - Inventario de Viviendas y Cumplimiento a la Norma de Ruido	
Actividades	***Soportes Documentales presentados por la AEROCIVIL***

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

RESOLUCIÓN 0801 DEL 22 DE ABRIL DE 2022			
	Obligación	***Carácter***	***Cumple***
	Desarrollo de instrumentos de mitigación. (fuente - medio de propagación y receptor - insonorización)	*En relación con esta actividad la AEROCIVIL expresó que dentro del periodo 1 de julio al 31 de diciembre de 2023 (ICA 18) que llevó a cabo las siguientes actividades:* *“(…) En virtud del Número de Radicado 20236200316402 datado el 6 de julio de 2023, se completó la presentación de la Información relativa a la Implementación de Procedimientos de Navegación Basada en el Desempeño (PBN) en el Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá. Se destaca que el aeropuerto ha desarrollado procedimientos de aproximación (IAP), salida (SID) y llegada (STAR) que se ajustan a los parámetros de navegación dentro del marco conceptual de PBN. Consecuentemente, los operadores aéreos tienen acceso completo a procedimientos PBN para las operaciones de despegue y aterrizaje en todas las pistas designadas (13L/31R-13R/31L) en el aeropuerto El Dorado de Bogotá (Ver Anexo 13. Procedimientos PBN) (…)”* *No obstante, en verificación del ICA 18, el anexo 13 citado por la AEROCIVIL no se encontró. De igual manera se realizó revisión de todas las carpetas ubicadas dentro de la carpeta 3. Anexos Capitulo 7 pero tampoco se halló el citado anexo. De esta manera esta Autoridad Nacional concluye que la AEROCIVIL no da cumplimiento de esta actividad.* *Así mismo es necesario resaltar que como hecho sobresaliente relacionado con la mitigación en la fuente, mediante las Resoluciones 3103 y 3104 de 30 de diciembre de 2021 expedidas por la AEROCIVIL, se aprobó el plan de reducción de los niveles de ruido de Líneas Aéreas Suramericanas S.A.S, y AEROSUCRE S.A., que busca la sustitución en la flota área de aeronaves de carga a unas aeronaves con mayor tecnología y menos ruidosas, con lo que se pretende generar avances progresivos en la reducción de los niveles de ruido en la fuente y por ende, la disminución de la percepción por parte de las comunidades del área de influencia. Sobre este asunto la AEROCIVIL expresó través de espacios de socialización con comunidades del área de influencia que a la fecha la aerolínea AEROSUCRE S.A.S ha incorporado a su flota aérea una aeronave Boeing 737- 300, la cual genera menores niveles de ruido en comparación a los Boeing 727-200 y 737-200 de su flota. También la aerolínea Líneas Aéreas Suramericanas incorporó recientemente a su flota un Boeing 737- 400, esta aeronave genera menores niveles de ruido en comparación a los Boeing 727-200 de su flota.* *En el radicado ANLA 20236200316402 del 6 de julio de 2023 la AEROCIVIL informó acerca de la actualización de procedimientos PBN, sin embargo, no realizó un seguimiento al desarrollo de la implementación de estas actualizaciones, no generó una evaluación frente al comportamiento de los niveles de ruido ambiental, al aumento de quejas y reclamos por parte de los habitantes de la ciudad de Bogotá con la implementación de estos procedimientos.* *De igual manera, aunque la AEROCIVIL demostró una evaluación de la aplicación del manual de abatimiento de ruido en los informes de ruido aeronáutico en el periodo de julio a diciembre de 2023, estos se limitaron al cumplimiento de alturas en los puntos de referencia representados por las estaciones OACI cercanas a las cabeceras de pista 32R y 32L sin tener en cuenta otros aspectos como podrían ser la evaluación de cumplimiento de los gradientes de evaluación o de las trayectorias aéreas o aquellos aspectos técnicos que considere, pero que se deben reportar de modo que se demuestre la gestión, resultados, efectividad y tendencias de lo que se ha venido implementando.*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

RESOLUCIÓN 0801 DEL 22 DE ABRIL DE 2022			
Obligación		***Carácter***	***Cumple***
	Por último, en el formato ICA 3a para el periodo 1 de julio al 31 de diciembre AEROCIVIL manifestó lo siguiente *"(…) La documentación respectiva al avance del Plan de acción se presentará a ANLA de acuerdo a su ejecución, los soportes se presentarán en los ICAs correspondientes del Aeropuerto (…)"* *Dado lo anterior, se considera que la AEROCIVIL no dio cumplimiento a la actividad de Desarrollo de Instrumentos de Mitigación que hace parte del plan de acción.*		
Estudios de procedimientos operacionales	*Para determinar el cumplimiento de esta actividad se realizó una revisión de las actividades descritas en el formato ICA1a del ICA18 para el periodo del 1 de julio al 31 de diciembre de 2023 sin encontrar información relativos a la gestión de esta actividad. De igual manera se analizaron las comunicaciones emitidas por la AEROCIVIL dentro del periodo del 1 de enero al 30 de junio de 2024, de igual manera no se encontró alguna evidencia de gestión de la actividad definida en el concepto técnico 1809 del 8 de abril de 2022 acogido mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 como:* *"(…) 6. Estudio de procedimientos operacionales: consiste en iniciar el análisis, evaluación y procedimientos operaciones con variabilidad a las condiciones operativas establecidas en las actuales cartas de navegación aérea (…)"* *De esta manera una vez verificada la información y anexos incluidos en el ICA 18 que corresponde al periodo 1 de julio al 31 de diciembre de 2023 se concluye que la AEROCIVIL no cumplió con las obligaciones de la presente actividad.*		
Aplicación del Formato de diligenciamiento espacial en áreas de alta sensibilidad acústica	*En verificación de la información documental que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA se tiene lo siguiente:* - *Radicado ANLA 20236201071302 del 29 de diciembre de 2023: El cual corresponde a comunicación mediante la cual la AEROCIIVL remite información de avance respecto al plan de acción, indicando lo siguiente:* *"(…) la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil remite para su respectivo análisis y valoración de cumplimiento, el informe de avance en actividades del cronograma indicado previamente del Artículo Segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 en los siguientes numerales:* *1. Dar cumplimiento al siguiente cronograma de actividades* *2. Solicitud de información Entidades Oficiales.* *3. Caracterización acústica de emisión de ruido* *Es importante mencionar que con la consolidación de la información se ha logrado generar un avance a los requerimientos establecidos en el licenciamiento ambiental para el Aeropuerto Internacional El Dorado en el marco del expediente de licenciamiento LAM0209.* *Adicionalmente, el avance de estas actividades determina la constitución de los siguientes elementos de análisis a evaluar en el cronograma del Plan de Acción, toda vez que, los mismos sean desarrollados los elementos de actividades constituidas técnicamente y en el alcance de la Aerocivil.* *Enlace: Radicación Plan de Acción - SKBO (…)"*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

RESOLUCIÓN 0801 DEL 22 DE ABRIL DE 2022		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

En verificación del enlace dispuesto en la comunicación, se halla documento denominado "Informe de Diagnóstico Acústico – Implementación de la Fase II Operativa" el cual según lo indicado por la AEROCIVIL en este documento, el mismo comprende la presentación de un "(…) diagnóstico acústico integral que abarca el periodo 2019-II, 2022- I y 2022-II, con el objetivo de establecer una línea base sólida para la evaluación del impacto sonoro en las áreas circundantes al aeropuerto posterior a la implementación de la Fase II en el marco de la Modificación de Licencia Ambiental. Este diagnóstico acústico se fundamenta en la comparación de los niveles de ruido aeronáutico registrados durante este período con las respectivas modelaciones acústicas (…)"

Así las cosas, es pertinente resaltar que, el documento con radicado ANLA 20236201071302 del 29 de diciembre de 2023 no incluye información asociada a la implementación de la acción "Aplicación del Formato de diligenciamiento espacial en áreas de alta sensibilidad acústica" aun cuando esta actividad se estableció en el cronograma para iniciarse en el segundo semestre del año 2023.

- *ICA 18 (segundo semestre de 2023): En verificación de la información contenida en el ICA 18, la AEROCIVIL en el reporte realizado a través del formato ICA 3a frente a esta obligación, indica lo siguiente:*

  "(…)

  Durante el periodo de reporte, se realizó las siguientes actividades para dar cumplimiento al cronograma del Plan de Acción:

  • Caracterización de los niveles de ruido producto de la operación aérea dentro del área de influencia del aeropuerto.

  • Análisis de datos de ruido ambiental y aeronáutico obtenidos de las estaciones de monitoreo de ruido ubicadas en el aérea de influencia del aeropuerto.

  • Modelación de niveles de ruido del año 2022, donde se muestran en diferentes indicadores acústicos el impacto sobre la población alrededor del aeropuerto (industria, comercial, residencias y rural).

  • Modelación de niveles de ruido del año 2022, donde se muestran en diferentes indicadores acústicos el impacto sobre la población con uso de suelo residencial y rural al interior del aérea de influencia del proyecto.

  • Organigrama de Aerocivil donde indica que de acuerdo a lo recomendado por la OACI, como se encuentra organizada con el de dar cumplimientos a las recomendaciones del ente internacional.

  • Gestión ambiental ha venido desarrollando reuniones con la secretaria distrital de planeación.

  • Mediante el Radicado No. 20236200316402 del 6 de julio de 2023, se presentó Información Implementación Procedimientos PBN – Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá. El aeropuerto tiene disponibles procedimientos de aproximación (IAP), salida (SID) y llegada (STAR) con especificaciones de navegación enmarcadas en el concepto PBN, por lo cual, los operadores tienen 100% de

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

RESOLUCIÓN 0801 DEL 22 DE ABRIL DE 2022		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
	disponibilidad de procedimientos PBN para operaciones de salida y llegada desde y hacia las cuatro pistas (13L/31R-13R/31L) designadas en el aeropuerto El Dorado de Bogotá (…)" *Reporte en el cual es claro no se incluye información ni soportes respecto a la ejecución de la implementación de la actividad "Aplicación del Formato de diligenciamiento espacial en áreas de alta sensibilidad acústica", haciendo referencia a este ICA teniendo en cuenta que esta actividad se contempló en el cronograma a partir del segundo semestre del año 2023 y teniendo en cuenta que la AEROCIVIL durante ese semestre no cumplió con la presentación de información de avance de manera trimestral.*	
Socialización de Resultados	*Con relación a esta acción establecida en el cronograma para desarrollarse durante el segundo trimestre del año 2024 (abril, mayo y junio), se tiene que, para la fecha de elaboración del seguimiento, si bien el mismo cuenta con fecha de corte documental el día 8 de abril de 2024, en verificación durante el mes de agosto de la documentación que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA del expediente LAM0209, no se hallan radicados asociados a la presentación de información de avance trimestral sobre el plan de acción, pues para el mes de agosto, la AEROCIVIL ya debía haber radicado ante la ANLA los informes trimestrales correspondientes a los periodos enero a marzo y abril a junio de 2024, concluyendo de esta manera que la AEROCIVIL no presentó información ni soportes asociados a la socialización de resultados respecto al plan de acción a ejecutar mediante la implementación de medidas de mitigación de ruido y cumplimiento normativo, considerando de esta manera el incumplimiento frente a esta actividad por parte de la AEROCIVIL.*	

Fuente: Grupo de Seguimiento Ambiental ANLA, 2024

En consecuencia, se define que, para el presente periodo de seguimiento ambiental, la AEROCIVIL no dio cumplimiento a las siguientes acciones:

Actividad:

Aplicación de medidas de manejo en los horarios objeto de modificación (Cuota de Ruido QC, Resolución 1599/2020 reconversión de flota aérea)

Plan de Acción – Inventario de Viviendas y Cumplimiento a la Norma de Ruido

- *Desarrollo de instrumentos de mitigación. (fuente - medio de propagación y receptor - insonorización)*
- *Estudios de procedimientos operacionales*
- *Aplicación del Formato de diligenciamiento espacial en áreas de alta sensibilidad acústica*
- *Socialización de Resultados.*

Adicional a lo anterior, es importante resaltar que la AEROCIVIL como parte del cumplimiento al plan de acción, mediante el radicado ANLA 20236201071302 del 29 de diciembre de 2023 presentó la siguiente información en alcance a la acción "Solicitud de información entidades oficiales":

- *Oficio de Respuesta del DANE: Corresponde a comunicación dirigida por el DANE a la AEROCIVIL fechada el 16 de noviembre de 2023, mediante la cual la entidad a cargo de la estadística da respuesta sobre solicitud de información realizada por la autoridad aeronáutica en el mes de octubre de 2023 respecto al censo poblacional específicamente para las Localidades de Engativá y Fontibón y el municipio de Funza con proyección al año 2023. La respuesta brinda información de la proyección de información poblacional para el periodo 2018 – 2023, datos que aclara el DANE son emitidos con base en el censo poblacional realizado a nivel nacional en el año 2018 y en donde se hallan enlaces que conducen a la información desagregada poblacional.*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

RESOLUCIÓN 0801 DEL 22 DE ABRIL DE 2022		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

- *Oficio de solicitud de Información por parte de la AEROCIVIL al IDECA adscrito a la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital: Mediante esta comunicación fechada el 27 de octubre de 2023 la AEROCIVIL solicita al IDECA la siguiente información dentro de los límites geográficos de las Localidades de Engativá y Fontibón:*

  - ✓ *Datos de identificación del inmueble (Información sobre el estado de legalidad del inmueble, dirección, barrio, estrato del predio).*
  - ✓ *Datos del representante del predio: nombre, información de contacto, tenencia del predio.*
  - ✓ *Avalúo catastral lote.*
  - ✓ *Materiales, características, usos y edad de la construcción.*

- *Oficio Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital: Comunicación fechada el 20 de diciembre de 2023 mediante la cual Catastro Distrital da respuesta a la AEROCIVIL respecto a su solicitud de información, indicado que la información requerida ya había sido remitida en el marco del convenio IDECA – AEROCIVIL el día 11 de diciembre de 2023 e invita a consultar la base de datos suministrada.*

Sobre lo anterior, es preciso tener en cuenta que esta actividad si bien fue declarada con cumplimiento en seguimiento efectuado al expediente LAM0209 en el año 2023 registrado en concepto técnico No 8622 del 6 de diciembre de 2023 acogido por el acta de reunión de control y seguimiento ambiental No 888 del 6 de diciembre de 2023, teniendo en cuenta que para la misma la AEROCIVIL presentó soportes documentales para el año 2022 y primer semestre de 2023 (actividad que en el cronograma se estableció para el segundo semestre del año 2022), no obstante, para el presente periodo de seguimiento se identifica que la AEROCIVIL también reporta las gestiones adelantadas con entidades oficiales durante el segundo semestre del año 2023, respecto de lo cual cabe destacar su importancia dentro de la implementación del plan de acción dentro del marco de la Interinstitucionalidad que cobija este tema del ordenamiento de territorio:

Plan de Acción – Diseño y Construcción de Barreras

- *Proceso de estructuración, estudio de mercado, publicación y adjudicación de los estudios de factibilidad y diseño de barrera acústica*
- *Proceso de estructuración, estudio de mercado, publicación y adjudicación de interventoría*
- *Ejecución de los estudios de factibilidad y diseño e interventoría*

Análisis del Plan de Acción para el diseño y Construcción de Barreras

Plan de Acción – Diseño y Construcción de Barreras	
Actividades	***Soportes Documentales presentados por la AEROCIVIL***
Proceso de estructuración, estudio de mercado, publicación y adjudicación de los estudios de factibilidad y diseño de barrera acústica	*Con relación al cumplimiento de esta actividad, esta Autoridad Ambiental nacional verificó el formato ICA 3a para el periodo del 1 de julio al 31 de diciembre de 2023, allí la AEROCIVIL manifiesta para la presente medida de manejo que:* *"(…) En el Anexo 22, se presenta la justificación de lo que se llevó a cabo durante la construcción de las barreras acústicas. (…)"* *De esta manera se verificó el contenido del Anexo 22 y se encontró el archivo denominado "Barreras Acústicas.pdf" el cual contiene informe con fecha 22 de agosto de 2023 emitido por la AEROCIVIL en el cual se realiza una explicación acerca del trámite de vigencias futuras para realizar los estudios y diseños de barrera acústica.* *Con relación al proceso de estructuración, estudio de mercado, publicación y adjudicación de los estudios de factibilidad y diseño de barrera acústica, la*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

RESOLUCIÓN 0801 DEL 22 DE ABRIL DE 2022		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

	AEROCIVIL a través de este oficio expresa que existe una dificultad encontrada en la etapa de estudios previos para la contratación debido a la escasez de empresas y consultoras capaces de proporcionar una estimación precisa del costo del proyecto, lo que ha llevado a la entidad a realizar solicitudes a través de plataformas como SECOP II para obtener esta información de acuerdo con los criterios de Colombia Compra Eficiente. Con lo anterior, si bien la AEROCIVIL informa respecto al avance de las gestiones que ha adelantado para asegurar los recursos necesarios a través de vigencias futuras y manifiesta la dificultad presentada, así como el uso de recurso de publicación a través de la plataforma SECOP II, no se ha llevado a cabo la adjudicación de los estudios de factibilidad y diseño de la barrera acústica, aun cuando esta actividad se contempló dentro del cronograma para ejecutarse durante el segundo semestre del año 2023 y el primer semestre del año 2024, considerando de esta manera el incumplimiento por parte de la AEROCIVIL respecto a esta acción. *Adicionalmente, en verificación de la información documental que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA respecto del expediente LAM0209, no se hallan radicados que den cuenta de la presentación trimestral de avance de esta actividad por parte de la AEROCIVIL.*
Proceso de estructuración, estudio de mercado, publicación y adjudicación de interventoría	*Sobre estas actividades, en revisión de la información y anexos incluidos por la AEROCIVIL en el ICA 18 (segundo semestre de 2023) no se hallaron aspectos asociados a estas actividades, la cuales dentro del cronograma se contemplaron con un plazo de cumplimiento durante el segundo semestre del año 2023 y primer semestre del año 2024.* *Ahora, en verificación de la información documental que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA respecto del expediente LAM0209, no se hallan radicados que den cuenta de la presentación de información trimestral de avance de estas actividades por parte de la AEROCIVIL, aun cuando al establecerse su plazo para el segundo semestre del año 2023 y primer semestre del año 2024, la AEROCIVIL debió entregar para cada uno de esos periodos dos (2) reportes de avance en los cuales tenía que incluir estas actividades.*
Ejecución de los estudios de factibilidad y diseño e interventoría	

Fuente: Grupo de Seguimiento Ambiental ANLA, 2024

De acuerdo con lo anterior, se concluye que la AEROCIVIL para el presente periodo de seguimiento no dio cumplimiento a las siguientes actividades:

Plan de Acción – Diseño y Construcción de Barreras

- *Proceso de estructuración, estudio de mercado, publicación y adjudicación de los estudios de factibilidad y diseño de barrera acústica*
- *Proceso de estructuración, estudio de mercado, publicación y adjudicación de interventoría*
- *Ejecución de los estudios de factibilidad y diseño e interventoría*

Teniendo en cuenta las consideraciones antes mencionadas para cada una de las actividades cuyo plazo de cumplimiento fue establecido a través de los cronogramas para el segundo semestre del año 2023 y primer semestre del año 2024 y al confirmar que la AEROCIVIL no ha dado cumplimiento a esta obligación en el sentido de presentar de manera trimestral los informes de avance de cada una de las actividades del cronograma que apliquen de acuerdo a la temporalidad establecida para su cumplimiento y al no hallar soportes que den cuenta del desarrollo de proceso de socialización ante las comunidades y autoridades del área de influencia del Aeropuerto Internacional El Dorado acerca de los avances del plan de acción, se considera el incumplimiento de esta obligación y se hace la reiteración pertinente.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

RESOLUCIÓN 0801 DEL 22 DE ABRIL DE 2022		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
4. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental, los dictámenes técnicos de las aerolíneas que incumplieron con los niveles de ruido establecidos en la Resolución 1599 de 2020 para las vigencias objeto de seguimiento y control, así como los planes de acción acogidos en el marco de los resultados periódicos, haciendo especial énfasis en los planes de reconversión de flota aérea.	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
Con relación a la presente obligación la AEROCIVIL manifiesta su gestión de esta obligación a través de los formatos ICA 3a de los periodos de análisis ICA15, ICA17 e ICA18 como se puede leer a continuación *Para el ICA 15:* *“(…) Las Aerolineas Aerosucre y LAS han realizado gestiones para la reconversión de flota aérea, y medición y evaluación de ruido en la operación Aérea, Aerocivil está revisando los informes enviados para radicarlos posteriormente en el II semestre del 2022 (…)”* *Para los ICA 17 e ICA 18 la AEROCIVIL expresó lo mismo para esta obligación y para la obligación anterior en donde se expresa las gestiones de Las Aerolineas Aerosucre y LAS para la conversión de su flota aérea. Por otra parte, dentro del ICA 18 la AEROCIVIL anexó El Plan de Reducción de AEROSUCRE que se puede consultar en la siguiente ruta documental digital “\ICA18\3. Anexos Capitulo 7\Anexo 23. Calidad de Aire y Ruido\Reducción de Niveles de Ruido”. Este Plan tiene fecha de elaboración de radicación de enero de 2023 y consiste en el Informe 2022 del Plan de Acción de Niveles de Ruido. De esta manera ANLA determina que entre los 3 periodos de evaluación del presente seguimiento, la AEROCIVIL solo ha entregado el plan de acción de reducción de ruido de AEROSUCRE, a pesar de que la obligación establece una periodicidad semestral en cada ICA.* *En cuanto a los dictámenes técnicos, para las Aerolíneas LAS y Aero Sucre fueron elaborados dictámenes técnicos relacionados con eventos aeronáuticos que superaron los 94dBA y estos fueron presentado dentro de los anexos del ICA15. Allí se incluyeron dos (2) oficios con el asunto “Notificación de aplicación de Resolución No. 1599 de 26 de agosto de 2020 y Resolución No. 03104 del 30 de diciembre de 2021” para las compañías AEROSUCRE S.A. y Líneas Aéreas Suramericanas LAS en las cuales anexa los Dictámenes Técnicos del primer semestre de 2022 para que las compañías presenten los informes de seguimiento de los indicadores contemplados en los respectivos Planes de Reducción de Niveles de Ruido; en la tabla de la página 572 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 se presentan los dictámenes enviados con el número de eventos relacionados* *Estos dictámenes presentados pertenecen al periodo de evaluación del ICA 15. Los dictámenes técnicos surgen a partir de la identificación de eventos aéreos que superaron por más de una vez los 94dBA, en los anexos incluidos en los ICA 17 y 18 se han incluido análisis en los cuales se han identificados este tipo de eventos, sin embargo, los correspondientes dictámenes no fueron entregados a esta Autoridad Ambiental Nacional.* *De acuerdo con las evidencias presentadas no considera el cumplimiento a esta obligación.*		
6. Incluir los resultados de la caracterización acústica de emisión de ruido dentro de los criterios de actualización bianual del protocolo de medición a los niveles de ruido en la operación aérea del aeropuerto internacional El Dorado acogido mediante Resolución 1599 de 2020.	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En revisión de la presente obligación la AEROCIVIL incluye dentro de los formatos ICA 3a de los ICA 15, 17 y 18, lo siguiente: *En el ICA15:* *“(…) Para el periodo de reporte se tiene contemplado realizar esta actividad con la frecuencia mencionada en este ítem (…)”*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

RESOLUCIÓN 0801 DEL 22 DE ABRIL DE 2022		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Para el ICA 17: *"(…) Para el periodo de reporte se tiene contemplado realizar esta actividad con la frecuencia mencionada en este ítem (…)"* *Para el ICA 18:* *"(…) Los resultados de la caracterización acústica de emisión de ruido, conforme a los criterios de actualización bianual del protocolo de medición de niveles de ruido en la operación aérea del aeropuerto internacional El Dorado, serán presentados para el segundo semestre de 2024 (ICA 20). Este proceso, que sigue un ciclo bianual, inició su fase dos en julio de 2022, según lo estipulado en la Resolución 1599 de 2020. (…)"* *De acuerdo con lo mencionado por la AEROCIVIL en los formatos ICA 3a, se está informando que aún no presentan la inclusión de la caracterización acústica dentro de la actualización bianual del protocolo de medición de niveles de ruido en la operación aérea porque según la bianualidad corresponde su actualización en el segundo semestre de 2024.* *El grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA al consultar la Resolución 1599 del 20 de agosto de 2020 "Por la cual se adopta el Protocolo de medición y evaluación de cumplimiento de los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional Luis Carlos Galán Sarmiento SKBO" pudo constatar que su vigencia comenzó después de su expedición el 26 de agosto de 2020 y su publicación en el diario oficial. Dada las cosas la primera actualización del protocolo tuvo que ser entregada en el segundo semestre de 2022 en el mismo periodo de evaluación del ICA16, al consultar el protocolo entregado en este ICA en el anexo 4.4.3. "Protocolo de medición evaluación de los niveles de ruido" se verificó que este protocolo es la misma versión original del documento de fecha de expedición de 2019 y que fue acogido por la resolución 1599 de 2020, en consecuencia, no hubo actualización del protocolo y por lo tanto no hubo oportunidad de incluir los resultados de caracterización acústica de emisión de ruido dentro de los criterios de actualización del mismo protocolo. De esta manera teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto esta Autoridad Nacional considera que la AEROCIVIL no cumple con la obligación.*		

(…)

RESOLUCIÓN 3094 DEL 27 DE DICIEMBRE DE 2023		
ARTÍCULO CUARTO.- *Presentar en un plazo no mayor a tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el complemento de la ficha de manejo Ficha PMA-01. "Manejo y Control del Ruido", específicamente lo siguiente para las medidas 7 y 9, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:*		
1. Medida 7: Incluir las siguientes acciones que se relacionan con el procedimiento de abatimiento de ruido y de las cuales se debe presentar los respectivos soportes de cumplimiento en cada informe de cumplimiento ambiental ICA: *1.1. Realizar el registro mensual de las operaciones que no cumplan con la altura mínima definida en el procedimiento de abatimiento de ruido.* *1.2. En caso de recibir quejas por baja altura de aeronaves, se debe analizar en la respuesta dada al peticionario la relación entre la queja recibida y los posibles incumplimientos al procedimiento de abatimiento de ruido por baja altura de aeronaves.* *1.3. Informar en los informes ICA, las acciones implementadas por AEROCIVIL desde sus competencias con el objeto de dar cumplimiento a los procedimientos de abatimiento de ruido asociados a altura mínima de vuelo y sus resultados semestrales.*	*Temporal*	*NO*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

RESOLUCIÓN 3094 DEL 27 DE DICIEMBRE DE 2023		
1.4. Informar las acciones a desarrollar por AEROCIVIL desde sus competencias, en los casos en que se presenten incumplimientos reiterados por parte de aeronaves de la altura mínima definida en el procedimiento de abatimiento de ruido.		
Análisis del cumplimiento		
En verificación al cumplimiento de esta obligación, se tiene que la fecha ejecutoria de la Resolución 3094 del 27 de diciembre de 2023 corresponde al 16 de enero de 2024, por lo tanto, al ser una obligación cuyo cumplimiento se estableció con un plazo no mayor a tres (3) meses, su plazo máximo de cumplimiento se dio el 16 de abril de 2024, es así que aunque la fecha de corte documental del presente seguimiento ambiental corresponde al 8 de abril de 2024, se realizó la verificación de la documentación que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA para el expediente LAM0209 incluso posterior al 16 de abril de 2024, sin embargo, no se hallaron radicados asociados a la presentación de respuesta al acto administrativo antes mencionado ni sobre la presentación del complemento de la medida 7 incluida en la ficha de manejo Ficha PMA-01. "Manejo y Control del Ruido" en la cual se incluyan las acciones citadas en la presente obligación, por lo cual se considera su incumplimiento y se hace la reiteración pertinente.		
2. Medida 9: Incluir las siguientes acciones que se relacionan con la posibilidad de cambiar los procedimientos PBN y de las cuales se debe presentar los respectivos soportes de cumplimiento en cada informe de cumplimiento ambiental ICA: *2.1. La modificación de los procedimientos aeronáuticos de aterrizaje y despegue debe tener en cuenta que no deben potencializar los impactos ya identificados en el proyecto y su cobertura espacial, por tanto, se debe justificar técnicamente la necesidad de su implementación desde el punto de vista ambiental.* *2.2. Presentar a la ANLA mínimo con dos (2) meses de anterioridad a la implementación de cambios de procedimientos PBN y trayectorias aéreas, modelaciones predictivas del escenario pretendido, incluyendo su efecto en el área de influencia definida en la Resolución 1728 de 2021.*	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA no evidencia que la AEROCIVIL haya hecho de entrega de la respectiva actualización de la medida de manejo 9 de la ficha PMA-01 Manejo y Control del Ruido, por lo que esta Autoridad Ambiental Nacional considera que AEROCIVIL no cumple con la presente obligación		

(…)

AUTO 6789 DEL 28 DE AGOSTO DE 2019		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO PRIMERO. *Reiterar a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995 y demás actos administrativos relacionados en la parte motiva del presente Auto y que se listan a continuación:*		
39. Presentar para las aeronaves de carga que operan en el Aeropuerto Internacional El Dorado la documentación pertinente que dé cuenta de la reconversión de sus motores a la etapa necesaria para operar en la terminal aérea o de lo contrario un plan de reconversión de la flota aérea específicamente para los operadores de carga en cumplimiento de lo establecido en el numeral 39 del artículo primero del Auto 01678 del	*Temporal*	*NO*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

AUTO 6789 DEL 28 DE AGOSTO DE 2019		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
19 de abril de 2018, el literal d del numeral 8 del Artículo Octavo de la Resolución 1034 del 24 de 2015.		
Reiteraciones		
• *Numeral 39 del artículo primero del Auto 1678 del 19 de abril de 2018.* • *Numeral 11 del artículo primero del Auto 0620 del 15 de febrero de 2021.*		
Análisis del cumplimiento		

En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA no encontró evidencias de la documentación soporte de la reconversión de motores o de reconversión de la flota aérea.

En tal sentido la AEROCIVIL incluye dentro del ICA 1 (ICA15\CAP 7 ANEXOS\Anexo 4. Gestión Ambiental\4.7. Reconversión de flota) el reporte de los análisis técnicos de los sobrepasos del nivel 94dB Lmax de las aeronaves de propiedad de LAS y AEROSURE en cumplimiento de los numerales 1,4 numeral 1, numeral 7.2 "DICTAMEN TECNICO" de la Resolución 1599 del 26 de agosto de 2020 y se describen hallazgos y recomendaciones técnicas que dieron lugar a los sobrepasos de ruido aeronáutico reportados por el SVCA. Sin embargo, no se incluye información relacionada con la reconversión de motores.

En cuanto a los planes de reconversión de la flota aérea específicamente para los operadores de carga como se identificó en el cumplimiento a la obligación del numeral 3 del artículo 2 de la resolución 0801 del 22 de abril de 2022, la AEROCIVIL ha hecho observaciones referentes a los planes de reconversión en la cuales se expresa que 4 aeronaves de la flota aérea de la compañía LAS de las cuales 2 de ellas son del tipo Boeing 727-200 clasificadas como QC≥4 se encuentran en proceso de venta y que sus últimas operaciones se llevaron a cabo el 30 de agosto de 2021 y 25 de marzo de 2022.

Por otra parte desde el Concepto Técnico 8622 del 6 de diciembre de 2023 acogido por el Acta 888 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 6 de diciembre de 2023, se encuentra un aparte en el que se muestran algunas intervenciones realizadas por algunos ciudadanos dentro del Acercamiento por parte de la ANLA con el Comité Comunitario Aeroportuario – CCA en el marco de la visita de seguimiento ambiental realizado los días 4 al 6 de septiembre de 2023 y en relación con el Plan de Reconversión de Flota de las aerolíneas AEROSUCRE y LAS, se destaca la siguiente intervención:

"(…)

- ✓ *Una integrante del comité solicita información sobre las medidas de mitigación*

  La AEROCIVIL informa que dentro de las medidas de mitigación se tiene la reconversión de flota aérea que busca que las aerolíneas LAS y AEROSUCRE reconviertan su flota a aeronaves con mayor tecnología y nuevas, de las cuales, ya se ha realizado el cambio de dos (2) aeronaves por parte de AEROSUCRE y una (1) por parte de LAS.

  La ANLA interviene aclarando que, las medidas de mitigación de ruido se dan de dos maneras, una que corresponde a medidas en la fuente, es decir en el generador del ruido que para el caso son las aeronaves y otra que son las medidas de mitigación en el receptor que corresponde a quien recibe el impacto. Sobre lo anterior, la ANLA aclara que actualmente no se cuenta con medidas definidas en el receptor como son insonorizaciones, toda vez que ello es producto del resultado que arroje el desarrollo de una serie de actividades que se contemplan en los cronogramas que fueron proyectados.

  Por su parte la AEROCIVIL ilustra respecto a las medidas que se viene adelantando en la fuente, dentro de las cuales se tiene la reconversión de flota aérea que busca que las aerolíneas LAS y AEROSUCRE reconviertan su flota a aeronaves con mayor tecnología y nuevas, de las cuales, ya

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

AUTO 6789 DEL 28 DE AGOSTO DE 2019		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
se ha realizado el cambio de dos (2) aeronaves por parte de AEROSUCRE y una (1) por parte de LAS. (…)" *A pesar de las anteriores observaciones realizadas por la AEROCIVIL dentro del expediente LAM0209 no se hallaron evidencias documentales que comprueben estos cambios de aeronaves.* *De otra parte, en revisión del Formato ICA 3ª, correspondiente a los ICA 15, 17 y 18, se evidencia que la AEROCIVIL no incluye el diligenciamiento del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019, por lo cual no es posible evidenciar el estado de cumplimiento expuesto por parte de la AEROCIVIL.* *Conforme con las anteriores consideraciones, esta Autoridad Ambiental Nacional considera que no se cumple con la presente obligación.*		

(…)

ACTA 473 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 5 DE OCTUBRE DE 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Requerir a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – AEROCIVIL, para que en el término de tres (3) meses contados a partir de la suscripción del acta que resulte de la reunión o en el plazo que establezca cada requerimiento, presente los soportes de cumplimiento de las siguientes obligaciones:		
Requerimiento 6. *Presentar la siguiente información en cumplimiento de la Ficha de Manejo:6.2.1.6 Mitigación de Impactos Sobre la Calidad de Aire para los periodos de los ICA 2020-1 y 2020-2:* *Soportes que evidencien el cumplimiento de la implementación de las medidas de manejo definidas en la ficha.*	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209, no se evidencia documentalmente, que la AEROCIVIL haya efectuado radicación de respuesta tanto a la presente Acta de Control y seguimiento como al presente requerimiento. *De otra parte, para el presente periodo de seguimiento, donde se analizan el componente Aire, se tiene que en revisión de los formatos ICA 3A e ICA 3B anexos a los Informes ICA 15, 16, 17 y 18, la AEROCIVIL S.A. no efectúa el diligenciamiento del presente acto administrativo, por lo cual no se evidencia la trazabilidad en el proceso del estado de respuesta por parte de la AEROCIVIL.* *En tal sentido con lo anterior, se tiene que a la fecha, la AEROCIVIL S.A. no ha efectuado la entrega de los soportes de implementación de la Ficha de Manejo:6.2.1.6 Mitigación de Impactos Sobre la Calidad de Aire para los periodos de los ICA 2020-1 y 2020-2. Por lo anterior, se efectuará la respectiva reiteración.*		
Requerimiento 58. *Abstenerse de iniciar a operar 24 horas hasta tanto se dé el cumplimiento total a lo dispuesto en el numeral 8 del Artículo Octavo de la Resolución 1034 de 2015, en cumplimiento del numeral 30 del Artículo Primero del Auto 1678 del 19 de abril del 2018, numeral 60 del Artículo Primero del Auto 2094 del 30 de mayo de 2017 y numeral 5 del Artículo Primero del Auto 620 de 15 de febrero de 2021.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
• *Numeral 8 del Artículo Octavo de la Resolución 1034 de 2015* • *Numeral 30 del Artículo Primero del Auto 1678 del 19 de abril del 2018.*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 473 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 5 DE OCTUBRE DE 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
• *Numeral 60 del Artículo Primero del Auto 2094 del 30 de mayo de 2017* • *Numerales 30, 38 y 39 del Artículo Primero del Auto 1678 del 19 de abril del 2018* • *Numerales 5 y 11 del Artículo Primero del Auto 620 de 15 de febrero de 2021*		
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209, no se evidencia documentalmente, que la AEROCIVIL haya efectuado radicación de respuesta tanto a la presente Acta de Control y seguimiento como al presente requerimiento. *De otra parte, para el presente periodo de seguimiento, donde se analizan el componente Aire, se tiene que en revisión de los formatos ICA 3A e ICA 3B anexos a los Informes ICA 15, 16, 17 y 18, la AEROCIVIL no efectúa el diligenciamiento del presente acto administrativo, por lo cual no se evidencia la trazabilidad en el proceso del estado de respuesta por parte de la AEROCIVIL.* *En tal sentido con lo anterior, se tiene que, a la fecha, la AEROCIVIL no ha efectuado la entrega de los soportes de implementación de la Ficha de Manejo:6.2.1.6 Mitigación de Impactos Sobre la Calidad de Aire para los periodos de los ICA 2020-1 y 2020-2. Por lo anterior, se efectuará la respectiva reiteración.*		
Requerimiento 61. *Presentar un listado actualizado de toda la flota de aeronaves operadas en el aeropuerto El Dorado y su correspondiente "etapa de ruido" y una proyección de los cambios que se realizarán en este sentido, un listado de las aerolíneas que han incumplido y han sido sancionadas, desde el año 2000 al año 2017, especificar tipo de sanción impuesta y el suministro de un mapa estratificando con los usos del suelo contra niveles de ruido presentes en el área de influencia directa del proyecto, ubicando las estaciones de monitoreo; lo anterior en cumplimiento a lo establecido en el numeral 3 del Artículo Primero del Auto 2856 del 22 de julio de 2010 , el numeral 16 del Artículo Primero del Auto 3072 del 1 de octubre de 2012, el numeral 34 del Artículo Primero del Auto 2046 del 25 de mayo de 2015, numeral 68 y 69 artículo primero del auto 2094 del 30 de mayo de 2017, el numeral 44 del Artículo primero del Auto 1678 del 19 de abril del 2018, los numerales 26, 28.1 y 28.2 del artículo primero del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019, el numeral 26 y 37 del Artículo Primero Auto 6789 del 28 de agosto de 2019 y numeral 9 del Artículo Primero del Auto 620 de 15 de febrero de 2021.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
• *Numeral 16 del artículo primero del Auto 3072 del 1 de octubre de 2012* • *Numeral 34 del artículo primero del Auto 2046 del 25 de mayo de 2015* • *Numeral 68 y 69 artículo primero del auto 2094 del 30 de mayo de 2017* • *Numeral 44 del artículo primero del Auto 1678 del 19 de abril del 2018* • *Numerales 26, 28.1 y 28.2 y 37 del artículo primero del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019* • *Numeral 9 del artículo primero del Auto 620 de 15 de febrero de 2021*		
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental del expediente LAM0209 no halló evidencia documental del listado solicitado en la presente obligación. *De otra parte, para el presente periodo de seguimiento, en revisión de los formatos ICA 3A e ICA 3B anexos a los Informes ICA 17 y 18, la AEROCIVIL no efectúa el diligenciamiento del presente acto administrativo, por lo cual no se evidencia la trazabilidad en el proceso del estado de respuesta por parte de la AEROCIVIL.* *Por lo cual esta Autoridad Ambiental Nacional considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a lo exigido en el requerimiento 61 de la presente acta de reunión de control y seguimiento ambiental.*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 473 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 5 DE OCTUBRE DE 2021		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Requerimiento 72. *Informar si el documento denominado "Informe de niveles de ruido y aeronaves infractoras según Resolución 2130 UAEAC", está relacionado con la implementación del protocolo de evaluación del cumplimiento a los niveles de ruido por aeronave requerido por esta Autoridad y complemente el mismo indicando incertidumbre de las mediciones realizadas, soporte técnico sobre el ajuste de las condiciones del aeropuerto El Dorado a las condiciones de referencia de la metodología de evaluación utilizada, protocolos de ajuste por condiciones meteorológicas y las gestiones realizadas ante los incumplimientos registrados, en cumplimiento de la ficha PMA-01 Programa de control de emisiones - Manejo y Control del Ruido, en cumplimento al numeral 13 del Artículo Segundo del Auto 6798 del 28 de agosto de 2019.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
• *Numeral 13 del artículo segundo del Auto 6798 del 28 de agosto de 2019.*		
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209 y particularmente la Resolución 1599 de 2020 en la cual se adopta el "Protocolo de Medición y Evaluación a los Niveles de Ruido en la operación Aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado" se halla que dentro de sus respectivas consideraciones menciona dentro del marco legal para la adopción del Protocolo que se tuvo en cuenta lo establecido por la Resolución 2130 del 07 de junio de 2004 expedida por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil en la cual se modifican los reglamentos aeronáuticos en cuanto a disposiciones ambientales; ya en el contenido del Protocolo se incluye dentro del apartado de Evaluación a los niveles máximos de ruido de la operación aérea, la Incertidumbre de la Medición entre las cuales se mencionan las incertidumbres por instrumentación, por condiciones de funcionamiento, por condiciones meteorológicas, por sonido residual, incertidumbre combinada e incertidumbre expandida. Dentro de la incertidumbre por condiciones meteorológicas se menciona que *"(…) "la desviación típica inducida por el clima se evalúa según las condiciones climatológicas diarias y horarias de medición a partir de las estaciones meteorológicas (…)"* *Sin embargo, no se evidencia dentro de los Informes ICA presentados para el presente periodo de seguimiento (formato ICA 3A) que la AEROCIVIL haya presentado la respuesta relacionada con la presente obligación; así mismo, no se incluye dentro de los informes ICA radicados el complemento de información relacionada con la incertidumbre de las mediciones realizadas, el ajuste de las condiciones del aeropuerto El Dorado a las condiciones de referencia de la metodología de evaluación utilizada, la aplicación de protocolos de ajuste por condiciones meteorológicas y las gestiones realizadas ante los incumplimientos registrados en los reportes presentados.* *En tal sentido, se efectuará la respectiva reiteración a la presente obligación*		

(…)

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Reiterar a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, titular de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995, el cumplimiento de las siguientes obligaciones y/o requerimientos establecidos en los actos administrativos que se enuncian a continuación:		
Requerimiento No. 16. *Presentar la información y soportes que evidencien el cumplimiento de la implementación de las medidas de manejo definidas en la ficha 6.2.1.6 Mitigación de Impactos Sobre la Calidad de Aire y la ficha en la ficha 6.2.1.7 Mitigación de Impactos Sobre Ruido, definidas en la Resolución 1330 del 7 de*	*Temporal*	*NO*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
noviembre de 1995, para los Informes de Cumplimiento Ambiental ICA 8 (del 1 de julio al 31 de diciembre de 2018), ICA 9 (del 1 de enero al 30 de junio de 2019) e ICA10 (del 1 de julio al 31 de diciembre de 2019). *Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2 del artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021.*		
Reiteraciones		
• *Numeral 2 del artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021.*		
Análisis del cumplimiento		
En la revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los formatos ICA 3a en los ICA 15, 16, 17 y 18 en los cuales la AEROCIVIL señala lo siguiente en cuanto a la gestión realizada para cumplir con la presente obligación: *"(…) El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental (…)"* *De acuerdo con lo informado por la AEROCIVIL y de acuerdo con la revisión de oficios entregados a esta Autoridad Nacional, no se halla evidencia documental que dé respuesta al presente requerimiento.*		
Requerimiento No. 17. *Presentar los soportes del cálculo de los indicadores de gestión en el manejo de ruido para las vigencias 2018 y 2019.* *Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la Ficha de Manejo PMA-01 Programa de control de emisiones - Manejo y Control del Ruido, definida en el artículo tercero de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015 y numeral 3 del artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
• *Numeral 3 del artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021.*		
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los formatos ICA 3a en los ICA 17 y 18 en los cuales la AEROCIVIL señala lo siguiente en cuanto a la gestión realizada para cumplir con la presente obligación: *"(…) El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental (…)"* *De otra parte, no se evidencia que la AEROCIVIL haya incluido dentro de los ICA presentados para el presente periodo de seguimiento información relacionada con la presente obligación. Así mismo, dentro del expediente LAM0209 no se evidencian radicados que tengan como objetivo dar respuesta a los requerimientos de la presente Acta de Reunión y Seguimiento Ambiental.* *De acuerdo con lo anterior, no se halla evidencia documental que soporte el cumplimiento al presente requerimiento reiterado por lo cual se considera reiterar la obligación.*		
Requerimiento No. 18. *Presentar los soportes del cálculo de los indicadores de Calidad del Aire con el objeto de determinar la cantidad de población expuesta a los diferentes niveles concentración de contaminantes asociados al aeropuerto internacional El Dorado para las vigencias 2018 y 2019.*	*Temporal*	*NO*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en la Ficha de Manejo PMA-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Emisiones de Gases y Partículas y el numeral 4 del artículo cuarto del Auto 620 del 15 e febrero de 2021.		
Reiteraciones		
• *Numeral 4 del artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021*		
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209, se evidencia que la AEROCIVIL a través de los radicados ANLA 20246200340892 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024 presenta el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 18 correspondiente al periodo comprendido entre el 1° de julio al 31 de diciembre de 2023, donde se incluye la presente medida la siguiente información dentro del formato ICA 3ª: *"El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental."* *Teniendo en cuenta la argumentación dada por la AEROCIVIL al presente requerimiento y dado que a la fecha de corte del presente pronunciamiento no se ha dado respuesta a la presente obligación, se efectuará la respectiva reiteración.*		
Requerimiento No. 19. *Presentar el informe de monitoreo de ruido consolidado para la vigencia 2019. Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y control de ruido definida en el artículo quinto de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015, numeral 62 del artículo segundo del Auto 1678 del 19 de abril de 2018 y numeral 5 del artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
• *Numeral 62 del artículo segundo del Auto 1678 del 19 de abril de 2018* • *Numeral 5 del artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021*		
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los formatos ICA 3a en los ICA 17 y 18 en los cuales la AEROCIVIL señala lo siguiente en cuanto a la gestión realizada para cumplir con la presente obligación: *"(…) El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental (…)"* *De acuerdo con lo informado por la AEROCIVIL y de acuerdo con la revisión de oficios entregados a esta Autoridad Nacional, no se halla evidencia documental que soporte el cumplimiento al presente requerimiento reiterado.*		
Requerimiento No. 20. *Presentar los informes de medición de calidad del aire para los Informes de Cumplimiento Ambiental ICA 9 (del 1 de enero al 30 de junio de 2019) e ICA 10 (del 1 de julio al 31 de diciembre de 2019), de conformidad con lo establecido en el numeral 9.6 "Reporte de la calidad del aire" del Manual de operación de sistemas de vigilancia de la Calidad del aire, del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del aire, acogido mediante Resolución 650 de 2010 y ajustado mediante Resolución 2154 de 2010 del MADS.* *Lo anterior, en cumplimiento al Ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Programa de control de emisiones – Manejo y control de la Calidad del Aire, definida en el artículo quinto de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015, numerales 4, 5 6 y 8 del*	*Temporal*	*NO*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
artículo segundo del Auto 2241 del 12 de diciembre de 2005 y numeral 6 del artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021		
Reiteraciones		
• *Numerales 4, 5, 6 y 8 del artículo segundo del Auto 2241 del 12 de diciembre de 2005* • *Numeral 6 del artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021*		
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209, se evidencia que la AEROCIVIL a través de los radicados ANLA 20246200340892 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024 presenta el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 18 correspondiente al periodo comprendido entre el 1° de julio al 31 de diciembre de 2023, donde se incluye la presente medida la siguiente información dentro del formato ICA 3ª: *"El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental."* *Teniendo en cuenta la argumentación dada por la AEROCIVIL al presente requerimiento y dado que a la fecha de corte del presente pronunciamiento no se ha dado respuesta a la presente obligación, se efectuará la respectiva reiteración.*		
Requerimiento No. 21. *Presentar un análisis del incremento o decrecimiento de las curvas de ruido de 65 dB Ldn en áreas y personas expuestas en la actualidad, respecto de años anteriores, con el objeto de identificar cómo se ha realizado el manejo de las medidas mitigadoras de ruido.* *Lo anterior, en cumplimiento del numeral 25 del artículo primero del Auto 3072 del 1 de octubre de 2012, numerales 27 y 15 del artículo primero del Auto 2046 del 25 de mayo de 2015, numeral 63 del artículo primero del Auto 2094 del 30 de mayo de 2017, numeral 49 del artículo primero del Auto 1678 del 19 de abril del 2018, numerales 35 y 33 del artículo primero del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019 y el numeral 7 artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
• *Numeral 25 del artículo primero del Auto 3072 del 1 de octubre de 2012* • *Numerales 27 y 15 del artículo primero del Auto 2046 del 25 de mayo de 2015* • *Numeral 63 del artículo primero del Auto 2094 del 30 de mayo de 2017* • *Numeral 49 del artículo primero del Auto 1678 del 19 de abril del 2018* • *Numerales 35 y 33 del artículo primero del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019* • *Numeral 7 artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021*		
Análisis del cumplimiento		
A través de la revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA encontró la siguiente observación al respecto del presente requerimiento dentro de los formatos ICA 3a de los ICA 17 e ICA 18 lo siguiente *ICA 17:* *"(…) El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental (…)"* *ICA 18:*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
“(…) Mediante el Radicado ANLA No. 20236201048202 del 26 de diciembre de 2023, se presenta la Respuesta Parcial No. 1 al Acta 0562 del 2022 del Proyecto Aeropuerto Internacional El Dorado, la cual responde al presente requerimiento (…)” *De esta manera se consultó el radicado mencionado encontrando los siguiente al respecto de lo llevado a cabo para este requerimiento* *“(…) REQUERIMIENTO No. 21 (…)* *Respuesta: Adjunto en la carpeta ANEXOS\Req 21, se encuentra el análisis solicitado sobre el incremento o decrecimiento de las curvas de ruido de 65 dB Ldn en áreas y personas expuestas en la actualidad, en comparación con años anteriores. Este análisis tiene como objetivo identificar cómo se ha llevado a cabo la implementación de las medidas mitigadoras de ruido (…)”* *Al respecto de lo señalado por la AEROCIVIL esta Autoridad Ambiental al revisar el mencionado anexo encontró que no se incluye información que permita validar el cumplimiento a esta medida.* *A pesar de lo anterior el grupo de Seguimiento Ambiental pudo verificar el comportamiento de la curva de 65 dBA a través del oficio remitido por la AEROCIVIL con radicado ANLA 20246200671942 del 14 de junio de 2024. En el respectivo informe que acompaña el modelo de propagación realizado a partir de las operaciones del año 2023 se presenta en el numeral “7.4.1. Comparación anual de la curva de 65dB LDN” en el cual se presenta la variación de las áreas de influencia de los años de operación 2022 y 2023 en donde a primera vista se nota un aumento de esta área del año 2022 al 2023 hacia el sur oriente y una porción de área que se desplaza hacia el nor oriente como se puede ver en la figura de la pagina 610 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* *A continuación, en la tabla de la página 610 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024se puede visualizar el resumen de los cambios de área generados por las operaciones de los años 2021, 2022 y 2023 en donde en términos de área se nota un incremento progresivo, el más notable de ellos se dio entre las operaciones 2021 y 2022 con un notable aumento del AI en un 44,5%.* *A pesar de presentar el respectivo análisis cartográfico para demostrar el crecimiento del área contenida en la curva de 65dBA no se evidencian los datos de población ni un análisis al respecto de la variación de la población frente a las operaciones de los años 2021, 2022 y 2023.* *Esta obligación presenta requerimientos muy parecidos a los establecidos en el numeral 1 del artículo tercero de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 modificada por el artículo primero de la Resolución 3094 del 27 de diciembre de 2023 y de la misma manera a la submedida 3 de la medida de seguimiento y monitoreo No. 6 de la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y Control del Ruido. Por lo tanto, la redacción del requerimiento es idéntica para estas 3 obligaciones.*		
Requerimiento No. 23. *Presentar un informe consolidado de 2015 a 2019, donde se presenten y analicen los indicadores de gestión para el manejo del ruido, reportando cuantitativamente los avances, frente a los niveles de ruido monitoreados y la evolución de las curvas de ruido para el mismo periodo.* *Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha PMA-01 Programa de control de emisiones - Manejo y Control del Ruido definida en el artículo tercero de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015, numeral 11 del artículo segundo del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019 y requerimiento 70 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
• *Numeral 11 del artículo segundo del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019* • *Requerimiento 70 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los formatos ICA 3a en los ICA 17 y 18 en los cuales la AEROCIVIL señala lo siguiente en cuanto a la gestión realizada para cumplir con la presente obligación: *"(…) El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental (…)"* *De acuerdo con lo informado por la AEROCIVIL y de acuerdo con la revisión de oficios entregados a esta Autoridad Nacional, no se halla evidencia documental que soporte el cumplimiento al presente requerimiento reiterado.*		
Requerimiento No. 24. *Presentar un informe sobre las aeronaves de carga que operan en el aeropuerto El Dorado, la vigencia del certificado de aeronavegabilidad y las gestiones que se están realizando para el cambio de estas.* *Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha PMA-01 Programa de control de emisiones - Manejo y Control del Ruido, numeral 12 del artículo segundo del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019 y requerimiento 71 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
• *Numeral 12 del artículo segundo del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019* • *Requerimiento 71 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021*		
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los formatos ICA 3a en los ICA 17 y 18 en los cuales la AEROCIVIL señala lo siguiente en cuanto a la gestión realizada para cumplir con la presente obligación: *"(…) El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental. (…)"* *De acuerdo con lo informado por la AEROCIVIL y de acuerdo con la revisión de oficios entregados a esta Autoridad Nacional, no se halla evidencia documental que soporte el cumplimiento al presente requerimiento reiterado.*		
Requerimiento No. 25. *Presentar la siguiente información:* *a. Un informe técnico que exponga los análisis que llevaron a concluir que se requieren solamente veinticinco (25) estaciones y se especifique claramente, como están operando las cinco (5) móviles.* *b. Información complementaria en los próximos monitoreos de ruido:* *i. Para los informes ISO1996 incluir análisis para todas las estaciones que cumplan con los criterios de dicha norma, complementando los análisis con descripciones de la zona, uso de suelo y si hay quejas asociadas al radio de acción de la estación.* *ii. Historial temporal y el respectivo análisis de los espectros de frecuencia.* *iii. Para las que no cumplan con los criterios ISO1996, deberá presentar un informe de resultados a la luz de lo establecido en el capítulo III de la Resolución 0627 de*	*Temporal*	*NO*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
2006, complementando los análisis con descripciones de la zona, uso de suelo y si hay quejas asociadas al radio de acción de la estación. *c. En los informes OACI, presentar la siguiente información:* *i. Capítulo de análisis y ajuste de las condiciones de referencia a las condiciones de la ciudad de Bogotá.* *ii. Estimación de la incertidumbre asociada a las mediciones bajo métodos internacionales reconocidos.* *iii. Análisis estadístico de incumplimientos por Aerolínea* *iv. Análisis de incumplimientos por periodo de referencia, diurno y nocturno.* *v. Informe de Aerolíneas que presentan las mayores de excedencia en términos de nivel y cantidad.* *d. En los próximos informes de modelación acústica, presentar la siguiente información:* *i.La curva de 65 dB Ldn con la operación que se encontraba autorizada en 2015.* *ii. Curvas de ruido integradas para el indicador de ruido 65 dB Ldn desde 2015 a la fecha.* *iii. Análisis temporal de personas expuestas 2015 a la fecha para la curva de 65 dB Ldn.* *Lo anterior, en cumplimiento a la Ficha de Seguimiento y Monitoreo PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y control de ruido, subnumerales 20.1, 20.2, 20.2.1, 20.2.2, 20.2.3, 20.3, 20.3.1, 20.3.2, 20.3.3, 20.3.4, 20.3.5, 20.4, 20.4.1, 20.4.2 y 20.4.3 del numeral 20 del artículo segundo del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019 y requerimiento 73 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021*		
Reiteraciones		
• *Subnumerales 20.1, 20.2, 20.2.1, 20.2.2, 20.2.3, 20.3, 20.3.1, 20.3.2, 20.3.3, 20.3.4, 20.3.5, 20.4, 20.4.1, 20.4.2 y 20.4.3 del numeral 20 del artículo segundo del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019* • *Requerimiento 73 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021*		
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los formatos ICA 3a en los ICA 17 y 18 en los cuales la AEROCIVIL señala lo siguiente en cuanto a la gestión realizada para cumplir con la presente obligación: *"(…) El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental. (…)"* *En revisión del expediente LAM0209 se hallaron dentro de los anexos de los ICA 17 y 18 los soportes de los monitoreos de ruido ambiental, a continuación, se analiza para cada punto requerido los hallazgos* *a. Un informe técnico que exponga los análisis que llevaron a concluir que se requieren solamente veinticinco (25) estaciones y se especifique claramente, como están operando las cinco (5) móviles.*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
En los ICA 17 y 18 y específicamente dentro de los anexos de los monitoreos de ruido ambiental se incluyó el anexo 3 el cual corresponde a un documento técnico llamado "Determining the Macrolocalization of monitoring points" que explica la determinación de las estaciones de monitoreo de ruido a partir de criterios de macro y mico localización de los equipos de medición. Sin embargo, este informe no explica porque se requiere solamente 25 estaciones de monitoreo. *"(…)* ***3. Project Definition*** *Project includes the implantation of a total of 31 NMT in the vicinity of SKBO airport, coupled to an aircraft identification and noise management software called MapAero. The monitoring points can be grouped in 3 main categories:* • ***24 permanent NMT**, integraded to MapAero;* • ***4 semi-permanent NMT**, integrated to MapAero;* • ***3 mobile NMT**, not integrated to MapAero.* *The 24 permanent point must be selected for the whole project duration, to follow the long-term temporal evolutions of the noise impact. For these monitoring points, the main objective is to identify the most critical noise events thanks to MapAero software integrated to the Environmental Control & Surveillance System, and to evaluate the benefits from mitigation actions.* *The 4 semi-permanent points have a similar objective, but they will be implanted for mid-term durations (typically three to four months) in several monitoring points representative of airport operation. In this manner, the four NMT are able to monitor from twelve to sixteen locations a year* *"(…)* *Por otra parte, las denominadas estaciones móviles que operaron dentro del Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA) fueron identificadas desde los informes de monitoreo para cada mes del año las cuales se muestran en las fichas de las páginas 614 y 615 del Concepto Tecnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.* *Sin embargo, ni dentro de los informes de monitoreo ni en sus respectivos anexos se explica cómo es el funcionamiento de las estaciones móviles, en cuanto a los criterios para su ubicación y reubicación. Adicional a esto para el SVCA se describe tan solo 3 estaciones móviles y en los informes de monitoreo de ruido ambiental se mencionan 5 estaciones móviles.* *Entre tanto en el primer informe entregado a esta Autoridad Nacional del sistema Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental (CMAA) dentro del ICA 17 correspondiente a las mediciones de mayo de 2023, en el anexo digital 3. "Fase I Centro de Monitoreo Ambiental VF" se encontró el documento denominado "Informe de Fase I - Instalación y determinación de Macro y Microlocalización de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente (EMRI) del Centro de Monitoreo Aéreo Ambiental para el aeropuerto internacional el dorado – SKBO "Luis Carlos Galán Sarmiento" de la ciudad de Bogotá, dentro de este documento en el numeral "4 MACRO LOCALIZACIÓN" se señala la importancia de la ubicación de las estaciones de monitoreo conforme a las trayectorias vigentes de acuerdo a los procedimientos PBN, de igual manera se consideran los siguientes criterios de selección de ubicación de las estaciones* *"(…)* • *Se deben considerar los siguientes criterios para la ubicación de las estaciones de monitoreo de ruido: Dentro o en las inmediaciones del Área de Influencia, la cual está definida por una curva de ruido LDN de 65 dBA.* • *Localización en cercanías a las operaciones del aeródromo, incluyendo tanto las rutas de despegue y aterrizaje aéreas como las actividades en tierra como, por ejemplo, taxeo y las pruebas de motor.*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

- *Puntos representativos de la incomodidad causada por el ruido y de las denuncias de la población.*
- *Estaciones distribuidas uniformemente en los barrios y áreas que podrían ser afectados por las emisiones de ruido del Aeropuerto.*
- *Preferentemente estar ubicadas en zonas residenciales o en áreas sensibles como hospitales o colegios.*
- *No estar influenciadas significativamente por otras fuentes de ruido, como industrias o carreteras.*
- *Ser coincidentes con puntos de monitoreo anteriores, para aprovechar los datos históricos sobre el ruido (…)"*

En cuanto a los criterios de microlocalización la metodología menciona que se tuvo en cuenta las consideraciones realizadas en la Resolución 627 de1 7 de abril de 2006 para cumplir con los estándares de medición de ruido ambiental, en cuanto a tipos de ruido a medir, altura de posición del micrófono, posicionamiento entre otros factores. De igual manera el documento destaca que esta norma no establece especificaciones concretas para sistemas de monitoreo continuo como el Sistema de Vigilancia y Control Ambiental (SVCA) bajo el cual trabaja el CMAA. Por lo tanto, algunos aspectos metodológicos estipulados en la misma deben adaptarse a lineamientos internacionales sobre monitoreo continuo de ruido Aeronáutico para garantizar un tiempo y niveles de ruido altamente representativo.

El documento de igual manera se considera la ubicación de puntos de monitoreo de acuerdo a la atención de quejas, allí se distingue que a diferencia del SVCA el total de estaciones de monitoreo de ruido inteligente serán 26 estaciones fijas y dos (2) móviles a diferencia del SVCA en donde se determinaron 3 estaciones, la descripción de estas estaciones se presenta a en la tabla de las páginas 616 y 617 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024.

Para estas estaciones se establece que su ubicación obedece a la dinámica de peticiones allegadas a la AEROCIVIL para los años 2021, 2022 y enero de 2023, a partir de esta información se generó un soporte técnico para la localización de estas estaciones.

b. Información complementaria en los próximos monitoreos de ruido:

i. Para los informes ISO1996 incluir análisis para todas las estaciones que cumplan con los criterios de dicha norma, complementando los análisis con descripciones de la zona, uso de suelo y si hay quejas asociadas al radio de acción de la estación.

Para el cumplimiento de este requerimiento se establece que los requerimientos expuestos en el presente literal deben ser incluidos a partir a partir de la vigencia del Acta 562 del 31 de agosto de 2022, de los informes de monitoreo del Sistema de Vigilancia y Control Ambienta, esto es a partir del mes de septiembre de 2022. En la revisión de los informes de monitoreo de ruido ambiental se puede notar que desde el informe de enero de 2022 (dentro del periodo del ICA15) AEROCIVIL ha incluido los criterios de ubicación y de medición de ruido ambiental descritos en la norma ISO1996 y en la Resolución 0627 del 7 de abril 2006

"(…)

4.6.2 Normativa internacional UNE ISO 1996: Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental

La metodología para realizar el cálculo de ruido ambiental se fundamenta en la norma internacional UNE ISO 1996, "Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental", la cual se divide en dos partes:

- *Parte 1: "Cantidades básicas y evaluación de procedimientos". Se detallan las magnitudes básicas y métodos de evaluación del ruido en el medio ambiente*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

- *Parte 2: "Determinación de los niveles de presión sonora". Se centra en los métodos para determinar los niveles de presión sonora para diferentes tipos de fuentes y la definición de la incertidumbre asociada a la medida. La UNE ISO 1996 – 1:2016 y UNE ISO 1996 – 2:2017 tienen por fundamento la respuesta potencial a la molestia que se causa a partir del ruido y por ello definen términos correctores para ajustar, penalizar y corregir ruidos con características determinadas y que ocasionan una molestia específica. Partiendo de ellos, incorporan el término de "Nivel de evaluación", sobre el cual se comparan los estándares máximos permisibles a partir de lo cual se determina que el cumplimiento no se realiza por medio de la medición neta, sino con el nivel obtenido a partir de ella más los correctores añadidos para estimar la molestia.*

(…)"

Para cada estación de monitoreo EMRI tanto del SVCA y del CMAA y en sus respectivos informes técnicos presentados en los ICA 15, 17 y 18 se hace referencia a las descripciones de la zona y uso del suelo, sin embargo, estos mismos no permiten la identificación de las quejas de los habitantes cercanos al radio de cobertura de la estación. Para el ICA 18 no se pudo determinar el cumplimiento de este requerimiento ya que los informes de ruido ambiental de este periodo no fueron entregados por la AEROCIVIL.

"(…)

ii. Historial temporal y el respectivo análisis de los espectros de frecuencia.

(…)

Este punto no es incluido dentro de los informes de monitoreo de ruido ambiental de los ICA 15, 17 y 18. Los informes de monitoreo de ruido ambiental del periodo correspondiente al ICA18 no fueron entregados por AEROCIVIL.

"(…) iii. Para las que no cumplan con los criterios ISO1996, deberá presentar un informe de resultados a la luz de lo establecido en el capítulo III de la Resolución 0627 de 2006, complementando los análisis con descripciones de la zona, uso de suelo y si hay quejas asociadas al radio de acción de la estación (…)"

Las estaciones cumplen con los estándares ISO 1996 y los estándares de medición descritos en la Resolución 0627 de 2006, sin embargo no se identifican las quejas asociadas al radio de acción de cada estación

"(…)

c. En los informes OACI, presentar la siguiente información:

i. Capítulo de análisis y ajuste de las condiciones de referencia a las condiciones de la ciudad de Bogotá.

ii. Estimación de la incertidumbre asociada a las mediciones bajo métodos internacionales reconocidos.

iii. Análisis estadístico de incumplimientos por Aerolínea

iv. Análisis de incumplimientos por periodo de referencia, diurno y nocturno.

v. Informe de Aerolíneas que presentan las mayores de excedencia en términos de nivel y cantidad (…)"

De estos puntos referenciados los informes de monitoreo cumplen con la estimación de la incertidumbre los análisis de incumplimientos por periodos de referencia

"(…)

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
d. En los próximos informes de modelación acústica, presentar la siguiente información: *i.La curva de 65 dB Ldn con la operación que se encontraba autorizada en 2015.* *ii. Curvas de ruido integradas para el indicador de ruido 65 dB Ldn desde 2015 a la fecha.* *iii. Análisis temporal de personas expuestas 2015 a la fecha para la curva de 65 dB Ldn.* *(…)"* *Las Isófonas y el análisis requerido no fueron incluidas dentro de los informes de los modelos de propagación sonora realizados para las operaciones de los años 2021 y 2022.* *De acuerdo con lo informado por la AEROCIVIL y de acuerdo con la revisión de los informes de monitoreo de ruido ambiental, esta Autoridad Ambiental Nacional, determina que la evidencia documental no es suficiente ya que no se cumplen con todos los puntos referenciados por la obligación. De esta manera esta Autoridad Ambiental Nacional considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a lo exigido en esta obligación*		
Requerimiento No. 26. *Presentar para los periodos de los ICA 2020-1 y 2020-2, un análisis de ruido en el área del jarillón y el portón aledaño a la estación de monitoreo de ruido EMRI 13, en donde se establezca si es necesario el rediseño del jarillón para complemento de la medida de mitigación en este sitio.* *Lo anterior, de acuerdo con lo establecido en la medida 4 Barrera de protección de ruido de la Ficha de Manejo 6.2.1.7 Mitigación de Impactos Sobre Ruido definida en la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995, y el literal b del requerimiento 7 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
• *Literal b del requerimiento 7 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021*		
Análisis del cumplimiento		
A través de la revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA encontró la siguiente observación al respecto del presente requerimiento dentro de los formatos ICA 3a de los ICA 17 e ICA 18 lo siguiente *ICA 17:* *"(…) El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental (…)"* *ICA 18:* *"(…) Mediante el Radicado ANLA No. 20236201048202 del 26 de diciembre de 2023, se presenta la Respuesta Parcial No. 1 al Acta 0562 del 2022 del Proyecto Aeropuerto Internacional El Dorado, la cual responde al presente requerimiento (…)"* *De esta manera se consultó el radicado mencionado encontrando los siguiente al respecto de lo llevado a cabo para este requerimiento* *"(…) REQUERIMIENTO No. 26 (…)*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Respuesta: Se adjunta los informes de ruido correspondientes al año 2020, los cuales contienen un análisis detallado de la estación EMRI13. Estos informes se presentan de manera mensual para brindar una visión completa y precisa de la situación. Ver ANEXOS\Req 26. *Por lo anterior se solicita respetuosamente se dé el debido cumplimiento y cierre al requerimiento en cumplimiento al literal b del requerimiento 7 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021 (…)"* *Al respecto de lo señalado por la AEROCIVIL esta Autoridad Ambiental al revisar el anexo citado encontró en la carpeta "Anexo Req-26 - 1ra-parte_2023-12-26_1437" los informes de monitoreo de enero a junio de 2022, en los cuales efectivamente se realiza un análisis de resultado de todas las estaciones de monitoreo que funcionaban en esa apoca incluyendo la estación F013. Sin embargo, no se encontró análisis alguno de la pertinencia del rediseño del Jarillón para complemento de la medida de mitigación en este sitio basado en los niveles de ruido registrado por la estación de monitoreo de ruido EMRI 13 (F013). De esta manera el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA no considera que AEROCIVIL haya dado cumplimiento a la presente obligación.*		
Requerimiento No. 27. *Presentar la siguiente información para los periodos de los ICA 11 (enero a junio de 2020) e ICA 12 (julio a diciembre de 2020), en cumplimiento de la Ficha de Manejo PMA- 01 Programa de control de emisiones - Manejo y Control del Ruido y los literales a y b del requerimiento 8 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021:* *a. Soportes que dan cumplimiento al cálculo de los indicadores de gestión en el manejo de ruido de acuerdo a la Medida 3 de la Ficha de Manejo.* *b. Procedimiento en donde se relacionen los responsables, actividades rutinarias, recursos y suministros para garantizar la reducción de perdida de datos de la red de monitoreo de ruido por ausencia de energía, mantenimiento o fallas operativas de los equipos de monitoreo de ruido, para garantizar el cumplimento de la Medida 2 Manejo en los receptores (Instalación de red de monitoreo en tiempo continuo y real, puesta en marcha de la Red de Monitoreo en tiempo continúo y real. De igual manera el procedimiento debe establecer las acciones y responsables para garantizar el acceso con el usuario de ANLA a los datos brutos de la red de monitoreo de ruido.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
• *Literales a y b del requerimiento 8 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021*		
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los formatos ICA 3a en los ICA 17 y 18 en los cuales la AEROCIVIL señala lo siguiente en cuanto a la gestión realizada para cumplir con la presente obligación: *"(…) El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental (…)"* *De acuerdo con lo informado por la AEROCIVIL y de acuerdo con la revisión de oficios entregados a esta Autoridad Ambiental Nacional, no se halla evidencia documental que soporte el cumplimiento al presente requerimiento reiterado.*		
Requerimiento No. 28. *Presentar soportes de cumplimiento al cálculo de los indicadores de Calidad del Aire con el objeto de determinar la cantidad de población*	*Temporal*	*NO*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
expuesta a los diferentes niveles concentración de contaminantes asociados al aeropuerto internacional El Dorado para la vigencia 2020. *Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida 2 de la Ficha de Manejo PMA- 02 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Emisiones de Gases y Partículas, definida en el artículo tercero de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015, y el requerimiento 9 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021.*		
Reiteraciones		
• *Requerimiento 9 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021*		
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209, se evidencia que la AEROCIVIL a través de los radicados ANLA 20246200340892 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024 presenta el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA No 18 correspondiente al periodo comprendido entre el 1° de julio al 31 de diciembre de 2023, donde se incluye la presente medida la siguiente información dentro del formato ICA 3ª: *"El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental."* *Teniendo en cuenta la argumentación dada por la AEROCIVIL al presente requerimiento y dado que a la fecha de corte del presente pronunciamiento no se ha dado respuesta a la presente obligación, se efectuará la respectiva reiteración.*		
Requerimiento No. 29. *Especificar el intervalo de medición para los monitores de ruido ambiental ajustando tanto en los informes como en el Modelo de Almacenamiento Geográfico la información para que sea homogénea para el periodo de los ICA 2020.* *Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha de Manejo PMA- 02 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Emisiones de Gases y Partículas y el literal b del requerimiento 10 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
• *Literal b del requerimiento 10 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021*		
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los formatos ICA 3a en los ICA 17 y 18 en los cuales la AEROCIVIL señala lo siguiente en cuanto a la gestión realizada para cumplir con la presente obligación: *"(…) El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental (…)"* *De acuerdo con lo informado por la AEROCIVIL y de acuerdo con la revisión de los informes de monitoreo de ruido y de correlación entregados a esta Autoridad Ambiental Nacional, no se encontró evidencia documental frente al presente requerimiento reiterado para el periodo de evaluación de los ICA presentados en el año 2020. De esta*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
manera esta Autoridad Ambiental Nacional considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a lo exigido en esta obligación		
Requerimiento No. 30. *Presentar la siguiente información en cumplimiento de la Ficha de Manejo: PMA- 02 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Emisiones de Gases y Partículas y los literales a y b (ICA 2020-1) y literales a, b, c, d y e (ICA 2020-2) del Requerimiento 11 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021.* *Para ICA 11 (2020-1)* *a. Calibraciones multipunto, chequeos de span y de cero y los certificados de calibrador dinámico, generadores de gases o cilindros certificados para cada uno de los contaminantes monitoreados para los informes de monitoreo del ICA 11 enero a junio de 2020 (6 informes).* *b. Reportar los datos de calidad de aire para el mes de mayo de 2020 en el Modelo de Almacenamiento Geográfico.* *Para ICA 12 (2020-2)* *a. Excluir de los informes y del Modelo de Almacenamiento Geográfico el contamínate PM10 y PM2,5.* *b. Realizar los monitoreos de calidad de aire con métodos acreditados por el IDEAM.* *c. Ajustar registro fotográfico y métodos tanto en los informes como del Anexo. Fichas técnicas equipos.* *d. Presentar las calibraciones multipunto, chequeos de span y de cero y los certificados de calibrador dinámico, generadores de gases o cilindros certificados para cada uno de los contaminantes monitoreados para los informes de monitoreo.* *e. Ajustar el Modelo de Almacenamiento Geográfico, ingresando datos individuales para cada uno de los tiempos de exposición establecidos en la Resolución 2254 de 2017, de los contaminantes monitoreados que estén acreditados*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
• *Literales a y b (ICA 2020-1) y literales a, b, c, d y e (ICA 2020-2) del Requerimiento 11 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021*		
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209, se evidencia que AEROCIVIL a través de los radicados ANLA 20246200340892 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024 presenta el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 18 correspondiente al periodo comprendido entre el 1° de julio al 31 de diciembre de 2023, donde se incluye la presente medida la siguiente información dentro del formato ICA 3ª: *"El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental."* *Teniendo en cuenta la argumentación dada por la AEROCIVIL al presente requerimiento y dado que a la fecha de corte del presente pronunciamiento no se ha dado respuesta a la presente obligación, se efectuará la respectiva reiteración.*		
Requerimiento No. 48. *Presentar un informe semestral que relacione las acciones realizadas frente a los incumplimientos a los niveles de ruido y avance respecto al*	*Temporal*	*NO*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
procedimiento sancionatorio aplicado a las aerolíneas Líneas aéreas Suramericanas SAS y Aerosucre SA. y de las demás que se puedan presentar. *Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida de manejo 6 de la Ficha de manejo PMA-01 Programa de control de emisiones, manejo y control del ruido, establecida en la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015.*		
Análisis del cumplimiento		
Ver consideraciones de incumplimiento en el subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo primero del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023. A partir de las cuales se concluye que AEROCIVIL no dio cumplimiento a esta obligación.		
Requerimiento		
Ver requerimiento en el subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo primero del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.		
Requerimiento No. 49. *Presentar el diligenciamiento de los formatos ICA 1a y 4a y 4b en los cuales se registre el desarrollo de los indicadores de gestión y cumplimento, para los períodos de los ICA No 13 y 14.* *Lo anterior, de conformidad con lo previsto en la medida de manejo 6 de la ficha de manejo PMA-01 Programa de control de emisiones, manejo y control del ruido, establecida en la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015.*	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los formatos ICA 3a en los ICA 17 y 18 en los cuales AEROCIVIL señala lo siguiente en cuanto a la gestión realizada para cumplir con la presente obligación: *"(…)* *El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental.* *(…)"* *De acuerdo con lo informado por AEROCIVIL y con la revisión de oficios entregados a esta Autoridad Ambiental Nacional, no se halla evidencia documental que soporte el cumplimiento al presente requerimiento. De esta manera esta Autoridad Ambiental Nacional considera que AEROCIVIL no da cumplimiento a lo exigido en esta obligación*		
Requerimiento No. 50. *Presentar el soporte de cumplimiento al cálculo de los indicadores de Calidad del Aire con el objeto de determinar la cantidad de población expuesta a los diferentes niveles concentración de contaminantes asociados al aeropuerto internacional El Dorado para la vigencia 2021.* *Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida 2 de la Ficha de Manejo: PMA-02 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Emisiones de Gases y Partículas.*	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209, se evidencia que AEROCIVIL a través de los radicados ANLA 20246200340892 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024 presenta el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA No 18 correspondiente al periodo comprendido entre el 1° de julio al 31 de diciembre de 2023, donde se incluye la presente medida la siguiente información dentro del formato ICA 3ª:		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 562 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 31 DE AGOSTO DE 2022.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
"El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental." *Teniendo en cuenta la argumentación dada por AEROCIVIL al presente requerimiento y dado que a la fecha l presente pronunciamiento no se ha dado respuesta a la presente obligación, se efectuará la respectiva reiteración.*		
Requerimiento No. 51. *Presentar la siguiente información para el periodo de los ICA 13 y 14, en cumplimiento de la Ficha de Monitoreo y Seguimiento PSM-02 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Emisiones de Gases y Partículas* *a. Las memorias de cálculo completas con los valores de medias diaria, máximos horarios, máximos octahorarios y presentar la justificación al respecto sobre la falta de los datos medidos de mayo a diciembre de 2021.* *b. El análisis de tendencia para el contaminante PM 2.5 para el periodo de exposición de 24 horas dentro de los formatos ICA 4a y 4b.* *c. Un informe técnico sobre las posibles causas de las excedencias de los limites permisibles identificadas para contaminantes PM10, PM2.5 y SO2, en el periodo de exposición de 24 horas correspondiente a los meses de enero, febrero, marzo, abril, junio, julio, septiembre y octubre de 2021, en las estaciones CA2 El Dorado, Engativá y Fontibón.* *d. Los soportes de las mediciones de PM2.5 de la estación de monitoreo de calidad del aire CA2 El Dorado.* *e. Los soportes de las mediciones de PM10, PM2.5, SO2, NOx, CO y O3 de las estaciones de calidad del aire CA Fontibón y CA Engativá.*	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209, se evidencia que la AEROCIVIL a través de los radicados ANLA 20246200340892 y 20246200341152 del 27 de marzo de 2024 presenta el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 18 correspondiente al periodo comprendido entre el 1° de julio al 31 de diciembre de 2023, donde se incluye la presente medida la siguiente información dentro del formato ICA 3ª: *"El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental."* *Teniendo en cuenta la argumentación dada por la AEROCIVIL al presente requerimiento y dado que a la fecha de corte del presente pronunciamiento no se ha dado respuesta a la presente obligación, se efectuará la respectiva reiteración.*		

(…)

AUTO 9680 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO PRIMERO. *- Reiterar a la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil – AEROCIVIL-, con NIT 899.999.059-3, titular de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995, para el proyecto "Ejecución de las obras de construcción y operación de la segunda pista y/o ampliación del Aeropuerto Internacional el Dorado", localizado en la ciudad de Bogotá, el cual limita con las localidades de Fontibón, Engativá y la zona rural del Municipio de Funza, en el Departamento de Cundinamarca, el cumplimiento*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

AUTO 9680 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
de las siguientes obligaciones y/o requerimientos establecidos en los actos administrativos que se enuncian a continuación, de conformidad con lo establecido en la parte motiva del presente acto administrativo:		
1. Medio Abiótico (Componente Atmosférico) *1.1. Presentar un informe semestral que relacione las acciones realizadas frente a los incumplimientos a los niveles de ruido y avance respecto al procedimiento sancionatorio aplicado a las siguientes aerolíneas: "Líneas Aéreas Suramericanas S.A.S." y "Aerosucre S.A." y de las demás que se presenten para el período del ICA No. 16, en cumplimiento a lo establecido en la medida de manejo 6 de la Ficha de manejo PMA-01 Programa de control de emisiones, manejo y control del ruido, señalada en la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015 y el requerimiento 48 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
• *Requerimiento 48 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022*		
Análisis del cumplimiento		
Respecto a este requerimiento, la AEROCIVIL mediante comunicaciones con radicados ANLA 20246200178702 del 19 de febrero de 2024 y 20246200186322 y 20246200186712 del 21 de febrero de 2024 presenta respuesta parcial a los requerimientos establecidos en el Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023, no obstante, la parcialidad corresponde a la presentación de información asociada a los requerimientos incluidos en el artículo segundo del acto administrativo, sin presentar respuesta a los requerimientos establecidos en el artículo primero del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023. *De la misma manera en verificación del formato ICA 3a incluido en el ICA 18 (periodo 1 de julio a l 31 de diciembre de 2023) se observa que la AEROCIVIL respecto a las obligaciones del artículo primero del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023 menciona lo siguiente:* *"(…) El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental (…)"* *Se consultó a la ruta documental digital "ICA15\CAP 7 ANEXOS\Anexo 4. Gestión Ambiental\4.7. Reconversion de flota" se hallaron los dictámenes técnicos los cuales tienen como objetivo el describir las hallazgos y recomendaciones técnicas, que dieron lugar a la superación por los operadores aéreos Aerosucre S.A. y Lineas Aéreas Suramericanas S.A., del nivel de 94 dBA; estos informes están dentro del periodo de evaluación del ICA15 (primer semestre de 2022). Sin embargo, el dictamen es solo un paso dentro de la aplicación de las medidas disciplinarias a los incumplimientos de los niveles de ruido como se muestra en la siguiente figura tomada del "Protocolo de Medición y Evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación área"* *(Ver figura de la página 632 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *Desde la anterior figura se puede ver que el siguiente paso del flujograma de la aplicación del protocolo es la aplicación de sanciones por cumplimiento del RAC13. Según el protocolo mencionado en su numeral "7.3. Proceso Administrativo Interno de Comunicación"* *"(…) La dirección de servicios Aeroportuarios tendrá diez (10) días hábiles para realizar la revisión y evaluación del dictamen técnico y en los eventos a los que haya lugar procederá a informar a la oficina de transporte aérea sobre los hallazgos de los posibles infractores para lo de su competencia en el marco del Reglamento Aeronáutico Colombiano (RAC)13" (…)"* *Es importante aclarar que solo se encontró dictámenes técnicos para el periodo del I semestre de 2022.*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

AUTO 9680 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Ahora, de acuerdo con los soportes documentales presentados por la AEROCIVIL no se evidencia dentro de los mismos informes semestrales que relacione las acciones realizadas frente a los incumplimientos a los niveles de ruido y avance respecto al procedimiento sancionatorio aplicado a las aerolíneas Líneas aéreas Suramericanas SAS y Aerosucre SA. y de las demás aerolíneas que los puedan presentar. De esta manera esta Autoridad Ambiental Nacional considera que la AEROCIVIL no da cumplimiento a lo exigido en esta obligación		
ARTÍCULO SEGUNDO. *- Requerir a la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil -AEROCIVIL-, con NIT 899.999.059-3, para que presente en un plazo no superior a un (1) mes contado a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, la siguiente información en cumplimiento de la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control de Ruido así, lo anterior de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:*		
1. Informar sobre las medidas tomadas frente a los incumplimientos en los horarios de restricción de la configuración operacional en Fase II evidenciadas en el periodo de análisis (1/07/2022 al 18/05/2023); especialmente y sin limitarse únicamente a la restricción de la pista sur entre las 22:00 a 23:59 horas, en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1728 de 2021.	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
Respecto a este requerimiento, la AEROCIVIL mediante comunicaciones con radicados ANLA 20246200178702 del 19 de febrero de 2024 y 20246200186322 y 20246200186712 del 21 de febrero de 2024 presenta respuesta parcial a los requerimientos establecidos en el Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023, no obstante la parcialidad corresponde a la presentación de información asociada a los numerales 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 2.9, 2.10, 2.15, 2.16 y 2.18 del artículo segundo del acto administrativo, sin presentar respuesta al presente requerimientos establecidos en el artículo segundo del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023. *De la misma manera en verificación del formato ICA 3a incluido en el ICA 18 (periodo 1 de julio a l 31 de diciembre de 2023) se observa que la AEROCIVIL respecto a las obligaciones del artículo segundo del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023 menciona lo siguiente:* *"(…) Con referencia al radicado ANLA No. 20246200178702 del 19 de febrero de 2024, se presenta la Respuesta Parcial No. 1 al Auto de Seguimiento No. 9680 del 2023 emitido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) en relación al Aeropuerto Internacional El Dorado. En este documento se incluye la respuesta correspondiente al requerimiento actual numeral 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16 y 18 (…)"* *Así las cosas, al no contar con la información pertinente requerida en este requerimiento se considera su incumplimiento y se hace la reiteración respectiva.*		
2. Presentar el reporte de las operaciones aéreas efectuadas con aeronaves de todo tipo que hayan tenido que utilizar dicho terminal como aeropuerto alterno (para el periodo correspondiente al ICA_16 segundo semestre de 2022) por motivos meteorológicos, técnicos o de seguridad durante el período en que permanezcan dichas razones y que afecten la seguridad del vuelo, y las aeronaves que operen en misiones de ayuda médica, desastres u otras clases de emergencia, y vuelos especiales del Ministerio de Defensa y a los cuales se considera no les aplicaban las medidas de manejo ambiental aprobadas para Fase II, lo anterior en cumplimiento al parágrafo primero del artículo primero de la Resolución 1728 de 2021.	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
Respecto a este requerimiento, la AEROCIVIL mediante comunicaciones con radicados ANLA 20246200178702 del 19 de febrero de 2024 y 20246200186322 y 20246200186712 del 21 de febrero de 2024 presenta respuesta parcial a los requerimientos establecidos en el Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023, no obstante la parcialidad corresponde a la presentación de información asociada a los numerales 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 2.9, 2.10, 2.15, 2.16 y		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

AUTO 9680 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
2.18 del artículo segundo del acto administrativo, sin presentar respuesta al presente requerimiento establecido en el artículo segundo del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023. *De la misma manera en verificación del formato ICA 3a incluido en el ICA 18 (periodo 1 de julio a l 31 de diciembre de 2023) se observa que la AEROCIVIL respecto a las obligaciones del artículo segundo del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023 menciona lo siguiente:* *"(…) Con referencia al radicado ANLA No. 20246200178702 del 19 de febrero de 2024, se presenta la Respuesta Parcial No. 1 al Auto de Seguimiento No. 9680 del 2023 emitido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) en relación al Aeropuerto Internacional El Dorado. En este documento se incluye la respuesta correspondiente al requerimiento actual numeral 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16 y 18 (…)"* *Así las cosas, al no contar con la información pertinente requerida en este requerimiento se considera su incumplimiento y se hace la reiteración respectiva.*		
3. Presentar los indicadores de la ficha PSM-01 Manejo y control de ruido, los cuales deben mostrar los valores numéricos usados para su cálculo, la descripción de dichos valores y su resultado, para el periodo del ICA 16.	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En verificación del formato ICA 3a incluido en el ICA 18 (periodo 1 de julio a l 31 de diciembre de 2023) se observa que la AEROCIVIL respecto a las obligaciones del artículo Segundo del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023 menciona lo siguiente: *"Con referencia al radicado ANLA No. 20246200178702 del 19 de febrero de 2024, se presenta la Respuesta Parcial No. 1 al Auto de Seguimiento No. 9680 del 2023 emitido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) en relación al Aeropuerto Internacional El Dorado. En este documento se incluye la respuesta correspondiente al requerimiento actual numeral 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16 y 18."* *Teniendo en cuenta lo argumentado por la AEROCIVIL, respecto a que la respuesta Parcial N.1 radicada no incluye la atención a la presente obligación (numeral 3) se considera que no se cumple por parte de la AEROCIVIL.* *De otra parte, al consultar el formato ICA 1a incluido en el ICA16, se pudo constatar que para la ficha de manejo PSM-01 no se incluyeron los respectivos valores numéricos utilizados para el cálculo de cada indicador. Así las cosas, al no contar con la información requerida en la presente obligación se considera su incumplimiento y se hace la reiteración respectiva*		
7. Presentar para los monitoreos presentados en el periodo del ICA 16, los datos de los registros de aeronaves que superaron más de una vez al mes el nivel máximo de ruido de 94dBA Lmax establecido en el artículo tercero de la Resolución 1599 de 2020, para las estaciones EMRI_01, EMRI_02, EMRI_03, EMRI_10, EMRI_23, y EMRI_30, para los monitoreos allegados en el período del ICA 16, dicho documento debe contener, además de la individualización de las aeronaves que infringen el protocolo, las medidas tomadas por la AEROCIVIL que permitan validar las acciones de control y seguimiento a los planes de mitigación de ruido, lo anterior, en línea a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia - RAC 13. Régimen Sancionatorio.	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los formatos ICA 3a del ICA 18 en el cual la AEROCIVIL señala lo siguiente en cuanto a la gestión realizada para cumplir con la presente obligación:		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

AUTO 9680 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
“(…) Con referencia al radicado ANLA No. 20246200178702 del 19 de febrero de 2024, se presenta la Respuesta Parcial No. 1 al Auto de Seguimiento No. 9680 del 2023 emitido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) en relación al Aeropuerto Internacional El Dorado. En este documento se incluye la respuesta correspondiente al requerimiento actual numeral 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16 y 18. (…)” *De lo mencionado por la AEROCIVIL se resalta que no incluyó respuesta para el presente numeral 7 de esta obligación. Por otra parte, se consultaron los informes de monitoreo en donde se reporta en los numerales 5.1.8. Niveles diarios Máximos de Ruido Aeronáutico, allí se presenta el nivel de aporte más alto registrado para cada uno de los días y estaciones del SVCA. El nivel es calculado a partir del promedio energético, tomando como datos de entrada todos los niveles de exposición sonora medidos para cada evento aeronáutico y agrupados por días monitoreados, estación de recepción, modelo de aeronave y tipo de operación. Como ejemplo se presenta la figura 72 de los eventos con máximos niveles por día en el mes de septiembre de 2022 para la jornada diurna y para la jornada nocturna en la figura de la página 639 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024. En donde se puede resaltar que tanto para la jornada diurna como para la jornada nocturna el mayor aporte de ruido se registra en las estaciones EMRI 13 y EMRI 15, ubicadas al interior del Aeropuerto de igual manera, se resalta que los modelos de aeronave A320 y B722 aportaron la mayor cantidad de energía acústica.* *Por otra parte, a partir de los registros FIS aportados por la AEROCIVIL el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA para el expediente LAM0209 realizó la consulta de los registros más altos Lmax para el mismo mes de septiembre, encontrando niveles más altos que los mostrados en el informe de correlación presentado por la AEROCIVIL en la tabla de la página 641 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 y en la figura de la página 642 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 se presentan los registros de Lmax más altos de cada día de septiembre producto de la consulta; de allí se resalta que en 28 de los 30 días el nivel más alto es generado por aeronaves tipo B722, el nivel más alto registrado se dio el 26 de septiembre a las 08:21 por una aeronave tipo B722 despegando.* *Al comparar los reportes realizados por la AEROCIVIL y la consulta hecha por ANLA se puede notar una diferencia notable en los niveles del indicador Lmax; en los reportes de ANLA los niveles están por encima de los 100dBA, mientras que los registros más altos reportados por la AEROCIVIL en este periodo son de 74dBA para la jornada nocturna y de 73,3dBA para la jornada diurna.* *Por otra parte, ANLA filtró los datos FIS de los niveles por encima de 94dBA para las estaciones F001, F002, F003, F010, F023 y F023 como lo solicita la presente obligación, encontrando que en la estación F001 para el periodo de evaluación del ICA16 se registraron 2518 registros por encima de Lmax 94dBA, siendo la estación que más sobrepasos reporta, como se presenta en la tabla de las páginas 642 y 643 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024 y en la figura de la página 643 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024. En la información entregada por la AEROCIVIL en el ICA 16 y en el expediente LAM0209 no se encuentra esta información* *Por último, se revisaron las comunicaciones no incluidas dentro de los ICA y no se encontraron evidencias documentales que respalden la gestión hacia la presente obligación. Basado en lo expuesto anteriormente esta Autoridad Nacional considera que la AEROCIVIL no dio cumplimiento a la presente obligación.* *De esta manera y una vez consultadas las evidencias entregadas por la AEROCIVIL y a través de los registros FIS entregados por esta misma Autoridad Aeronáutica se comprueba que la AEROCIVIL no reporta los niveles Lmax por encima de 94dbA a pesar de que se comprueba que existen registros de estos eventos. De esta manera esta Autoridad Ambiental determina el incumplimiento por parte de la AEROCIVIL de esta obligación.*		
12.Presentar un documento informe que soporte técnicamente si el manual de abatimiento de ruido para el Aeropuerto Internacional El Dorado, se modifica o mantiene con la actualización de procedimiento aéreos y PBN actualizados e implementados, toda vez, protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea descritos para el Aeropuerto Internacional El Dorado – SKBO de la ciudad de	*Temporal*	*NO*

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

AUTO 9680 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Bogotá D.C.”, fueron diseñados para los procedimientos RNAV1 determinados en el SID RNAV (RNAV DEPARTURES RWY 13L/13R/31L/31R), indicados en dicho protocolo.		
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los formatos ICA 3a del ICA 18 en el cual AEROCIVIL señala lo siguiente en cuanto a la gestión realizada para cumplir con la presente obligación: *“(…) Con referencia al radicado ANLA No. 20246200178702 del 19 de febrero de 2024, se presenta la Respuesta Parcial No. 1 al Auto de Seguimiento No. 9680 del 2023 emitido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) en relación al Aeropuerto Internacional El Dorado. En este documento se incluye la respuesta correspondiente al requerimiento actual numeral 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16 y 18. (…)”* *De lo mencionado por la AEROCIVIL se resalta que no incluyó respuesta para el presente numeral 12 del artículo segundo del presente Auto. De igual manera se revisaron las comunicaciones incluidas dentro de los ICA y no se encontraron evidencias documentales que respalden la gestión hacia la presente obligación. Basado en lo expuesto anteriormente esta Autoridad Nacional considera que la AEROCIVIL no dio cumplimiento a la presente obligación*		
13. Presentar el ajuste de los modelos de propagación de ruido mediante los resultados obtenidos por el indicador de evaluación de ruido aeronáutico, correspondiente al año 2022 y al año con la temporalidad 1 de julio de 2022 al 30 de junio de 2023, que contengan los escenarios descritos en el indicador No. 3 del Plan de Seguimiento y Monitoreo de la ficha PSM-01 (con restricciones ambientales y sin restricciones ambientales).	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los formatos ICA 3a del ICA 18 en el cual AEROCIVIL señala lo siguiente en cuanto a la gestión realizada para cumplir con la presente obligación: *“(…) Con referencia al radicado ANLA No. 20246200178702 del 19 de febrero de 2024, se presenta la Respuesta Parcial No. 1 al Auto de Seguimiento No. 9680 del 2023 emitido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) en relación al Aeropuerto Internacional El Dorado. En este documento se incluye la respuesta correspondiente al requerimiento actual numeral 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16 y 18 (…)”* *De lo mencionado por la AEROCIVIL se resalta que no incluyó respuesta para el presente numeral 13 del artículo segundo del presente auto. Por otra parte, se consultó el Modelo de Propagación de Ruido del Aeropuerto Internacional El Dorado, el cual se encuentra incluido en el Anexo 17. Modelación SKBO 2022 del ICA 17, el modelo también fue allegado a esta Autoridad Ambiental a través del radicado con número 20236200311932 del 5 de julio de 2023. En cuanto al ajuste solicitado en la presente obligación, AEROCIVIL señala dentro del informe de modelación en el apartado “7.1.2. Verificación de resultados de simulaciones con mediciones de ruido” lo pertinente* *“(…) Las estaciones que se utilizaron para realizar estas comparaciones son las estaciones EMRI 2, EMRI 3, EMRI 4, EMRI 7, EMRI 8 y EMRI 17, sin embargo, se relacionan los resultados de las 26 estaciones EMRI existentes”* *(Ver ilustración de la página 649 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *La metodología para evaluar los resultados de niveles por eventos aeronáuticos se relacionó bajo la metodología establecida en la ISO-1996:2017-2, donde se evalúa resultados e indicadores por tráfico aéreo, asegurando una relación señal a ruido de +10 dB (A) para ser utilizado como resultados comparativos.* *En la Tabla 16 No se encuentra el origen de la referencia. se presentan los registros de mediciones de niveles de ruido LDN dB (A) que se utilizaron para verificar con los resultados del modelo de ruido realizado, se*		

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

AUTO 9680 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
seleccionaron estas estaciones de medición por ser estaciones instaladas que cumplen con requerimientos OACI, por estar cercanas a la fuente de la propagación de ruido y porque representan el mayor número de datos recolectados durante el año 2022. *Se verificaron los resultados de las simulaciones con las mediciones de ruido realizadas en campo. Se debe tener presente que los resultados de los modelos solo corresponden a los aportes de ruido generados por el promedio de las operacional aéreas registradas en el periodo evaluado y los datos de monitoreo registran las mediciones promedio del ruido causado únicamente por las operaciones aéreas, sin embargo, se deberán tener en cuenta las variables asociadas a las mediciones y los promedios asumidos, así como los promedios inherentes de la metodología en la realización del modelo de operaciones en aire como operaciones en tierra realizados.* *(Ver tabla de la página 650 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024)* *En la tabla anterior, los resultados de la diferencia entre las mediciones y la modelación total tanto de operaciones en aire como operaciones en tierra con valores que se encuentran en el rango - 3 dB, indican que en estos puntos el modelo tiene un gran ajuste de acuerdo a la medición y que la mayor fuente en el punto es el aeropuerto; mientras que los valores mayores a + 3 dB(A) indican que en el sector existen otras consideraciones en las mediciones realizadas comparadas con los resultados del modelo.* *Las diferencias entre las mediciones de ruido ambiental y los resultados del modelo variaron entre 0.02 dB (A) y 4.63 dB (A), siendo mayores las diferencias en los niveles nocturnos.* *(…)”* *Como se puede ver se realizó la comparación de los resultados del modelo de propagación evaluado en la posición de cada una de las estaciones OACI con los resultados de las mediciones llevadas a cabo en esas mismas estaciones obteniendo un resultado ajustado Indicador dBA LDN de la modelación. En 6 de 7 estaciones las diferencias aritméticas de los resultados fueron menores a 3dBA indicando una gran influencia del ruido aeronáutico en el ruido ambiental mientras que en la estación EMRI 8 la cual fue la única estación en la cual las diferencias de resultados tanto en la jornada diurna como en la jornada nocturna fueron mayores a 3 dBA lo que quiere decir que en este punto hay mayor influencia en el ruido por fuentes ajenas a la operación aérea, esta estación está ubicada en la localidad de Engativa al norte de la pista norte a 430m aproximadamente.* *Por otra parte, no se evidenció en el desarrollo del modelo la evaluación de los 2 escenarios propuestos en la presente obligación relacionados a con y sin restricciones ambientales.* *Basado en lo expuesto anteriormente esta Autoridad Nacional considera que la AEROCIVIL no dio cumplimiento a la presente obligación al no incluir dentro del modelo de propagación con las operaciones aéreas los escenarios con y sin restricciones ambientales*		
15. Informar sobre las medidas y/o disposiciones adoptadas para las diferencias registradas de niveles de ruido ambiental versus ruido aeronáutico inferiores a 3dB para los periodos diurno y nocturno en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia - RAC 13. Régimen Sancionatorio y el análisis respectivo, de si dichas diferencias deben ser incluidas en la restricción operativa o asignación de nuevas franjas horarias con sistema de cuota de ruido - QC.	*Permanente*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En revisión del expediente LAM0209 el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA consultó los formatos ICA 3a del ICA 18 en el cual la AEROCIVIL señala lo siguiente en cuanto a la gestión realizada para cumplir con la presente obligación: *“(…) Con referencia al radicado ANLA No. 20246200178702 del 19 de febrero de 2024, se presenta la Respuesta Parcial No. 1 al Auto de Seguimiento No. 9680 del 2023 emitido por la Autoridad Nacional de*		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

AUTO 9680 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Licencias Ambientales (ANLA) en relación al Aeropuerto Internacional El Dorado. En este documento se incluye la respuesta correspondiente al requerimiento actual numeral 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16 y 18 (…)" *De lo mencionado por la AEROCIVIL en el citado oficio se encuentra lo siguiente:* *"(…)* *Se ha realizado una evaluación preliminar de la frecuencia de días en los que se han registrado diferencias inferiores a 3 dB entre los niveles de ruido ambiental y ruido aeronáutico por jornada. Los resultados correspondientes al periodo 2022-II se encuentran detallados mensualmente en los archivos adjuntos en la carpeta de anexos "**Art 2/15",** bajo el título "Dif 3 dB". Estos archivos indican la cantidad y el porcentaje de días por estación y jornada en los que las diferencias entre ambos tipos de ruido son menores a 3 dB.* *Es necesario destacar que durante la jornada diurna se han observado algunas estaciones con porcentajes elevados de diferencias durante los meses incluidos en el periodo del ICA 16. Entre estas estaciones se encuentran: EMRI 1 (Sector C-I), EMRI 2 (Sector B), EMRI 3 (Sector B), EMRI 5 (Sector D), EMRI 7 (Sector C-II), EMRI 11 (Sector D), EMRI 13, EMRI 15, EMRI 17 (Sector D), EMRI 21 (Sector C-II), EMRI 25 (Sector C-I), EMRI 30 (Sector CII), EMRI 32 (Sector C-I) y EMRI 33 (Sector B), que presentan porcentajes promedio mensuales entre el 29% y el 81%. Por otro lado, durante la jornada nocturna se han registrado porcentajes moderados de diferencias en algunas estaciones durante los meses correspondientes al periodo del ICA 16. Entre estas estaciones se encuentran: EMRI 5 (Sector D), EMRI 7 (Sector C-II), EMRI 13, EMRI 15, EMRI 17 (Sector D), EMRI 19, EMRI 21 (Sector C-II), EMRI 30 (Sector C-II) y EMRI 32 (Sector C-I), que presentan porcentajes promedio mensuales entre el 21% y el 66%.* *Entre las posibles medidas y/o disposiciones que podrían adoptarse para ampliar estas diferencias se encuentran: seguimiento a los niveles Ldn(Aeronáuticos), desarrollo del estudio de restricción operacional de modelos de aeronave con mayor contribución a los niveles diarios, considerando los conflictos de uso del suelo en estaciones cercanas al SKBO, como EMRI 2 (Sector B), EMRI 3 (Sector B), EMRI 23 (Sector B) y EMRI 33 (Sector B). En el estudio de restricción operacional se evaluará el porcentaje de operación y el nivel de contribución que se dejaría de impactar al restringir modelos de mayor aporte, teniendo en cuenta los conflictos de uso del suelo reconocidos en la Resolución 301 para estaciones sobre usos residenciales.* *Es importante destacar que el RAC 13 – Régimen sancionatorio establece los criterios para la imposición de sanciones derivadas de actuaciones administrativas realizadas por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil a particulares, personas naturales o jurídicas, relacionadas con el sector aéreo. Por lo tanto, para la aplicación de lo dispuesto en el RAC 13, es necesario implementar una serie de acciones que permitan establecer procedimientos técnicos y administrativos que conduzcan a la identificación de los actores que puedan infringir lo dispuesto en el RAC 13. Se sugiere como punto de partida el estudio de restricción operacional.* *(…)"* *Basado en lo expuesto por la AEROCIVIL, el grupo de Seguimiento Ambiental de ANLA para el expediente LAM0209 puede ver que aún no se han implementado medidas y/o disposiciones para las diferencias registradas de niveles de ruido ambiental versus ruido aeronáutico inferiores a 3dB y de las propuestas mencionadas no se tienen evidencias de sus análisis para la toma de decisiones. De tal manera esta Autoridad Nacional no considera el cumplimiento a la presente obligación.*		
17. Dar cumplimiento a los términos establecidos de máximo 5 días para informar a esta Autoridad Nacional las operaciones aéreas diferentes a las autorizadas, efectuadas en los horarios de restricción de las medidas de manejo ambiental aprobadas para Fase II, en cumplimiento del parágrafo segundo del artículo primero de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021.	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

AUTO 9680 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
En verificación del formato ICA 3a incluido en el ICA 18 (periodo 1 de julio a l 31 de diciembre de 2023) se observa que la AEROCIVIL respecto a las obligaciones del artículo Segundo del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023 menciona lo siguiente: *"Con referencia al radicado ANLA No. 20246200178702 del 19 de febrero de 2024, se presenta la Respuesta Parcial No. 1 al Auto de Seguimiento No. 9680 del 2023 emitido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) en relación al Aeropuerto Internacional El Dorado. En este documento se incluye la respuesta correspondiente al requerimiento actual numeral 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16 y 18."* *Teniendo en cuenta lo argumentado por la AEROCIVIL, respecto a que la respuesta Parcial N.1 radicada no incluye la atención a la presente obligación (numeral 17) la cual se relaciona con la entrega de soportes documentales para la presente obligación para el periodo del ICA 16. En consecuencia, se considera que no se cumple por parte de la AEROCIVIL.* *De otra parte, en revisión de las medidas de manejo ambiental en Fase II para el presente seguimiento, se evidenciaron operaciones aéreas efectuadas dentro de la zona horaria de restricciones operacionales, (Ver artículo primero de la Resolución 1728 de 2021). De igual manera para el corte documental del presente seguimiento no se evidencian radicados dentro del expediente LAM0209, donde la AEROCIVIL radique información relacionada con las operaciones al margen de la configuración operacional efectuadas por condiciones meteorológicas adversas y de seguridad.* *Teniendo en cuenta lo anterior, se considera el no cumplimiento a la presente obligación, por lo cual se efectuará la respectiva reiteración.*		
ARTÍCULO NOVENO. - *Requerir a la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil -AEROCIVIL-, con NIT 899.999.059-3, para que en los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA 17, 18, 19 y 20 allegue la siguiente información en lo relativo a la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control de Ruido:*		
1. Monitoreo de la evolución de la curva de ruido de 65 LDN a través de simulaciones acústicas anuales, donde los últimos seis meses del año a monitorear, correspondan al periodo ICA a presentar; lo anterior, con el fin de que esta Autoridad Nacional realice control y seguimiento de los impactos ambientales por ruido, su magnitud y área de trascendencia, con menor temporalidad, así: *i. ICA_17 (Análisis del primer semestre del año 2023) → Monitoreo de la evolución de la curva de ruido de 65DB LDN del periodo anual comprendido entre 1 de julio de 2022 al 30 de junio de 2023.* *ii. ICA_18 (Análisis del segundo semestre del año 2023) → Monitoreo de la evolución de la curva de ruido de 65DB LDN del periodo anual comprendido entre 1 de enero de 2023 al 31 de diciembre de 2023.* *iii. ICA_19 (Análisis del primer semestre del año 2024) → Monitoreo de la evolución de la curva de ruido de 65DB LDN del periodo anual comprendido entre 1 de julio de 2023 al 30 de junio de 2024.* *iv. ICA_20 (Análisis del segundo semestre del año 2024) → Monitoreo de la evolución de la curva de ruido de 65DB LDN del periodo anual comprendido entre 1 de enero de 2024 al 31 de diciembre de 2024.*	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En verificación del formato ICA 3a incluido en el ICA 18 (periodo 1 de julio al 31 de diciembre de 2023) se observa que la AEROCIVIL respecto a las obligaciones del artículo noveno del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023 indica:		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

AUTO 9680 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2023		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
"El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra en proceso de consolidar la información solicitada y emitir respuesta al presente requerimiento. Esta será entregada mediante un oficio a la Autoridad Ambiental." *De otra parte, en revisión del expediente LAM0209, se cuenta con el oficio remitido por la AEROCIVIL con radicado ANLA 20246200671942 del 14 de junio de 2024, donde se incluye el modelo de propagación sonora desarrollado con las operaciones aéreas del año 2023 y el informe de modelación correspondiente.* *A lo anterior, se incluyó una evaluación de la isófona de 65dBA obtenida a través de un modelamiento del ruido generado por las operaciones aéreas del Aeropuerto El Dorado, donde la AEROCIVIL concluye que el área de la curva de 65dBA de 2023 tuvo un incremento de 17,37% con respecto a la misma área calculada con las operaciones del año 2022. Lo presentado en este modelo de propagación, incluye los resultados de todas las operaciones aéreas del año 2023 y no se presentan resultados conforme a los periodos especificados para la presente obligación. Es decir que el modelo de propagación desarrollado cubre el periodo de 01 de enero al 31 de diciembre de 2023, periodo que no concuerda para los ICA 17 y 19. En tanto que para el ICA 20 no aplica dado que no se ha cumplido la ejecución del periodo anual.* *Teniendo en cuenta lo anterior, se tiene que a la fecha no se ha dado entrega a esta Autoridad de los soportes que otorgue el cumplimiento a la totalidad de la presente obligación. De otra parte, para el corte documental, del pronunciamiento, no se evidencian radicados referentes a dar respuesta a la presente obligación, por lo cual se efectuará la respectiva reiteración.*		

(…)

ACTA 888 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 6 DE DICIEMBRE DE 2023		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Reiterar a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, titular de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995, el cumplimiento de las siguientes obligaciones y/o requerimientos establecidos en los actos administrativos que se enuncian a continuación:		
REQUERIMIENTO 3. *Presentar los soportes documentales (primer y segundo semestre de 2022 y primer semestre de 2023) de los avances trimestrales de cada una de las actividades planteadas en el cronograma y metodologías para el desarrollo del plan de acción que garantice el cumplimiento de la norma de ruido para el tratamiento de los conflictos del uso de suelo existentes en el área de influencia (incluye avances en el desarrollo del inventario de viviendas e instituciones del área de influencia y el plan de cumplimiento de norma de ruido), información que también deberá ser socializada a las comunidades y autoridades del área de influencia, de tal manera que los actores sociales implicados estén informados de los avances durante todo el proceso.* *Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022.*	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
La AEROCIVIL mediante comunicaciones con radicados ANLA 20246200214242, 20246200216872 y 20246200270522 del 27 y 28 de febrero y 11 de marzo de 2024 respectivamente, presenta respuesta parcial a los requerimientos establecidos en el Acta 888 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 6 de diciembre de 2023, indicando respecto a este requerimiento lo siguiente:		

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 888 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 6 DE DICIEMBRE DE 2023		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

"(…) ***Respuesta:*** *A fin de dar cumplimiento a este requerimiento, la Aerocivil presenta el radicado No. 2023261030039526 del avance del Plan de Acción, del día 23 de diciembre de 2023.* ***Ver Anexo "Req 3"*** *(…)"*

Sobre lo anterior, el radicado mencionado por la AEROCIVIL corresponde al generado por su propio sistema, correspondiendo al radicado ANLA 20236201071302 del 29 de diciembre de 2023, el cual en verificación de la información allí contenida respecto a este requerimiento indica:

"(…) la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil remite para su respectivo análisis y valoración de cumplimiento, el informe de avance en actividades del cronograma indicado previamente del Artículo Segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 en los siguientes numerales:

1. Dar cumplimiento al siguiente cronograma de actividades

2. Solicitud de información Entidades Oficiales.

3. Caracterización acústica de emisión de ruido

Es importante mencionar que con la consolidación de la información se ha logrado generar un avance a los requerimientos establecidos en el licenciamiento ambiental para el Aeropuerto Internacional El Dorado en el marco del expediente de licenciamiento ***LAM0209****.*

Adicionalmente, el avance de estas actividades determina la constitución de los siguientes elementos de análisis a evaluar en el cronograma del Plan de Acción, toda vez que, los mismos sean desarrollados los elementos de actividades constituidas técnicamente y en el alcance de la Aerocivil.

Enlace: Radicación Plan de Acción - SKBO

En caso, de requerir ampliación de la información o socialización del procedimiento estaremos atentos para ser atendidas.

(…)"

Para verificar la información incluida en el enlace mencionado por la AEROCIVIL, en la tabla de la página 669 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se muestran los cronogramas que componen el plan de acción establecido en el numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022

En la tabla de las páginas 670 a 677 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, se relacionan las actividades del plan de acción respecto de las cuales se solicitó información a la AEROCIVIL sobre su ejecución durante el primer y segundo semestre de 2022 y primer semestre de 2023 y la respuesta brindada por esa entidad:

Como conclusión de lo anterior, se tiene que, la AEROCIVIL presentó información y soportes documentales relacionados con el desarrollo de la acción denominada "Diagnóstico acústico por la implementación de fase II", pero frente a las demás acciones listadas en la tabla anterior como bien se mencionó para cada una, no se hallaron soportes documentales que dieran cuenta sobre su cumplimiento, lo cual lleva a considerar el incumplimiento de este requerimiento y generar la reiteración del mismo haciendo claridad en que ésta se da para las siguientes acciones :

- *Caracterización acústica de emisión de ruido*
- *Tratamiento de datos acústicos, prediales y socioeconómicos*
- *Análisis y yuxtaposición cartográfica, acústica y social*
- *Definición de áreas de alta sensibilidad*
- *Responsabilidades adjudicadas a las autoridades aeronáuticas indicadas por la OACI*
- *Instrumentos de planeación y gestión de uso de suelo*

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

ACTA 888 DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL 6 DE DICIEMBRE DE 2023		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Las cuales debieron ejecutarse durante el primer semestre del año 2023, no obstante, al no contar con soportes documentales que den cuenta de su cumplimiento respecto al cronograma, se hace la reiteración pertinente del requerimiento en el sentido de que la AEROCIVIL debe presentar los soportes documentales de los avances trimestrales de las actividades antes listadas, así como de las actividades de socialización a las comunidades y autoridades del área de influencia, de las acciones establecidas en el cronograma correspondientes al primer y segundo semestre de 2022 y primer semestre de 2023, de lo cual no se hallan soportes documentales sobre su ejecución. ***Plan de Acción – Diseño y Construcción de Barreras*** *En lo que corresponde a las actividades objeto de este requerimiento y que hacen parte del cronograma de diseño y construcción de barreras acústicas se tiene:* *(Ver tabla de las páginas 678 a 680 del Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024* *De acuerdo con lo anterior, se confirma la reiteración de este requerimiento, motivada por el incumplimiento por parte de la AEROCIVIL frente a la implementación de las siguientes acciones, las cuales debieron ejecutarse durante el primer y segundo semestre del año 2022 y primer semestre del año 2023, no obstante, para el presente seguimiento ambiental no se hallaron soportes documentales que dieran cuenta de su alcance, considerando de esta manera su incumplimiento:* ***Plan de Acción – Inventario de Viviendas y Cumplimiento a la Norma de Ruido*** - *Caracterización acústica de emisión de ruido* - *Tratamiento de datos acústicos, prediales y socioeconómicos* - *Análisis y yuxtaposición cartográfica, acústica y social* - *Definición de áreas de alta sensibilidad* - *Responsabilidades adjudicadas a las autoridades aeronáuticas indicadas por la OACI* - *Instrumentos de planeación y gestión de uso de suelo* *Adicionalmente, en verificación de la información aportada por la AEROCIIVL en respuesta a este requerimiento, así como en los ICA 17 y 18 objeto de verificación en el presente seguimiento, no se observaron soportes documentales asociados al desarrollo de espacios de socialización por parte de la AEROCIVIL y dirigidos a las autoridades y comunidades del área de influencia respecto a los avances de las actividades planteadas en los cronogramas de formulación, diseño y ejecución de medidas de mitigación de ruido y cumplimiento normativo que conforman el plan de acción, lo cual es un aspecto que también motiva la reiteración de este requerimiento.* *De acuerdo con lo anterior, se considera el incumplimiento de este requerimiento y se hace su reiteración teniendo en cuenta las consideraciones antes mencionadas respecto a actividades que si soportan su cumplimiento y aquellas que no.*		

(…)"

OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS:

De conformidad con el análisis efectuado en el presente seguimiento por parte del Grupo de Seguimiento Alto Magdalena y que aparece consignado en el Concepto Técnico 9111 de 2 de diciembre de 2024, los requerimientos u obligaciones formulados e impuestos respectivamente en su momento por parte de esta Autoridad Nacional y que se relacionan a continuación, fueron cumplidos por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL –

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

AEROCIVIL por tanto, la consecuencia jurídica es declarar su cumplimiento, razón por la cual no serán objeto de control y seguimiento ambiental en futuros seguimientos ambientales-:

Auto 1678 del 19 de abril de 2018:

- **Numeral 34 del artículo primero:** Relacionado con presentar los soportes del cumplimiento a lo establecido en la Ficha PMA-02 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Emisiones de Gases y Partículas, la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: 6.3.3 Calidad de Aire y Ficha de Seguimiento y Monitoreo: PSM-02 Programa de control de emisiones – Manejo y control de la Calidad del Aire. Se establece el cumplimiento definitivo de la presente obligación bajo el entendido que la AEROCIVIL presentó la información solicitada a través de comunicación con radicado ANLA 2019086202-1-000 del 21 de junio de 2019.

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:

- **Subnumerales 2.1 a 2.13 del numeral 2 del artículo séptimo:** Relacionada con Modificar la ficha PMA-02 Manejo y control de calidad de aire. Se establece el cumplimiento definitivo de la presente obligación bajo el entendido que la AEROCIVIL presentó la información solicitada a través de comunicación con radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022.

- **Subnumerales 2.1 a 2.11 del numeral 2 del artículo noveno:** Relacionada con modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire. Se establece el cumplimiento definitivo de la presente obligación bajo el entendido que la AEROCIVIL presentó la información solicitada a través de comunicación con radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022.

- **Subnumerales 2.13 y 2.14 del numeral 2 del artículo noveno:** Relacionada con modificar la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire. Se establece el cumplimiento definitivo de la presente obligación bajo el entendido que la AEROCIVIL presentó la información solicitada a través de comunicación con radicado ANLA 2022134574-1-000 del 30 de junio de 2022.

- **Numeral 10 del artículo décimo segundo:** Relacionada con presentar el documento de diseño y operación que indica la Resolución 2254 de 2017 en su artículo quinto para el Sistema de Vigilancia de Calidad de Aire Industrial. El documento en mención, entre otros aspectos, debe evidenciar claramente el cumplimiento de los criterios de microlocalización establecidos en el Manual de Diseño de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire del Protocolo de Monitoreo y Seguimiento de la Calidad de Aire. Se establece el cumplimiento definitivo de la presente obligación bajo el entendido que la AEROCIVIL presentó la información solicitada a través de los Informes de Cumplimiento Ambiental ICA 15, 16. 17 y 18.

Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023:

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

- **Numeral 4 del artículo segundo:** Relacionado con presentar los datos que no fueron reportados a la ANLA para las estaciones EMRI_ 02, 03, 04, 07, 08 y 17 para el periodo 1/07/2022 al 18/05/2023. Se establece el cumplimiento definitivo del presente requerimiento bajo el entendido que la AEROCIVIL presentó la información solicitada a través de comunicación con radicado ANLA 20246200178702 del 19 de febrero de 2024.

- **Numeral 5 del artículo segundo:** Relacionado con presentar los soportes documentales que demuestren para los monitoreos presentados en el periodo del ICA 16 la confiabilidad y validación de los sonómetros de las estaciones EMRI. Se establece el cumplimiento definitivo del presente requerimiento bajo el entendido que la AEROCIVIL presentó la información solicitada a través de comunicación con radicado ANLA 20246200178702 del 19 de febrero de 2024.

- **Numeral 6 del artículo segundo:** Relacionado con presentar los indicadores EPNL y PNL para los monitoreos presentados en el periodo del ICA 16. Se establece el cumplimiento definitivo del presente requerimiento bajo el entendido que la AEROCIVIL presentó la información solicitada a través de comunicación con radicado ANLA 20246200178702 del 19 de febrero de 2024.

- **Numeral 8 del artículo segundo:** Relacionado con presentar la justificación respecto a la reubicación de la estación de monitoreo de ruido inteligente - EMRI_01 definida mediante el *"protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea descritos para el Aeropuerto Internacional El Dorado – SKBO de la ciudad de Bogotá D.C."* Se establece el cumplimiento definitivo del presente requerimiento bajo el entendido que la AEROCIVIL presentó la información solicitada a través de comunicación con radicado ANLA 20246200178702 del 19 de febrero de 2024.

- **Numeral 9 del artículo segundo:** Relacionado con presentar en los formatos de mantenimiento preventivo y correctivo de cada una de las estaciones EMRI remitidos en el periodo ICA 16, detalle que permita evidenciar la falta total y/o parcial incluyendo fecha y hora que indiquen los tiempos sin registros de niveles de presión sonora de las operaciones aéreas. Se establece el cumplimiento definitivo del presente requerimiento bajo el entendido que la AEROCIVIL presentó la información solicitada a través de comunicación con radicado ANLA 20246200178702 del 19 de febrero de 2024.

- **Numeral 10 del artículo segundo:** Relacionado con presentar para el periodo ICA 16, la evaluación del indicador de ruido aeronáutico producto de las operaciones aéreas persistentes a las estaciones de monitoreo de acuerdo con la metodología de la norma ISO: 1996-2 para jornada diurna estipulada en la Resolución 0627 del 2006, ya que en los anexos presentados solo evaluaron la jornada nocturna. Se establece el cumplimiento definitivo del presente requerimiento bajo el entendido que la AEROCIVIL presentó la información solicitada a través de comunicación con radicado ANLA 20246200178702 del 19 de febrero de 2024.

- **Numeral 11 del artículo segundo:** Relacionado con presentar las acciones y/o medidas tomadas frente a las operaciones aéreas identificadas en el periodo ICA 16 que ascendieron por debajo del umbral mínimo de altitud establecido en el manual de abatimiento de ruido para el Aeropuerto Internacional El Dorado. Se establece el

cumplimiento definitivo del presente requerimiento bajo el entendido que la AEROCIVIL presentó la información solicitada a través de comunicación con radicado ANLA 20246200178702 del 19 de febrero de 2024.

- **Numeral 18 del artículo segundo:** Relacionado con presentar la modelación actualizada para la curva de ruido para el indicador LDN 65 dBA para el año 2022, de tal forma que se evidencien las eficiencias generadas por la aplicación de la cuota de ruido de carácter ambiental, la implementación del Decreto 2564 de 1999, así como por la aplicación de otras iniciativas tales como la reconversión de flota y la implementación de procedimientos PBN – Reconfiguración del espacio aéreo y fomento de la utilización de descenso y ascenso continuo, dentro del enfoque equilibrado de ruido, Se establece el cumplimiento definitivo del presente requerimiento bajo el entendido que la AEROCIVIL presentó la información solicitada a través de comunicación con radicado ANLA 20246200178702 del 19 de febrero de 2024.

OBLIGACIONES EXCLUIDAS:

Se cierran las siguientes obligaciones y/o requerimientos sobre los cuales no se realizarán posteriores seguimientos ambientales, de conformidad con las razones expuestas en el Concepto Técnico 9111 del 2 de diciembre de 2024 y la verificación jurídica adelantada sobre las mismas, esto sin perjuicio de las actuaciones administrativas que se puedan adelantar en el marco de lo establecido en la Ley 1333 de 2009 modificada por la Ley 2387 de 2024, en caso de existir merito ante posibles incumplimientos durante el tiempo de vigencia de las obligaciones:

Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015:

- **Artículo segundo:** Relacionado con establecer la siguiente zonificación de manejo ambiental. Se establece la pertinencia de excluir esta obligación debido a que el artículo cuarto de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 (por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones), fue definida una nueva zonificación de manejo ambiental conforme las acciones y actividades desarrolladas por el proyecto, objeto de modificación, dejando sin efecto la obligación, definida en el artículo segundo de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015 una vez entró en vigencia la Resolución 1728 de 4 de octubre de 2021.

- **Subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo cuarto:** Relacionado con realizar ajustes a la ficha de manejo PMA-01. Programa de control de emisiones - Manejo y control de ruido. Se establece la pertinencia de excluir esta obligación debido a que la ficha PMA-01. Programa de control de emisiones - Manejo y control de ruido, fue establecida por la Resolución 1034 de 24 de agosto de 2015 la cual fue objeto de modificación posteriormente mediante la Resolución 1728 de 04 de octubre de 2021, la cual unificó y actualizó el plan de manejo ambiental y el plan de monitoreo y seguimiento; por lo tanto, esta obligación quedó sin efectos jurídicos.

- **Subnumeral 1.2 del numeral 1 del artículo cuarto:** Relacionado con realizar ajustes a la ficha de seguimiento y monitoreo PSM - 01. Monitoreo de ruido. Se establece la pertinencia de excluir esta obligación debido a que la ficha PSM - 01. Monitoreo de ruido,

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

fue establecida por la Resolución 1034 de 24 de agosto de 2015 la cual fue objeto de modificación posteriormente mediante la Resolución 1728 de 04 de octubre de 2021, la cual unificó y actualizó el plan de manejo ambiental y el plan de monitoreo y seguimiento; por lo tanto, esta obligación quedó sin efectos jurídicos.

Resolución 1567 del 7 de diciembre de 2015:

- **Numeral 3 del artículo tercero:** Relacionada presentar en los informes de cumplimiento ambiental los reportes detallados que den cuenta de los avances en el plan de reconfiguración del espacio aéreo enfatizando los esfuerzos hechos para el componente ruido. Se establece la pertinencia de excluir el presente requerimiento bajo el entendido que las condiciones actuales del proyecto no corresponden a las de año 2015, es por ello que en el Auto 9680 del año 2023 se establecieron nuevas obligaciones de acuerdo con las condiciones actuales de la operación del Aeropuerto

Auto 6789 del 28 de agosto de 2019:

- **Numeral 15 del artículo segundo:** Relacionado con ajustar la Ficha PMA-02, en el sentido de incluir todas las medidas de manejo ambiental del lado tierra y el lado aire, tendientes a reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos generadas por la operación, en el marco de lo cual deberá remitir un documento explicativo de la implementación de las medidas y la efectividad esperada. Se establece la pertinencia de excluir el presente requerimiento bajo el entendido que, a la fecha, la Ficha PMA-02 mencionada en la presente obligación, fue sustituida por una unificada según lo definió el artículo sexto de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021. Esta nueva ficha de manejo corresponde al Medio Abiótico, Programa Control de emisiones, Subprograma: PMA-02 Manejo y control de calidad del Aire

Auto 620 del 15 de febrero de 2021:

- **Numeral 4 del artículo primero:** Relacionado con presentar los estudios técnicos para el componente atmosférico presentados a la ANLA, deben tener como mínimo un informe técnico asociado a los resultados presentados donde se adjunten los certificados de calibración de los equipos utilizados en los estudios, las bitácoras y actas de campo y la Resolución de acreditación ante el IDEAM de la empresa a cargo de la operación del sistema para cada uno de los periodos analizados. Se establece la pertinencia de excluir el presente requerimiento bajo el entendido que el mismo de estableció dentro del seguimiento plasmado en el Auto 2094 del 30 de mayo de 2017 y que ésta no cuenta con una temporalidad de tiempo definida, es decir que se encuentra abierta a la entrega de "*estudios técnicos para el componente atmosférico presentados a la ANLA"* se considera que esta obligación se encuentra cubierta por la entrega de las fichas de manejo ambiental Fichas PMA-01 Manejo y control de calidad del Ruido y PMA-02 Manejo y control de calidad de aire y sus soportes documentales de cumplimiento definidos en la Resolución 1728 de 4 de octubre de 2021.

Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022:

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

- **Literales a, b y c del requerimiento 15:** Relacionado con presentar la actualización del estudio de vibraciones, que permita determinar si, existe impacto por vibraciones en las edificaciones ubicadas dentro del área de influencia del municipio de Funza. Se establece la pertinencia de excluir el presente requerimiento bajo el entendido que el seguimiento a lo aquí solicitado se realizará a través de los subnumerales 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 del numeral 1 del artículo décimo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021

FUNDAMENTOS LEGALES Y CONSIDERACIONES JURÍDICAS DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA.

A. Generalidades.

La Constitución Política, en relación con la protección del medio ambiente, contiene entre otras disposiciones, que es obligación del Estado y de las personas, de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (artículo 8º); igualmente, corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad (artículo 49); además establece que la propiedad privada tiene una función ecológica (artículo 58); y el deber de la persona y del ciudadano de proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (artículo 95).

El artículo 79 de la Constitución Política establece, que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

De otra parte, el artículo 80 de la misma Carta Política señala que corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, previniendo y controlando los factores de deterioro ambiental, imponiendo sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados, así mismo, cooperando con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

En relación con la responsabilidad en la conservación y defensa del ambiente y el desarrollo de la actividad económica, el artículo 333 de la Constitución Política, prescribe que la actividad económica y la iniciativa privada son libres pero *"dentro de los límites del bien común",* situación respecto de la cual, la Corte Constitucional se ha pronunciado en el sentido de indicar que, si bien las normas ambientales, contenidas en los diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica desarrollada por los particulares, no obstante les impone una serie de limitaciones y condiciones a su ejercicio, cuya finalidad es hacer compatibles el desarrollo económico sostenido en la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano.

En este sentido, el interés privado se encuentra subordinado al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su actividad económica en el marco establecido en la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación, siendo el Estado a quien corresponde el deber de prevención, control del deterioro ambiental,

establecimiento de medidas de mitigación de impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales, lo cual hace a través de diferentes mecanismos entre estos la exigencia de licencias ambientales.

El artículo 209 de la Constitución Política establece que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad.

Ahora bien, esta Autoridad en sus actuaciones administrativas debe cumplir con los principios orientadores toda vez que dichas actuaciones son la manifestación de la voluntad de la administración, sus efectos se traducen en crear, modificar o extinguir derechos u obligaciones de carácter particular, personal y concreto, con el fin de establecer una obligación tendiente a crear situaciones específicas, teniendo como presupuesto la sujeción al orden público y el respeto por las garantías y derechos de los administrados.

Adicionalmente, y en el mismo sentido, dentro de la organización de nuestro Estado Social de Derecho, el principio de protección del medio ambiente, como fin y deber social a cargo del Estado, se establece como uno de los valores primordiales de nuestro ordenamiento jurídico, y por tal razón, el Estado cuenta con las facultades necesarias para preservar las riquezas naturales de la Nación y garantizar el derecho colectivo a un ambiente sano; lo anterior, sin perjuicio de que, en uso de tales facultades, el Estado pueda promover el desarrollo económico sostenible y compatible con las políticas orientadas a la salvaguardia del derecho colectivo a gozar de un medio ambiente sano.

Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 99 de 1993, el actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, es el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la citada ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

B. Del seguimiento y control ambiental

En lo que respecta al régimen jurídico aplicable a la presente actuación, se encuentra procedente cumplir con las prerrogativas establecidas en el Decreto 1076 de 2015, “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo sostenible”, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en el ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11° del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente. Ahora bien, el artículo 3.1.2 de la parte 1 del libro 3 del citado Decreto, señala que el mismo rige a partir de su publicación en el Diario Oficial, hecho acaecido el 26 de mayo de 2015 en razón a la publicación efectuada en el Diario Oficial 49523.

Dispone el último Decreto en cita en su artículo 2.2.2.3.9.1, que es función de la Autoridad Ambiental, realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental, dentro de las cuales se encuentran las actividades sometidas al régimen legal de permisos, concesiones y/o autorizaciones

ambientales para el uso y aprovechamiento de recursos naturales en beneficio de proyectos como en el presente caso, durante todas sus fases de construcción, operación, desmantelamiento o abandono.

Dicha gestión de seguimiento y control permite a la Autoridad Ambiental conocer el estado de cumplimiento de las obligaciones a cargo del titular del instrumento de manejo y control ambiental, así como los actos administrativos expedidos con ocasión del proyecto, lo que conlleva a efectuar los requerimientos a que haya lugar.

Resulta indiscutible el hecho de que los titulares de un instrumento de manejo ambiental adquieren compromisos encaminados a satisfacer las obligaciones impuestas para el proyecto de su interés, y en torno a ello, es importante afirmar que no simplemente se trata de gozar de una autorización ambiental otorgada por la autoridad competente, sino que su consecuencia adquiere un alcance mayor, cuando por vía administrativa se hace coercitiva la ejecución de los presupuestos plasmados en dichos instrumentos y en la normatividad ambiental vigente.

Por otra parte, no sobra destacar que las medidas de manejo están dirigidas a prevenir, corregir, mitigar y compensar los impactos debidamente identificados, en el marco de la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que se suple de los recursos naturales.

Así las cosas, el cumplimiento de las obligaciones impuestas a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, es un principio básico sobre el cual se desarrolla su objeto mismo, el cual no es otro que el preventivo y en muchos casos correctivo, pues se trata de acciones que están dirigidas a lograr que el titular del proyecto, al momento de ejecutar su actividad adecúe su conducta a la ley y los reglamentos, con el fin de que no cause deterioro al ambiente, o al menos lo reduzca a niveles permitidos por la autoridad ambiental a fin de evitar daños irreversibles en los ecosistemas, garantizando así la promoción del desarrollo sostenible del país.

Ahora bien, es necesario para esta Autoridad Nacional, verificar a través del seguimiento, el cumplimiento de las obligaciones que han sido impuestas a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, en el marco de las autorizaciones ambientales a los que se ha hecho referencia con anterioridad, lo que conlleva a efectuar los requerimientos a que haya lugar para garantizar la continuidad de las actividades autorizadas en el instrumento de control ambiental, evitar incumplimientos continuos que pueden generar impactos ambientales irreversibles en el medio y tomar las acciones pertinentes de conformidad con la Ley 1333 de 2009.

Finalmente, es importante precisar que la actual decisión, se fundamenta en los principios orientadores consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en concordancia con lo establecido en el artículo tercero de la Ley 489 de 1998 y en el artículo tercero del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, que establece los principios orientadores de las actuaciones administrativas, especialmente, en los principios de debido proceso, proporcionalidad, y legalidad, así como en la aplicación rigurosa de los principios de política ambiental consagrados en instrumentos internacionales y adoptados por la legislación colombiana en diversas leyes, entre ellas, con una preponderancia

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

evidente, la Ley 99 de 1993, en su artículo primero, dentro de los cuales vale la pena destacar el principio de desarrollo sostenible, el principio de prevención y los criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física, entre otros.

Teniendo en cuenta que en el presente acto administrativo no se modifican situaciones jurídicas existentes, previstos en un acto administrativo, que en su momento puso fin a una actuación administrativa y que se encuentra en firme, no procede el recurso de reposición, de con formidad con el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

En mérito de lo expuesto,

DISPONE

ARTICULO PRIMERO*:* Reiterar a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, titular de la Licencia Ambiental otorgada a través de la 1330 del 7 de noviembre de 1995, el cumplimiento de las obligaciones que se indican a continuación, en los términos y condiciones en que fueron establecidos en los actos administrativos a los que se hace referencia en el presente artículo:

1. Ajustar el programa de manejo PSM-01 Manejo y control de ruido en el sentido de incluir la actividad descrita en el subnumeral 1.3 relacionada con que el SVCA deberá operar las 24 horas, los 365 días del año de forma continua e ininterrumpida, por lo que deberá contar con sistemas de alimentación de respaldo que garanticen la continuidad de la operación de las estaciones de monitoreo de ruido inteligente.

   Lo anterior en cumplimiento del subnumeral 1.3 del numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021.

2. Presentar los soportes documentales que permitan evidenciar el ajuste de la ficha PSM-02 Manejo y control de calidad de aire en el sentido de incluir la modelación de calidad del aire como una actividad periódica y permanente, a realizarse mínimo anualmente y presentarse dentro de los informes ICA, la modelación debe:

   a. Usar un sistema de modelación regulatorio y actualizado, de un organismo internacional ampliamente reconocido y que haya surtido evaluación técnica y científica de las autoridades competentes que lo adoptaron, en todo caso el sistema a usar debe representar adecuadamente los fenómenos a modelar.

   b. La configuración para usar el sistema de modelación y sus preprocesadores deberá ser la regulatoria para el ente desarrollador del modelo, el uso de opciones no regulatorias deberá estar ampliamente justificado y en todo caso debe ser aplicable a la situación a representar.

   c. Incluir como información de entrada meteorológica la observada en el aeropuerto El Dorado tanto para los datos de superficie como de altura, la cual deberá ser procesada de acuerdo con los procedimientos del ente regulador y con los

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

preprocesadores correspondientes al sistema de modelación seleccionado; solo en caso que los datos observados no cumplan con los criterios de aceptación del ente regulador, se podrá hacer uso de información meteorológica producto del modelo WRF u otro recomendado, también siguiendo los procedimientos del ente desarrollador.

d. Incluir como información de entrada referente a los usos del suelo, registros actualizados y que representen adecuadamente y de forma objetiva las coberturas de la zona en los dominios espaciales y niveles de detalle recomendados por el ente desarrollador, el procesamiento de este aspecto deberá realizarse conforme a los requerido por los procedimientos del ente desarrollador y buscando restar subjetividad.

e. La estimación de las emisiones deberá realizarse con software o metodologías aplicables a las operaciones aeronáuticas.

f. Los objetivos de modelación deben atender un adecuado seguimiento al impacto en calidad del aire de las operaciones.

g. Las salidas del modelo deberán configurarse en los tiempos de exposición dados por la resolución 2254 de 2017, o la que la adicione modifique o sustituya, para cada uno de los contaminantes óxido de azufre (SOx), óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO), Material particulado PM10 y PM 2.5.

h. Incluir todos los receptores sensibles dentro del área de influencia y para estos estimar el aporte de las fuentes, o grupos de fuentes, para cada uno de los contaminantes, en cada uno de los tiempos de exposición aplicables.

i. Entregar todos los archivos de entrada y salida, tanto del sistema de modelación como de sus preprocesadores, que permitan la reproducción total del modelo.

Lo anterior, en cumplimiento del sub-numeral 2.12 del numeral 12 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021.

3. Previo al inicio de la etapa operativa, ampliar el área de cobertura de los monitoreos de vibraciones en el sentido de:

a. Incluir la totalidad de predios ubicados dentro del área de influencia de la localidad de Fontibón y del Municipio de Funza.

b. Identificar y caracterizar las estructuras en dicha área que presenten características constructivas atípicas o que no correspondan a un método estándar de construcción normalizado.

c. Incluir dentro del esquema de monitoreo de vibraciones todas aquellas tipologías de construcción que se identifiquen en el AI del proyecto enfatizando en aquellas que presenten un alto grado de vulnerabilidad, incluyendo aquellas denominadas

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

por la sociedad como informales o que no cumplen un código especifico de construcción.

d. Complementar los estudios de vibraciones en condiciones de operación del aeródromo normalizados o bajo condiciones críticas de operaciones.

Lo anterior, en cumplimiento de los sub-numerales 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 del numeral 1 del artículo décimo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021.

4. Realizar un inventario de viviendas y edificaciones sensibles (servicios de salud, educación, culturales, recreativos y de atención a población vulnerable) que permita establecer claramente las condiciones previas (línea base) a la implementación de las medidas de control de ruido en el receptor que harán parte del Plan de Acción para mitigar el ruido de la operación aérea:

   a. El inventario de viviendas y edificaciones sensibles (servicios de salud, educación, culturales, recreativos y de atención a población vulnerable), debe presentarse durante la Fase II autorizada en esta modificación y hace parte de los prerrequisitos para dar inicio a la Fase III.

   b. La metodología para el desarrollo del Inventario de viviendas e instituciones existentes en el AI debe incluir las acciones de información y concertación con las comunidades teniendo en cuenta que las reuniones comunitarias deben dirigirse a grupos pequeños de modo que sea posible atender asertivamente todas las inquietudes que se presenten y se cuente con población cuyas viviendas presenten características relativamente homogéneas.

   c. En cuanto al inventario de viviendas y edificaciones sensibles, se debe tener en cuenta lo siguiente:

      i. El inventario de viviendas y edificaciones sensibles con su respectiva caracterización, hace parte de las medidas de mitigación de ruido en el receptor que defina la Aerocivil en su Plan de Acción, porque es la base para identificar cómo se correlacionan las características físicas de las viviendas y edificaciones sensibles, los usos que dan sus ocupantes y sus características socioeconómicas con la aplicabilidad específica de la medida para cada caso; pues de una adecuada definición del modo en que se implementarán las medidas del Plan de Acción para cada caso, depende en su mayor parte el éxito de la mitigación.

      ii. Contar con un consentimiento o rechazo escrito de los representantes de viviendas y demás edificaciones objeto de medidas de mitigación de ruido en el receptor, para lo cual será necesario desarrollar una fase previa al inventario, correspondiente al proceso de información y participación de la comunidad y sus líderes. Se deberá garantizar el suministro de información sobre El Plan de Acción con lo que se plantea en general para las viviendas y edificaciones sensibles, la importancia y necesidad de recopilar información fidedigna, el cronograma de todo el Plan, la metodología de implementación de la medida,

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

las características del consentimiento informado y la proyección de efectividad de la medida respecto al escenario inicial.

iii. Todos los encuentros comunitarios deben contar con actas de reunión firmadas por la comunidad impactada por el proyecto que participe de las reuniones previas a la ejecución del inventario de viviendas y edificaciones sensibles.

iv. Indistintamente del uso del suelo donde se encuentren las viviendas, todas las casas de habitación deben ser incluidas en las medidas de control de ruido en el receptor que harán parte del Plan de Acción, esto en armonía con la Constitución y los principios de la legislación ambiental colombiana, según los cuales, todo ciudadano colombiano tiene derecho a gozar de un ambiente sano.

v. No se debe condicionar las medidas de mitigación únicamente a las personas que cumplan los requisitos de Planeación Distrital y los Planes de Desarrollo y de Ordenamiento vigentes, es decir, para aquellas personas que se encuentren “en una situación de legalidad” en cuanto a sus construcciones. Lo anterior teniendo en cuenta que las medias de protección ambiental tienen un carácter general y en ningún momento pueden condicionarse a una situación de legalidad.

vi. La información recopilada deberá ser ingresada en una base de datos que permita revisiones mediante el uso de filtros y cruces de información. Se debe garantizar el acceso permanente de la ANLA a esta base de datos y a partir de ella, se elaborarán informes de avance a incluir como anexos de los Informes de Cumplimiento ambiental a presentar durante la ejecución del inventario y se debe presentar un informe final consolidado por unidad territorial menor.

Lo anterior en cumplimiento de los sub-numerales 9.2, 9.3, 9.5 (subnumerales 9.5.1, 9.5.2, 9.5.3, 9.5.4, 9.5.5 y 9.5.6) del numeral 9 del artículo décimo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021.

5. Presentar para los periodos de los ICA 15, 16, 17 y 18, los soportes documentales que permitan evidenciar la radicación de las mediciones de calidad del aire validadas del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), ventanilla física, licencias@anla.gov.co, u otro medio que establezca el Centro de Monitoreo de Recursos Naturales de la ANLA, con el asunto *“Reporte de monitoreo regional MCA – LAM0209”* de manera semanal para el caso de estaciones automáticas y mensualmente para el caso de estaciones manuales. La información de los monitoreos deberá diligenciarse en un archivo formato .csv, .xls o .xlsx. incluyendo los siguientes campos:

ID_MAI_ANL	ID_MON_AIR	PARAMETRO	REGISTRO	FECHA	HORA_INI	HORA_FIN

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

ID_MAI_ANL: Corresponde al identificador único de la estación de monitoreo del Sistema Especial de Vigilancia de Calidad del Aire planteado por la ANLA.
ID_MON_AIR: Identificador único del punto de monitoreo de calidad de aire utilizado previamente en el Modelo de Almacenamiento Geográfico Vigente.
PARAMETRO: Corresponde el parámetro a reportar, mínimo se deben reportar los siguientes parámetros:
PM10: Concentración de material particulado menor a 10 micras a condiciones de referencia en µg/m3.
PM2.5: Concentración de material particulado menor a 2,5 micras a condiciones de referencia en µg/m3.
NOx: Concentración de óxidos de nitrógeno a condiciones de referencia en µg/m3.
SOx: Concentración de óxidos de azufre a condiciones de referencia en µg/m3.
CO: Concentración de monóxido de carbono a condiciones de referencia en µg/m3.
O3: Concentración de Ozono a condiciones de referencia en µg/m3.
VViento: Velocidad del viento medida a 10 m en grados.
DViento: Dirección del viento medida a 10 m en m/s
Taire: Temperatura del aire medida a 2 m en °C.
Precip: Precipitación en mmH2O
Patm: Presión atmosférica medida a 2 m en bar.
Haire: Humedad relativa medida a 2 m en %.
Rsolar: Radiación solar medida a 2 m en W/m2.
REGISTRO: Corresponde al registro o valor a reportar, esta columna solo deberá llevar caracteres numéricos positivos con aproximación decimal separada por puntos (ejemplo: 1.0). Si no se tiene información no se envía el campo.
FECHA: Corresponde a la fecha de muestreo. Su formato debe ser DD-MM-YYYY.
HORA_INI: Corresponde a la hora inicio del muestreo. Utilizar sistema horario de 24 horas (ejemplo 18:00 para las 6:00 p.m.)
HORA_FIN: Corresponde a la hora finalización del muestreo. Utilizar sistema horario de 24 horas (ejemplo: 18:00 para las 6:00 p.m.)

Lo anterior, en cumplimiento del numeral 11 del artículo décimo segundo de la Resolución 1728 de 4 de octubre de 2021.

6. Entregar un enlace de consulta en tiempo real o usuario de visor en línea que permita la descarga de información asociada al monitoreo de las estaciones automáticas. Lo anterior, en cumplimiento del sub-numeral 11.1 del numeral 11 del artículo décimo segundo de la Resolución 1728 de 4 de octubre de 2021.

7. Presentar los soportes documentales de los avances trimestrales de las siguientes actividades planteadas en los cronogramas de formulación, diseño y ejecución de medidas de mitigación de ruido y cumplimiento normativo correspondientes al segundo semestre de 2023 y primer semestre de 2024, para el tratamiento de los conflictos del uso de suelo existentes en el área de influencia (incluye avances en el desarrollo del inventario de viviendas e instituciones del área de influencia, plan de cumplimiento de norma de ruido y diseño y construcción de barreras), información que también deberá ser socializada a las comunidades y autoridades del área de influencia, de tal manera que los actores sociales implicados estén informados de los avances durante todo el proceso.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022.

8. Presentar los dictámenes técnicos de las aerolíneas que incumplieron con los niveles de ruido establecidos en la Resolución 1599 de 2020 para los periodos de los ICA 16, 17 y 18, así como los planes de acción acogidos en el marco de los resultados periódicos, haciendo especial énfasis en los planes de reconversión de flota aérea.

   Lo anterior, en cumplimiento del numeral 4 del artículo segundo de la de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022.

9. Incluir los resultados de la caracterización acústica de emisión de ruido dentro de los criterios de actualización bianual del protocolo de medición a los niveles de ruido en la operación aérea del aeropuerto internacional El Dorado acogido mediante Resolución 1599 de 2020, la actualización corresponde al segundo periodo de 2022 perteneciente al periodo de evaluación del ICA16.

   Lo anterior, en cumplimiento del numeral 6 del artículo segundo de la de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022.

10. Incluir como complemento de la medida 7 que hace parte de la ficha de manejo PMA-01. *"Manejo y Control del Ruido",* las siguientes acciones que se relacionan con el procedimiento de abatimiento de ruido y de las cuales se debe presentar los respectivos soportes de cumplimiento en cada informe de cumplimiento ambiental ICA:

    a. Realizar el registro mensual de las operaciones que no cumplan con la altura mínima definida en el procedimiento de abatimiento de ruido.
    b. En caso de recibir quejas por baja altura de aeronaves, se debe analizar en la respuesta dada al peticionario la relación entre la queja recibida y los posibles incumplimientos al procedimiento de abatimiento de ruido por baja altura de aeronaves.

    c. Informar en los informes ICA, las acciones implementadas por AEROCIVIL desde sus competencias con el objeto de dar cumplimiento a los procedimientos de abatimiento de ruido asociados a altura mínima de vuelo y sus resultados semestrales.

    d. Informar las acciones a desarrollar por AEROCIVIL desde sus competencias, en los casos en que se presenten incumplimientos reiterados por parte de aeronaves de la altura mínima definida en el procedimiento de abatimiento de ruido.

    Lo anterior, en cumplimiento del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 3094 del 27 de diciembre de 2023.

11. Actualizar la medida de manejo 9 perteneciente a la ficha de manejo PMA-01 Manejo y Control del Ruido en el sentido de incluir los cambios propuestos en las medidas de manejo 9, de acuerdo a lo expuesto en la presente obligación en el ICA 19.

    Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 3094 del 27 de diciembre de 2023.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

12. Presentar los soportes documentales que evidencien el cumplimiento de la Ficha de Manejo: 6.2.1.6 Mitigación de Impactos Sobre la Calidad de Aire para los periodos de los ICA 11 y 12. Lo anterior, en cumplimiento al requerimiento 6 del Acta 473 del 5 de octubre de 2021.

13. Presentar para las aeronaves de carga que operan en el Aeropuerto Internacional El Dorado la documentación pertinente que dé cuenta de la reconversión de sus motores a la etapa necesaria para operar en la terminal aérea o de lo contrario un plan de reconversión de la flota aérea específicamente para los operadores de carga.

    Lo anterior, en cumplimiento del literal d del numeral 8 del artículo octavo de la Resolución 1034 del 24 de 2015, numeral 39 del artículo primero del Auto 1678 del 19 de abril de 2018, numeral 39 del artículo primero del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019, numeral 11 del artículo primero del Auto 620 del 15 de febrero de 2021, requerimiento 63 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021.

14. Presentar soportes que evidencien el cumplimiento de la implementación de las medidas de manejo definidas en la ficha 6.2.1.6 Mitigación de Impactos Sobre la Calidad de Aire y la ficha en la ficha 6.2.1.7 Mitigación de Impactos Sobre Ruido, definidas en la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995, para los ICA 8 (del 1 de julio al 31 de diciembre de 2018), ICA 9 (del 1 de enero al 30 de junio de 2019) e ICA10 (del 1 de julio al 31 de diciembre de 2019).

    Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2 del artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021 y requerimiento 16 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022.

15. Abstenerse de iniciar a operar 24 horas hasta tanto se dé el cumplimiento total a lo dispuesto en el numeral 8 del artículo octavo de la Resolución 1034 de 2015. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 60 del artículo primero del Auto 2094 del 30 de mayo de 2017, numeral 30 del artículo primero del Auto 1678 del 19 de abril del 2018, numeral 5 del artículo primero del Auto 620 de 15 de febrero de 2021 y requerimiento 58 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021.

16. Presentar un listado actualizado de toda la flota de aeronaves operadas en el aeropuerto El Dorado y su correspondiente *"etapa de ruido"* y una proyección de los cambios que se realizarán en este sentido, un listado de las aerolíneas que han incumplido y han sido sancionadas, desde el año 2000 al año 2017, especificar tipo de sanción impuesta y el suministro de un mapa estratificando con los usos del suelo contra niveles de ruido presentes en el área de influencia directa del proyecto, ubicando las estaciones de monitoreo.

    Lo anterior en cumplimiento del numeral 3 del artículo primero del Auto 2856 del 22 de julio de 2010, numeral 16 del artículo primero del Auto 3072 del 1 de octubre de 2012, numeral 34 del artículo primero del Auto 2046 del 25 de mayo de 2015, numerales 68 y 69 artículo primero del auto 2094 del 30 de mayo de 2017, numeral 44 del artículo primero del Auto 1678 del 19 de abril del 2018, numerales 26, 28.1 y 28.2 del artículo primero del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019, numerales 26 y 37 del artículo primero Auto 6789 del 28 de

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

agosto de 2019, numeral 9 del artículo primero del Auto 620 de 15 de febrero de 2021 y requerimiento 61 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021.

17. Informar si el documento denominado *"Informe de niveles de ruido y aeronaves infractoras según Resolución 2130 UAEAC",* está relacionado con la implementación del protocolo de evaluación del cumplimiento a los niveles de ruido por aeronave requerido por esta Autoridad y complemente el mismo indicando incertidumbre de las mediciones realizadas, soporte técnico sobre el ajuste de las condiciones del aeropuerto El Dorado a las condiciones de referencia de la metodología de evaluación utilizada, protocolos de ajuste por condiciones meteorológicas y las gestiones realizadas ante los incumplimientos registrados, en cumplimiento de la ficha PMA-01 Programa de control de emisiones - Manejo y Control del Ruido.

    Lo anterior, en cumplimento del numeral 13 del artículo segundo del Auto 6798 del 28 de agosto de 2019 y requerimiento 72 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021.

18. Presentar los soportes del cálculo de los indicadores de gestión en el manejo de ruido para las vigencias 2018 y 2019. Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha de Manejo PMA-01 Programa de control de emisiones - Manejo y Control del Ruido, definida en el artículo tercero de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015, numeral 3 del artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021 y requerimiento 17 del Acta 562 Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022.

19. Presentar los soportes del cálculo de los indicadores de Calidad del Aire con el objeto de determinar la cantidad de población expuesta a los diferentes niveles concentración de contaminantes asociados al aeropuerto internacional El Dorado para las vigencias 2018 y 2019.

    Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha de Manejo PMA-01 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Emisiones de Gases y Partículas, numeral 4 del artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021 y el requerimiento 18 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022.

20. Presentar el informe de monitoreo de ruido consolidado para la vigencia 2019. Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y control de ruido definida en el artículo quinto de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015, numeral 62 del artículo segundo del Auto 1678 del 19 de abril de 2018, numeral 5 del artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021 y requerimiento 19 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022.

21. Presentar los informes de medición de calidad del aire para los Informes de Cumplimiento Ambiental ICA 9 (del 1 de enero al 30 de junio de 2019) e ICA 10 (del 1 de julio al 31 de diciembre de 2019), de conformidad con lo establecido en el numeral 9.6 "*Reporte de la calidad del aire"* del Manual de operación de sistemas de vigilancia de la Calidad del aire, del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del aire, acogido mediante Resolución 650 de 2010 y ajustado mediante Resolución 2154 de 2010 del MADS.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

Lo anterior, en cumplimiento al Ficha de seguimiento y monitoreo PSM-02 Programa de control de emisiones – Manejo y control de la Calidad del Aire, definida en el artículo quinto de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015, numerales 4, 5, 6 y 8 del artículo segundo del Auto 2241 del 12 de diciembre de 2005, numeral 6 del artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021 y el requerimiento 20 del 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022.

22. Presentar un análisis del incremento o decrecimiento de las curvas de ruido de 65 dB Ldn en áreas y personas expuestas en la actualidad, respecto de años anteriores, con el objeto de identificar cómo se ha realizado el manejo de las medidas mitigadoras de ruido.

    Lo anterior, en cumplimiento del numeral 25 del artículo primero del Auto 3072 del 1 de octubre de 2012, numerales 15 y 27 del artículo primero del Auto 2046 del 25 de mayo de 2015, numeral 63 del artículo primero del Auto 2094 del 30 de mayo de 2017, numeral 49 del artículo primero del Auto 1678 del 19 de abril del 2018, numerales 33 y 35 del artículo primero del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019, numeral 7 artículo cuarto del Auto 620 del 15 de febrero de 2021 y requerimiento 21 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022.

23. Presentar un informe consolidado de 2015 a 2019, donde se presenten y analicen los indicadores de gestión para el manejo del ruido, reportando cuantitativamente los avances, frente a los niveles de ruido monitoreados y la evolución de las curvas de ruido para el mismo periodo.

    Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha PMA-01 Programa de control de emisiones - Manejo y Control del Ruido definida en el artículo tercero de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015, numeral 11 del artículo segundo del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019, requerimiento 70 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021 y requerimiento 23 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022

24. Presentar un informe sobre las aeronaves de carga que operan en el aeropuerto El Dorado, la vigencia del certificado de aeronavegabilidad y las gestiones que se están realizando para el cambio de estas.

    Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha PMA-01 Programa de control de emisiones - Manejo y Control del Ruido, numeral 12 del artículo segundo del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019, requerimiento 71 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021 y requerimiento 24 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022.

25. Presentar la siguiente información:

    a. Un informe técnico que exponga los análisis que llevaron a concluir que se requieren solamente veinticinco (25) estaciones y se especifique claramente, como están operando las cinco (5) móviles.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

b. Información complementaria en los próximos monitoreos de ruido:

i. Para los informes ISO1996 incluir análisis para todas las estaciones que cumplan con los criterios de dicha norma, complementando los análisis con descripciones de la zona, uso de suelo y si hay quejas asociadas al radio de acción de la estación.
ii. Historial temporal y el respectivo análisis de los espectros de frecuencia.
iii. Para las que no cumplan con los criterios ISO1996, deberá presentar un informe de resultados a la luz de lo establecido en el capítulo III de la Resolución 0627 de 2006, complementando los análisis con descripciones de la zona, uso de suelo y si hay quejas asociadas al radio de acción de la estación.

c. En los informes OACI, presentar la siguiente información:

i. Capítulo de análisis y ajuste de las condiciones de referencia a las condiciones de la ciudad de Bogotá.
ii. Estimación de la incertidumbre asociada a las mediciones bajo métodos internacionales reconocidos.
iii. Análisis estadístico de incumplimientos por Aerolínea
iv. Análisis de incumplimientos por periodo de referencia, diurno y nocturno.
v. Informe de Aerolíneas que presentan las mayores de excedencia en términos de nivel y cantidad.

d. En los próximos informes de modelación acústica, presentar la siguiente información:

i. La curva de 65 dB Ldn con la operación que se encontraba autorizada en 2015.
ii. Curvas de ruido integradas para el indicador de ruido 65 dB Ldn desde 2015 a la fecha.
iii. Análisis temporal de personas expuestas 2015 a la fecha para la curva de 65 dB Ldn.

Lo anterior, en cumplimiento a la Ficha de Seguimiento y Monitoreo PSM-01 Programa de control de emisiones – Manejo y control de ruido, subnumerales 20.1, 20.2, 20.2.1, 20.2.2, 20.2.3, 20.3, 20.3.1, 20.3.2, 20.3.3, 20.3.4, 20.3.5, 20.4, 20.4.1, 20.4.2 y 20.4.3 del numeral 20 del artículo segundo del Auto 6789 del 28 de agosto de 2019, requerimiento 73 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021 y requerimiento 25 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022.

26. Presentar para los periodos de los ICA 2020-1 y 2020-2, un análisis de ruido en el área del jarillón y el portón aledaño a la estación de monitoreo de ruido EMRI 13, en donde se establezca si es necesario el rediseño del jarillón para complemento de la medida de mitigación en este sitio.

Lo anterior, en cumplimiento de la medida 4 Barrera de protección de ruido de la Ficha de Manejo 6.2.1.7 Mitigación de Impactos Sobre Ruido definida en la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995, literal b del requerimiento 7 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021 y requerimiento 26 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental 562 del 31 de agosto de 2022

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

27. Presentar la siguiente información para los periodos de los ICA 11 (enero a junio de 2020) e ICA 12 (julio a diciembre de 2020):

    a. Soportes que den cumplimiento al cálculo de los indicadores de gestión en el manejo de ruido de acuerdo a la Medida 3 de la Ficha de Manejo.

    b. Procedimiento en donde se relacionen los responsables, actividades rutinarias, recursos y suministros para garantizar la reducción de perdida de datos de la red de monitoreo de ruido por ausencia de energía, mantenimiento o fallas operativas de los equipos de monitoreo de ruido, para garantizar el cumplimento de la Medida 2 Manejo en los receptores (Instalación de red de monitoreo en tiempo continuo y real, puesta en marcha de la Red de Monitoreo en tiempo continúo y real. De igual manera el procedimiento debe establecer las acciones y responsables para garantizar el acceso con el usuario de ANLA a los datos brutos de la red de monitoreo de ruido.

    Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha de Manejo PMA- 01 Programa de control de emisiones - Manejo y Control del Ruido, literales a y b del requerimiento 8 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021 y requerimiento 27 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022.

28. Presentar soportes de cumplimiento al cálculo de los indicadores de Calidad del Aire con el objeto de determinar la cantidad de población expuesta a los diferentes niveles concentración de contaminantes asociados al aeropuerto internacional El Dorado para la vigencia 2020.

    Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida 2 de la Ficha de Manejo PMA-02 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Emisiones de Gases y Partículas, definida en el artículo tercero de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015, requerimiento 9 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021 y el requerimiento 28 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental de 31 de agosto de 2022.

29. Especificar el intervalo de medición para los monitores de ruido ambiental ajustando tanto en los informes como en el Modelo de Almacenamiento Geográfico la información para que sea homogénea para el periodo de los ICA 2020. Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha de Manejo PMA- 02 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Emisiones de Gases y Partículas, literal b del requerimiento 10 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021 y requerimiento 29 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022.

30. Presentar la siguiente información:

    a. Para ICA 11 (2020-1):

        i. Calibraciones multipunto, chequeos de span y de cero y los certificados de calibrador dinámico, generadores de gases o cilindros certificados para cada uno

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

de los contaminantes monitoreados para los informes de monitoreo del ICA 11 enero a junio de 2020 (6 informes).

ii. Reportar los datos de calidad de aire para el mes de mayo de 2020 en el Modelo de Almacenamiento Geográfico.

b. Para ICA 12 (2020-2):

i. Excluir de los informes y del Modelo de Almacenamiento Geográfico el contamínate PM10 y PM2,5.
ii. Realizar los monitoreos de calidad de aire con métodos acreditados por el IDEAM.
iii. Ajustar registro fotográfico y métodos tanto en los informes como del Anexo. Fichas técnicas equipos.
iv. Presentar las calibraciones multipunto, chequeos de span y de cero y los certificados de calibrador dinámico, generadores de gases o cilindros certificados para cada uno de los contaminantes monitoreados para los informes de monitoreo.
v. Ajustar el Modelo de Almacenamiento Geográfico, ingresando datos individuales para cada uno de los tiempos de exposición establecidos en la Resolución 2254 de 2017, de los contaminantes monitoreados que estén acreditados

Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha de Manejo: PMA- 02 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Emisiones de Gases y Partículas, literales a y b (ICA 2020-1) y literales a, b, c, d y e (ICA 2020-2) del requerimiento 11 del Acta 473 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 5 de octubre de 2021 y el Requerimiento 30 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental de 31 de agosto de 2022.

31. Presentar un informe semestral que relacione las acciones realizadas frente a los incumplimientos a los niveles de ruido y avance respecto al procedimiento sancionatorio aplicado a las aerolíneas Líneas aéreas Suramericanas SAS y Aerosucre SA. y de las demás que se puedan presentar.

    Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida de manejo 6 de la Ficha de manejo PMA-01 Programa de control de emisiones, manejo y control del ruido, establecida en la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015, requerimiento 48 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental de 31 de agosto de 2022 y subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo primero del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.

32. Presentar el diligenciamiento de los formatos ICA 1a y 4a y 4b en los cuales se registre el desarrollo de los indicadores de gestión y cumplimento, para los períodos de los ICA 13 y 14.

    Lo anterior, de conformidad con lo previsto en la medida de manejo 6 de la ficha de manejo PMA-01 Programa de control de emisiones, manejo y control del ruido, establecida en la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015 y requerimiento 49 del Acta 562 de reunión de control y seguimiento ambiental del 31 de agosto de 2022.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

33. Presentar el soporte de cumplimiento al cálculo de los indicadores de Calidad del Aire con el objeto de determinar la cantidad de población expuesta a los diferentes niveles concentración de contaminantes asociados al aeropuerto internacional El Dorado para la vigencia 2021.

    Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida 2 de la Ficha de Manejo: PMA-02 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Emisiones de Gases y Partículas. y el requerimiento 50 del Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022.

34. Presentar la siguiente información para el periodo de los ICA 13 y 14:

    a. Las memorias de cálculo completas con los valores de medias diaria, máximos horarios, máximos octahorarios y presentar la justificación al respecto sobre la falta de los datos medidos de mayo a diciembre de 2021.

    b. El análisis de tendencia para el contaminante PM 2.5 para el periodo de exposición de 24 horas dentro de los formatos ICA 4a y 4b.

    c. Un informe técnico sobre las posibles causas de las excedencias de los limites permisibles identificadas para contaminantes PM10, PM2.5 y SO2, en el periodo de exposición de 24 horas correspondiente a los meses de enero, febrero, marzo, abril, junio, julio, septiembre y octubre de 2021, en las estaciones CA2 El Dorado, Engativá y Fontibón.

    d. Los soportes de las mediciones de PM2.5 de la estación de monitoreo de calidad del aire CA2 El Dorado.

    Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha de Monitoreo y Seguimiento PSM-02 Programa de control de emisiones – Manejo y Control de Emisiones de Gases y Partículas y el requerimiento 51 Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022.

35. Informar sobre las medidas tomadas frente a los incumplimientos en los horarios de restricción de la configuración operacional en Fase II evidenciadas en el periodo de análisis (1/07/2022 al 18/05/2023); especialmente y sin limitarse únicamente a la restricción de la pista sur entre las 22:00 a 23:59 horas.

    Lo anterior, en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1728 de 2021 y numeral 1 del artículo segundo del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.

36. Presentar el reporte de las operaciones aéreas efectuadas con aeronaves de todo tipo que hayan tenido que utilizar dicho terminal como aeropuerto alterno (para el periodo correspondiente al ICA_16 segundo semestre de 2022) por motivos meteorológicos, técnicos o de seguridad durante el período en que permanezcan dichas razones y que afecten la seguridad del vuelo, y las aeronaves que operen en misiones de ayuda médica, desastres u otras clases de emergencia, y vuelos especiales del Ministerio de Defensa y a

los cuales se considera no les aplicaban las medidas de manejo ambiental aprobadas para Fase II.

Lo anterior, en cumplimiento del parágrafo primero del artículo primero de la Resolución 1728 de 2021 y numeral 2 del artículo segundo del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.

37. Presentar los indicadores de la ficha PSM-01 Manejo y control de ruido, los cuales deben mostrar los valores numéricos usados para su cálculo, la descripción de dichos valores y su resultado, para el periodo del ICA 16. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 3 del artículo segundo del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.

38. Presentar para los monitoreos presentados en el periodo del ICA 16, los datos de los registros de aeronaves que superaron más de una vez al mes el nivel máximo de ruido de 94dBA Lmax establecido en el artículo tercero de la Resolución 1599 de 2020, para las estaciones EMRI_01, EMRI_02, EMRI_03, EMRI_10, EMRI_23, y EMRI_30, para los monitoreos allegados en el período del ICA 16, dicho documento debe contener, además de la individualización de las aeronaves que infringen el protocolo, las medidas tomadas por la AEROCIVIL que permitan validar las acciones de control y seguimiento a los planes de mitigación de ruido, lo anterior, en línea a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia - RAC 13. Régimen Sancionatorio.

    Lo anterior, en cumplimiento del numeral 7 del artículo segundo del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.

39. Presentar un documento informe que soporte técnicamente si el manual de abatimiento de ruido para el Aeropuerto Internacional El Dorado, se modifica o mantiene con la actualización de procedimiento aéreos y PBN actualizados e implementados, toda vez, protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea descritos para el Aeropuerto Internacional El Dorado – SKBO de la ciudad de Bogotá D.C.", fueron diseñados para los procedimientos RNAV1 determinados en el SID RNAV (RNAV DEPARTURES RWY 13L/13R/31L/31R), indicados en dicho protocolo.

    Lo anterior, en cumplimiento del numeral 12 del artículo segundo del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.

40. Presentar el ajuste de los modelos de propagación de ruido mediante los resultados obtenidos por el indicador de evaluación de ruido aeronáutico, correspondiente al año 2022 y al año con la temporalidad 1 de julio de 2022 al 30 de junio de 2023, que contengan los escenarios descritos en el indicador No. 3 del Plan de Seguimiento y Monitoreo de la ficha PSM-01 (con restricciones ambientales y sin restricciones ambientales). Lo anterior, en cumplimiento del numeral 13 del artículo segundo del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.

41. Informar sobre las medidas y/o disposiciones adoptadas para las diferencias registradas de niveles de ruido ambiental versus ruido aeronáutico inferiores a 3dB para los periodos diurno y nocturno en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia - RAC 13. Régimen Sancionatorio y el análisis respectivo, de dichas diferencias deben ser incluidas en la restricción operativa o asignación de nuevas franjas horarias con sistema de cuota de

ruido – QC. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 15 del artículo segundo del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.

42. Dar cumplimiento a los términos establecidos de máximo 5 días para informar a esta Autoridad Nacional las operaciones aéreas diferentes a las autorizadas, efectuadas en los horarios de restricción de las medidas de manejo ambiental aprobadas para Fase II. Lo anterior, en cumplimiento del parágrafo segundo del artículo primero de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 y el numeral 17 del artículo segundo del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023.

43. Presentar la siguiente información correspondiente a los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA 17, 18, 19 y 20, en cumplimiento a la ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Manejo y control de Ruido y el numeral 1 del artículo noveno del Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023:

    a. Monitoreo de la evolución de la curva de ruido de 65 LDN a través de simulaciones acústicas anuales, donde los últimos seis meses del año a monitorear, correspondan al periodo ICA a presentar; lo anterior, con el fin de que esta Autoridad Nacional realice control y seguimiento de los impactos ambientales por ruido, su magnitud y área de trascendencia, con menor temporalidad, así:

        i. ICA_17 (Análisis del primer semestre del año 2023) → Monitoreo de la evolución de la curva de ruido de 65DB LDN del periodo anual comprendido entre 1 de julio de 2022 al 30 de junio de 2023.
        ii. ICA_18 (Análisis del segundo semestre del año 2023) → Monitoreo de la evolución de la curva de ruido de 65DB LDN del periodo anual comprendido entre 1 de enero de 2023 al 31 de diciembre de 2023.
        iii. ICA_19 (Análisis del primer semestre del año 2024) → Monitoreo de la evolución de la curva de ruido de 65DB LDN del periodo anual comprendido entre 1 de julio de 2023 al 30 de junio de 2024.
        iv. ICA_20 (Análisis del segundo semestre del año 2024) → Monitoreo de la evolución de la curva de ruido de 65DB LDN del periodo anual comprendido entre 1 de enero de 2024 al 31 de diciembre de 2024.

44. Presentar los soportes documentales (primer y segundo semestre de 2022 y primer semestre de 2023) de los avances trimestrales de cada una de las actividades planteadas en el cronograma y metodologías para el desarrollo del plan de acción que garantice el cumplimiento de la norma de ruido para el tratamiento de los conflictos del uso de suelo existentes en el área de influencia (incluye avances en el desarrollo del inventario de viviendas e instituciones del área de influencia y el plan de cumplimiento de norma de ruido), información que también deberá ser socializada a las comunidades y autoridades del área de influencia, de tal manera que los actores sociales implicados estén informados de los avances durante todo el proceso.

    Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 y requerimiento 3 del Acta 888 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 6 de diciembre de 2023.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

45. Replantear las metas e indicadores de las actividades correspondientes a los subnumerales 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.15, 1.17 del numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, lo anterior en cumplimiento del subnumeral 1.18 del numeral 1 del artículo 9 de la resolución 1728 del 04 de octubre de 2021.

ARTICULO SEGUNDO. Requerir a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL, para que presente en el término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, las evidencias documentales del cumplimiento o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:

1. Presentar los soportes documentales que permitan evidenciar el cumplimiento de las siguientes medidas de la Ficha de manejo ambiental PMA-01 Manejo y control de Ruido. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015 y el parágrafo del artículo sexto de la Resolución 1728 de 4 de octubre de 2021:

    a. Actividades descritas dentro del Plan de Acción para el tratamiento de los conflictos de uso del suelo existentes en área de influencia para los periodos de los ICA 15, 17 y 18, en cumplimiento de lo definido en la medida de manejo 1.

    b. Informar las acciones a implementar para garantizar el cumplimiento de las cuotas de ruido de carácter ambiental LAeq, hora – 55 dBA ± 2 dBA en los horarios establecidos, evaluable en estaciones con categoría de uso de suelo residencial para los periodos de los ICA 15, 17 y 18, en cumplimiento de lo definido en la medida de manejo 3.

    c. Entregar los listados de asistencia y firma a la capacitación al total de operadores aéreos, nuevo operador que ingrese a prestar sus servicios, personal al mando de aeronaves, personal ATC y personal en tierra, sobre las directrices y obligaciones de emplear el Sistema de restricción por Cuota de Ruido para el Aeropuerto Internacional El Dorado correspondiente a los periodos de los ICA 15, 17 y 18, en cumplimiento de lo definido en la medida de manejo 4.

    d. Soportes de cómo se aplicó el concepto de abatimiento de ruido en las trayectorias de vuelo determinadas en el AIP-SKBO para los periodos de los ICA 17 y 18, en cumplimiento de lo definido en la medida de manejo 6.

    e. Informes trimestrales del avance de la implementación de los procedimientos PBN (Performance Based Navigation) / RNAV (Random Navigation) y sus implicaciones en la reducción de los niveles de ruido para los periodos de los ICA 17 y 18, en cumplimiento de lo definido en la medida de manejo 9.

    f. Gestiones y/o avances del proceso de sancionatorio desarrollado en el marco de aplicación al protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internación El Dorado, para los periodos de los ICA 17 y 18, en cumplimiento de lo definido en la medida de manejo 10.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

g. Informes trimestrales de los resultados de la implementación del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea acogido mediante Resolución 1599 del 26 de agosto de 2020 de la Aeronáutica Civil, para los periodos de los ICA 17 y 18, en cumplimiento de lo definido en la medida de manejo 11.

h. Informe semestral respecto a las acciones tomadas frente a los incumplimientos a los niveles de ruido en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, para los periodos de los ICA 17 y 18, en cumplimiento de lo definido en la medida 12.

i. Informe semestral de las acciones dirigidas frente a los incumplimientos en el marco de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia relacionados con el componente ruido, para los periodos de los ICA 15, 17 y 18, en cumplimiento de lo definido en la medida de manejo 13.

j. Realización de capacitaciones anuales por parte de todos los operadores aéreos a los pilotos en el uso de mejores técnicas de aproximación y despegue, demostrando documentalmente la suficiencia para poner en práctica las técnicas impartidas, para los periodos de los ICA 15, 17 y 18, en cumplimiento de lo definido en la medida de manejo 14.

k. Informe semestral de los usuarios a los cuales se les dieron a conocer las obligaciones en cuanto a requerimientos acústicos de construcción y las áreas de restricción por ruido, en el marco de la solicitud de conceptos de altura de competencia de la UAEAC, para los periodos de los ICA 17 y 18, en cumplimiento de lo definido en la medida de manejo 15.

l. Ajustar el indicador de cumplimiento que incluya las 3 actividades del primer semestre de 2022 según el cronograma del Plan de Acción para el tratamiento de los conflictos de uso del suelo, para el periodo de evaluación del ICA 15, en cumplimiento a la medida de manejo 1.

m. Presentar el indicador de cumplimiento que esté basado en la información real de las 8 actividades del primer semestre de 2023 según el cronograma del Plan de Acción para el tratamiento de los conflictos de uso del suelo, para el periodo de evaluación del ICA 17, en cumplimiento a la medida de manejo 1.

n. Presentar el indicador de cumplimiento que esté basado en la información real de las 8 actividades del segundo semestre de 2023 según el cronograma del Plan de Acción para el tratamiento de los conflictos de uso del suelo, para el periodo de evaluación del ICA 18, en cumplimiento a la medida de manejo 1.

2. Presentar los soportes documentales que permitan evidenciar el cumplimiento de las siguientes medidas de la Ficha PMA-02 Manejo y control de la calidad del Aire. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015 y el parágrafo del artículo sexto de la Resolución 1728 de 4 de octubre de 2021:

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

a. Evaluación de la evolución temporal e identificación de las tendencias en el tiempo de todos los contaminantes en los últimos 5 años, correspondiente al periodo de los ICA 15, 16, 17 y 18, en cumplimiento de la medida 1.

b. Gestión efectuada sobre el cumplimiento, avances, acuerdos y proyecciones de reconversión de la flota aérea, para los periodos de los ICA 15, 16, 17 y 18, en cumplimiento de la medida 1

c. Soportes documentales que permitan evidenciar dentro del diseño del SVCA la operación de una o más estaciones móviles por el periodo de tiempo mínimo recomendado por el Protocolo de Calidad del Aire según la época de lluvias, la ubicación será en zonas cercanas de las obras y solo operarán siempre y cuando las mismas tengan una duración planificada de más de 15 día para los periodos de los ICA 15, 16, 17 y 18, en cumplimiento de la medida 2.

d. Soportes de la inclusión dentro del diseño del SVCA de la operación de la(s) estación(es) de monitoreo móvil(es) para la obra de construcción de la calle de rodaje lima, ejecutada durante el periodo de los ICA 15 y 16, evidenciando dentro del informe mensual de calidad del aire su respectivo análisis y su inclusión al modelo de dispersión de contaminantes medida 2.

e. Soportes documentales de la operación de la red de monitoreo de calidad de aire, estaciones de Engativá, Fontibón y Funza, donde se evidencie el muestreo de contaminantes primarios PM10, PM 2.5, CO2, CO, SOX, NOX y O3 correspondiente al periodo del ICA 17, en cumplimiento de la medida 2.

f. Soportes documentales que permitan evidenciar la ejecución de la construcción de la Calle de rodaje Lima, correspondiente al periodo del ICA 16, en cumplimiento de la medida 3.

g. Diligenciamiento de los indicadores: Eficiencia energética en las operaciones áreas (EE), Certificación de vehículos (CV) y Cumplimiento de la norma vigente de ruido ambiental (NR), Cumplimiento de la norma vigente de los parámetros monitoreados en calidad del aire (NA) para los ICA 15, 16, 17 y 18; Evolución de la generación de emisiones (EV)” y Reducción de la curva de isoconcentración en áreas aledañas mediante gestión para el manejo, control y disminución de la generación de emisiones” para el periodo de los ICA 17 y 18 e Indicador de Riego para el ICA 16

3. Presentar los soportes documentales que permitan evidenciar el cumplimiento de las siguientes medidas de la Ficha de seguimiento y monitoreo PSM-01 Programa de control de emisiones - Manejo y control de Ruido. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015 y el parágrafo del artículo octavo de la Resolución 1728 de 4 de octubre de 2021:

a. Presentar la georeferenciación de las estaciones del CMAA en el periodo del segundo semestre de 2023 (ICA18) junto a los criterios de micro y macro localización. Lo anterior en cumplimiento de la submedida 2 de la medida de seguimiento y monitoreo 1.

b. Presentar la información de niveles de ruido aeronáutico y operaciones aéreas faltantes de todas las estaciones que componen los sistemas SVCA y CMMA que no fueron reportados para los periodos de evaluación de los ICA 15; ICA 17, ICA 18 y lo correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de enero de 2024 y el 17 de abril de 2024. Lo anterior en cumplimiento de la submedida 3 de la medida de seguimiento y monitoreo 1

c. Demostrar que el área total de cobertura de las estaciones de ruido del centro de monitoreo medio ambiental CMAA puede dar cobertura a toda el área de influencia del Aeropuerto El Dorado definida en la Resolución 1728 de 2021. Lo anterior en cumplimiento de la submedida 3 de la medida de seguimiento y monitoreo 1.

d. Aclarar la diferencia entre el número de estaciones señalada en los informes de monitoreo de ruido ambiental y los informes de correlación o de ruido aeronáutico, frente al número de estaciones reportado en la información FIS entregada diariamente por correo a ANLA a través de los archivos Even List para los periodos de evaluación de los ICA 15, 17 y 18. Lo anterior en cumplimiento a la submedida 3 de la medida de seguimiento 1.

e. Presentar los informes mensuales de monitoreo de ruido ambiental y sus correspondientes anexos para el periodo del ICA18. Lo anterior en cumplimiento a la submedida 3 de la medida de seguimiento 1.

f. Presentar para cada periodo de evaluación de los ICA 15, 17 y 18 las estaciones pertenecientes a la red de monitoreo de ruido del SVCA y del CMAA que realizaron seguimiento y aplicación en el marco de ejecución del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado. Lo anterior en cumplimiento a la submedida 4 de la medida de seguimiento 1.

g. Presentar los registros de las unidades de medida Lbeq, Lceq, y Lzeq, Lmax B, Lmax C, Lmax Z, EPNdB, EPNL, PNL, CNEL, PNLTM, PNLM, TALA, LpA fast, LpA Slow y LpA impulse y Niveles de tercio de octava entre rangos de frecuencias de 12.5 Hz a 20 Khz que deben ser registrados por las estaciones de monitoreo de ruido inteligente, para los periodos de los ICA15, 17 y 18. Lo anterior en cumplimiento a la submedida 7 de la medida de seguimiento y monitoreo 2.

h. Presentar los análisis de componentes tonales que identifiquen de molestias generadas dentro del rango audible en el caso que se presenten y determinar sí esas tonalidades se pueden relacionar con un tipo de aeronave o a un modelo En específico, para los periodos de evaluación de los ICA’s 15, 17 y 18. Lo anterior en cumplimiento de la submedida 3 de la medida de seguimiento y monitoreo 5.

i. Evaluar la cantidad de operaciones ejecutadas y registradas por el CMAA con el fin de realizar una argumentación objetiva y técnica de los resultados de niveles de ruido aeronáuticos, para los periodos de evaluación de los ICA 15, 17 y 18. Lo anterior en cumplimiento de la submedida 5 de la medida de seguimiento y monitoreo 5.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

j. Presentar en los análisis de la aplicación de medidas de abatimiento de ruido la evaluación de las trayectorias, perfiles de vuelo y gradiente de ascenso junto a los análisis de altura presentados, así mismo analizar cómo estos aspectos influyeron en los niveles de ruido aeronáutico para los periodos de evaluación de los ICA 15, 17 y 18. Lo anterior en cumplimiento de la submedida 9 de la medida de seguimiento y monitoreo 5.

k. Presentar el análisis que relacione los cambios de procedimientos PBN implementados entre de los periodos de evaluación del ICA17 y 18, con los niveles de ruido dentro y fuera del área de influencia. Lo anterior en cumplimiento de la submedida 9 de la medida de seguimiento y monitoreo 5.

l. Presentar los análisis de cumplimiento por parte de los operadores aéreos de la aplicación del protocolo de medición y evaluación de cumplimiento a los niveles de ruido en la operación aérea realizadas en la terminal aérea y su respectivo análisis de resultados para los periodos de evaluación de los ICA 15, 17 y 18. Lo anterior en cumplimiento de la submedida 10 de la medida de seguimiento y monitoreo 5.

m. Demostrar la aplicación de la “Guía de recomendaciones para el cálculo de contornos de ruido en aeropuertos” para las modelaciones de las operaciones aéreas de los años 2021, 2022 y 2023. Lo anterior en cumplimiento de la submedida 1 de la medida de seguimiento y monitoreo 6.

n. Presentar la simulación Acústica de la Operación del Aeropuerto Proyectada a 10 y a 20 años, la cual debía entregarse dentro del periodo de evaluación del ICA15. Lo anterior en cumplimiento de la submedida 2 de la medida de seguimiento y monitoreo 6.

o. Explicar las posibles causas de la variación de la extensión del área de la curva de 65dBA para los periodos de operaciones modelados correspondientes a los años 2021, 2022 y 2023. Lo anterior en cumplimiento de la submedida 3 de la medida de seguimiento y monitoreo 6.

p. Presentar la identificación de todos los sobrepasos entre +5dB a +10dB de los estándares permisibles determinados en la Resolución 627 del 07 de abril de 2006 en los meses faltantes de los periodos de los ICA 15, ICA 17 e ICA 18 y para todos sobrepasos identificados realizar un análisis espectral y/o grabación de audio que permita identificar las fuentes que generan estos sobrepasos. Lo anterior en cumplimiento de la submedida 1 de la medida de seguimiento y monitoreo 7.

q. Presentar las medidas a implementar en el marco del RAC13 teniendo en cuenta los hallazgos de diferencias menores a 3dB entre el ruido ambiental y el ruido aeronáutico para los periodos de evaluación de los ICA 15, 17 y 18. Lo anterior en cumplimiento de la submedida 2 de la medida de seguimiento y monitoreo 7.

r. Evaluar todos los indicadores de ruido señalados en la Submedida 7 de la medida de seguimiento 2 dentro de los informes de monitoreo de ruido ambiental para los

periodos de seguimiento de los ICA 15, 17 y 18. Lo anterior en cumplimiento de la Submedida 3 de la medida de seguimiento 7.

s. Presentar un complemento de estudio de vibraciones de conformidad a la Resolución 1728 de 2021 que cuente con las siguientes actividades como metodología:

i. Caracterización y cuantificación de predios y su estructura en la localidad de Fontibón y el municipio de Funza.
ii. Incluir el método de monitoreo de vibraciones estructurales con identificación de vulnerabilidad.
iii. Ejecución de monitoreo en el área determina de la localidad de Fontibón y el Municipio de Funza.
iv. Análisis y conclusiones de resultados;

Lo anterior en cumplimiento de la submedida 11 de la medida de seguimiento y monitoreo 7.

t. Describir y explicar el origen de los valores de la fórmula de cálculo de los indicadores, los cuales deben guardar coherencia con las evidencias de cumplimiento de cada medida de seguimiento y monitoreo, lo anterior para la submedida 3 de la medida de seguimiento 1, submedida 3 de la medida de seguimiento y monitoreo 5, submedida 4 de la medida de manejo 5, la submedida 7 de la medida de seguimiento y monitoreo 5, la submedida 3 de la medida de seguimiento y monitoreo 6, submedida 7 de la medida de seguimiento y monitoreo 7, la submedida 8 de la medida de seguimiento y monitoreo 7 y submedida 11 de la medida de seguimiento 7. para los periodos de evaluación de los ICA 15, 17 y 18.

4. Presentar los soportes documentales que permitan evidenciar el cumplimiento de las siguientes medidas de la Ficha PSM – 02 Manejo y control de la calidad del Aire. Lo anterior, de conformidad con lo establecido el numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015 y el parágrafo artículo octavo de la Resolución 1728 de 4 de octubre de 2021:

a. Reportes y análisis de monitoreo de calidad de aire para los parámetros: PM10, PM 2.5, CO, SOX, NOX y O3 en las estaciones Engativá, Fontibón y Funza para los periodos correspondientes a los ICA 15 y 16.

b. Soportes de calibración de los equipos de cada estación de monitoreo de calidad de aire, los cuales deben corresponder en modelo, serial, ID del equipo o código interno a los incluidos en la ficha técnica de la respectiva estación (El Dorado, Engativá, Fontibón, Funza), para el periodo de los ICA 15, 16, 17 y 18.

c. Soportes documentales del reporte a SISAIRE de la información de calidad de aire, correspondiente al periodo de los ICA 15, 16, 17 y 18.

d. Soportes documentales del cumplimiento del Programa de control y aseguramiento de la calidad (Manejo de muestras y cadena de custodia; medición y evaluación de los indicadores de operación y desempeño; Estrategias para reducir el área de incidencia

y afectación; e Informe anexo de gestión y evaluación de impactos) para el periodo de los ICA 15, 16, 17 y 18.

e. Informe de verificación de la huella de carbono, teniendo en cuenta las calculadoras ACERT de la ACI y CERT e ISFET de la OACI para los periodos de los ICA 15, 16, 17 y 18.

f. Diligenciamiento de los siguientes indicadores: Disminución de emisión de CO2 y accesibilidad a la información (AI), teniendo en cuenta la información de cada estación utilizada: Engativá, Fontibón, el Dorado y Funza para los periodos de los ICA 15, 16, 17 y 18.

5. Informar las medidas a implementar para dar cumplimiento a la configuración operacional, teniendo en cuenta los incumplimientos registrados para el periodo comprendido del 11 de junio de 2022 al 17 de abril de 2024, relacionados con la cuota de ruido y las restricciones operativas para la pista sur en el horario entre las 22:00 a las 23:59 horas y para las pistas norte y sur en las cabeceras 31R y 31L entre las 00:00 a las 4:59 horas.

   Lo anterior, en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1728 del 04 de octubre de 2021, modificado por el artículo segundo de la Resolución 301 del 01 de febrero de 2022.

6. Informar las medidas a implementar para dar cumplimiento a lo definido en el parágrafo primero del artículo primero de la Resolución 1728 de 2021, relacionado con reportar a la ANLA dentro de las 24 horas siguientes las aeronaves de todo tipo que tengan que utilizar dicho terminal como aeropuerto alterno por motivos meteorológicos, técnicos o de seguridad durante el período en que permanezcan dichas razones y que afecten la seguridad del vuelo, y las aeronaves que operen en misiones de ayuda médica, desastres u otras clases de emergencia, y vuelos especiales del Ministerio de Defensa.

   Lo anterior, en cumplimiento al parágrafo primero del artículo primero de la Resolución 1728 de 2021.

7. Reportar las aeronaves de todo tipo que utilizaron el aeropuerto El Dorado como aeropuerto alterno por motivos meteorológicos, técnicos o de seguridad durante el período en que permanezcan dichas razones y que afecten la seguridad del vuelo, y las aeronaves que operen en misiones de ayuda médica, desastres u otras clases de emergencia, y vuelos especiales del Ministerio de Defensa para el periodo correspondiente a los ICA 15, 17 y 18 y para el periodo 01 de enero de 2024 al 09 de abril de 2024.

   Lo anterior, en cumplimiento al parágrafo primero del artículo primero de la Resolución 1728 de 2021.

8. Reportar las operaciones realizadas diferentes a las autorizadas en la Resolución 1728 de 2021 por razones meteorológicas y de seguridad para el periodo correspondiente a los ICA 15, 17 y 18 y para el periodo 01 de enero de 2024 al 09 de abril de 2024, lo anterior en cumplimiento al parágrafo segundo del artículo primero de la Resolución 1728 de 2021.

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

9. Informar las medidas a implementar para dar cumplimiento a lo definido en el parágrafo segundo del artículo primero de la Resolución 1728 de 2021, relacionado con informar dentro de un plazo no mayor de 5 días respecto de las operaciones realizadas diferentes a las autorizadas en la Resolución 1728 de 2021 por razones meteorológicas y de seguridad. Lo anterior, en cumplimiento al parágrafo segundo del artículo primero de la Resolución 1728 de 2021.

10. Presentar para las modelaciones de la curva de ruido del indicador LDN 65 dBA correspondientes a los años 2021, 2022 y 2023 el análisis que demuestre cómo influenció de manera positiva la aplicación de la cuota de ruido de carácter ambiental, la implementación del Decreto 2564 de 1999, la reconversión de flota y la implementación de procedimientos PBN – Reconfiguración del espacio aéreo y Fomento de la utilización de descenso y ascenso continuo, dentro del enfoque equilibrado de ruido.

    Lo anterior, en cumplimiento del numeral 1 del artículo tercero de la Resolución 1728 de 2021 modificado por el artículo primero de la Resolución 3094 del 27 de diciembre de 2023 y de la submedida 3 de la medida de seguimiento y monitoreo 6 de la ficha de seguimiento PSM-01.

11. Informar las medidas a implementar para dar cumplimiento a la zonificación de manejo ambiental categoría de área de intervención con restricción alta, relacionada con las cuotas de ruido de carácter ambiental evaluable en estaciones con categoría de uso de suelo residencial. Lo anterior, en cumplimiento de la medida de manejo 3 de la ficha PMA-01 Manejo y Control del Ruido y del artículo cuarto de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021.

12. Ajustar las metas e indicadores de la ficha de manejo PMA-01 Manejo y control de Ruido, relacionados con los subnumerales 1.2.4., 1.2.5., 1.2.6, 1.2.7., 1.2.8., 1.2.9., 1.2.10. Lo anterior, en cumplimiento del subnumeral 1.4 del numeral 1 del artículo séptimo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021.

ARTÍCULO TERCERO. Dar por cumplidas las siguientes obligaciones, a las cuales no se continuará realizando seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad Nacional, lo anterior de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

1. Resolución 1678 del 19 de abril de 2018:

    a. Numeral 34 del artículo primero.

2. Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:

    a. Subnumerales 2.1 a 2.13 del numeral 2 del artículo séptimo.
    b. Subnumerales 2.1 a 2.11 del numeral 2 del artículo noveno.
    c. Subnumerales 2.13 y 2.14 del numeral 2 del artículo noveno.
    d. Numeral 10 del artículo décimo segundo.

3. Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023:

"POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL"

a. Numeral 4 del artículo segundo.
b. Numeral 5 del artículo segundo.
c. Numeral 6 del artículo segundo.
d. Numeral 8 del artículo segundo.
e. Numeral 9 del artículo segundo.
f. Numeral 10 del artículo segundo.
g. Numeral 11 del artículo segundo.
h. Numeral 18 del artículo segundo.

ARTÍCULO CUARTO: Se cierran las siguientes obligaciones esto sin perjuicio de las actuaciones administrativas que se puedan adelantar en el marco de lo establecido en la Ley 1333 de 2009 modificada por la Ley 2387 de 2024, en caso de existir merito ante posibles incumplimientos durante el tiempo de su vigencia, lo anterior de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

1. Resolución 1034 del 24 de agosto de 2015:

   a. Artículo segundo.
   b. Subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo cuarto.
   c. Subnumeral 1.2 del numeral 1 del artículo cuarto.

2. Resolución 1567 del 7 de diciembre de 2015:

   a. Numeral 3 del artículo tercero.

3. Auto 6789 del 28 de agosto de 2019:

   a. Numeral 15 del artículo segundo.

4. Auto 620 del 15 de febrero de 2021:

   a. Numeral 4 del artículo primero.

5. Acta 562 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 31 de agosto de 2022:

   a. Literales a, b y c del requerimiento 15

ARTÍCULO QUINTO. El incumplimiento de las obligaciones y/o requerimientos establecidos en el presente acto administrativo y en la normativa ambiental vigente, dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

ARTÍCULO SEXTO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, o a la persona debidamente autorizada, de conformidad con lo previsto en los artículos 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

PARÁGRAFO. En el evento en que el titular de la licencia o el permiso, según el caso, sea una persona natural que se acoja al proceso de insolvencia regulado por las normas vigentes, o se trate de una sociedad comercial o de una sucursal de sociedad extranjera que entre en proceso de disolución o régimen de insolvencia empresarial o liquidación regulados por las normas vigentes, informará inmediatamente de esta situación a esta Autoridad Nacional, con fundamento, entre otros, en los artículos 8, 58, 79, 80, 81, 95 numeral 8 de la Constitución Política de 1991, en la Ley 43 de 1990, en la Ley 222 de 1995, en la Ley 1333 de 2009 y demás normas vigentes al y jurisprudencia aplicable. Adicional a la obligación de informar de tal situación, el titular de la licencia o permiso aprovisionará contablemente las obligaciones contingentes que se deriven de la existencia de un procedimiento ambiental sancionatorio conforme con el artículo 40 de la ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o derogue.

ARTÍCULO SÉPTIMO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, comunicar el presente acto administrativo a la comunicar el presente acto administrativo a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales Minero Energéticos y Agrarios, a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, a la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA y a la Alcaldía de Bogotá D.C., en el departamento de Cundinamarca, para lo de sus competencias.

ARTÍCULO OCTAVO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, comunicar el contenido del presente acto administrativo a las siguientes personas, Mesa de Trabajo Aeropuerto Localidad 9 Fontibón, Juan Carlos López González, José Cipriano León Castañeda, José Eduardo Castillo Luna, Inés Bravo, Gloria Cecilia Molina Villamarin, Jorge Enrique Machuca Lopez, Alcaldía De Funza - Cundinamarca, Lilia Avella Bojacá, Jaime Armando López, Hugo Chaves, Jhon Alexander G, Maria Orfelin Casallas, Sonia Cardozo, Paola Andrea Calderón Camargo, Ximena Ortiz Dávila, Margarita García, German Munevar, Luis Eduardo Ortiz Bueno, Maria Del Pilar Hernández González, Luz Yineth Zarta Osuna, Pablo Cedeño, Fabian Parra, Isabel Zambrano, Carlos Antonio Correal Ramos, Asociación del Transporte Aéreo en Colombia, Absa Aerolinhas Brasileiras S.A. Sucursal Colombia, Línea Aérea Carguera de Colombia S.A, Latam Airlines Perú S.A. Sucursal Colombia, Empresa Aérea de Servicios y Facilitación Logística Integral S.A. - Easyfly, Fast Colombia S.A.S., Aerovías de Integración Regional S A, Tam Linhas Aereas S A Sucursal Colombia, Latam Airlines Group S A Sucursal Colombia, Aerovías del Continente Americano S.A. Avianca, Lan Cargo S A Sucursal Colombia, en calidad de terceros intervinientes reconocidos dentro del expediente que nos ocupa, por medios electrónicos de conformidad con lo dispuesto en los artículos 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO NOVENO. Contra el presente acto administrativo no procede recurso alguno, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 27 DIC. 2024

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”

GERMAN BARRETO ARCINIEGAS
SUBDIRECTOR DE SEGUIMIENTO DE LICENCIAS AMBIENTALES

DANIEL SANTIAGO MONTES JIMENEZ
CONTRATISTA

SANDRA PATRICIA BEJARANO RINCON
CONTRATISTA

ARIS FABIAN CASTRO RODRIGUEZ
CONTRATISTA

MARIA CAROLINA MORANTES FORERO
CONTRATISTA

Expediente No. LAM0209
Concepto Técnico N° 9111 del 2 de diciembre de 2024
Fecha: Diciembre de 2024.

Proceso No.: 20244000117055

Nota: Este es un documento electrónico generado desde los Sistemas de Información de la ANLA. El original reposa en los archivos digitales de la Entidad

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL”