

Grupo de Gestión de Notificaciones

Bogotá, D. C., 24 de julio de 2024

Señores

JUAN CARLOS LOPEZ GONZALEZ

Representante Legal o quien haga sus veces / apoderado/ interesado

**COMUNICACIÓN
ACTO ADMINISTRATIVO**

Referencia: Expediente: LAM0209

Asunto: Comunicación Auto No. 5532 del 18 de julio de 2024

Cordial saludo,

En atención a lo ordenado en la parte resolutive del acto administrativo: Auto No. 5532 proferido el 18 de julio 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

Carrera 13 A No. 34 – 72 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311132
Nit: 900.467.239-2
Centro de Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998
PBX: 57 (1) 2540119
www.anla.gov.co
GD-FO-03 OFICIOS V8
26/05/2023
Página 1 de 2

*Proyectó: Yolanda Camacho Viñez
Archívese en: LAM0209*

**AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS
AMBIENTALES
- ANLA –
AUTO N° 005532
(18 JUL. 2024)**

**“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL Y SE
ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES”**

**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 1957 del 5 de noviembre de 2021 y 113 de 27 de enero de 2023 de la 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.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

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 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 párrafo 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

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

de agosto de 2015 y la Resolución 1567 del 7 de diciembre de 2015, en el sentido de negar la solicitud.

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 Resolución 1389 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

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

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.

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 Auto 9680 del 22 de noviembre de 2023, se realizó seguimiento y control ambiental al proyecto *“EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA SEGUNDA PISTA Y/O AMPLIACIÓN DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO”*, efectuándose una serie de requerimientos a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL.

Que mediante comunicaciones con radicado ANLA 20236200328392 del 10 de julio de 2023, 20236200371052 del 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023, la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL reiteró a esta Autoridad Nacional su solicitud, relacionada con autorización para iniciar el funcionamiento del recinto de prueba de motores en condiciones de fase III.

Que mediante oficio con radicado 20234000285061 del 1 de agosto de 2023, esta Autoridad Nacional en respuesta a las comunicaciones de la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL con radicados ANLA 20236200159652 del 29 de mayo y 20236200371052 del 19 de julio de 2023, le indica que la documentación presentada como sustento de la solicitud de inicio de la fase III para el funcionamiento del recinto de prueba de motores, será verificada en próximo seguimiento ambiental a realizar al expediente LAM0209.

Que mediante oficio con radicado 20234000705081 del 21 de diciembre de 2023, esta Autoridad Nacional en respuesta a la comunicación de la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL -AEROCIVIL con radicado ANLA 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023, le indica que la documentación presentada como sustento de la solicitud de inicio de la fase III para el funcionamiento del recinto de prueba de motores, aún se encuentra en proceso de verificación que el respectivo pronunciamiento se efectuará mediante acto administrativo.

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 relacionada con la autorización para operar el recinto de prueba de motores en condiciones de fase III, aunado a ello adelantó visita los días 26 y 29 de febrero de 2024, expidiendo el Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo 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, 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

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

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 1957 del 5 de noviembre de 2021 *“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”* modificada por la Resolución 407 del 18 de febrero de 2022, 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 y se adoptan otras determinaciones”

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 3595 del 31 de mayo de 2024, las cuales dan de soporte y motivación de las decisiones que se adoptan en la presente actuación:

“(…)

DESCRIPCIÓN 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.

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 “Localización del proyecto “Ejecución de las obras de Construcción y Operación de la segunda pista y/o ampliación del Aeropuerto Internacional El Dorado”, del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024).

“(…)

CUMPLIMIENTO A PLANES Y PROGRAMAS.

Respecto a este acápite dado que el presente corresponde a un seguimiento específico que contó con visita presencial los días 26 y 29 de febrero de 2024, se desarrolla el acápite de Participación ciudadana y participación pública” que a su vez contiene el ítem “Interacción con grupos de interés”, dada la visita realizada por profesionales del medio socioeconómico el día 29 de febrero de 2024 (…).

Participación ciudadana y participación pública.

Interacción con grupo de interés.

(Ver tabla “Interacción con grupos de interés” del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024).

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS.

Dado que el presente seguimiento es específico sobre la verificación de las obligaciones establecidas por esta Autoridad Nacional mediante en el artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, artículo tercero de la Resolución 301 del 1 de febrero de 2022, artículo tercero de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, así como las obligaciones contenidas en la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 relacionadas con los prerrequisitos a cumplir por parte de la UNIDAD

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL -AEROCIVIL para avanzar la operación del recinto de prueba de motores de fase II a fase III previa aprobación por parte de esta Entidad, a continuación se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones listadas al respecto en los actos administrativos antes mencionados.

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

Análisis del cumplimiento

ARTÍCULO SEGUNDO. Modificar el numeral 3.5 del Artículo Tercero de la Resolución 1330 de 1995, modificado parcialmente por el literal a del Artículo Primero de la Resolución 1389 de 1995, modificado parcialmente por el literal b del Artículo Primero de la Resolución 392 de 1996, modificado por el Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 534 de 1998 y modificado por el Artículo Octavo de la Resolución 745 de 1998, de la siguiente manera:

Autorizar desde el punto de vista ambiental, el manejo de los impactos de la **operación del recinto de prueba de motores** solicitada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, bajo las siguientes condiciones y fases de implementación:

2. El numeral 2 del Artículo Segundo fue modificado por el Artículo Tercero de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022, quedando así:

Fase II

2. Consiste en la operación del recinto de prueba de motores solicitada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil -AEROCIVIL, entre las 05:00 y las 23:59.

2.1 Deberá presentar para aprobación y como prerrequisito para el inicio de la fase III el cumplimiento de las siguientes actividades-.

Obligación	Carácter	Cumple
2.1.1. Presentación de un modelo acústico refinado de la operación del recinto de prueba de motores donde se represente un escenario crítico de operación técnicamente soportado en relación con las diferentes actividades que allí se realizan, indicando claramente los criterios de caracterización del tipo de emisión simulada en relación con la flota aérea que hace uso de dicho sitio, y especificando la eficiencia acústica de su infraestructura por tercio de octava.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

Referente a esta obligación la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL hizo entrega del documento “Resultados Modelo de Ruido PM 24 Horas_SKBO_2022_EIA.pdf” incluido dentro del Anexo 1, el cual fue radicado mediante las comunicaciones con radicado ANLA 20236200159652 del 29 de mayo del 2023, 20236200328392 del 10 de julio de 2023 y 20236200371052 del 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023.

El documento contiene los resultados de la calibración del modelo, la evaluación de la huella acústica por grupos de aeronaves incluyendo la determinación de la cobertura de las isófonas por áreas construidas y por personas expuestas, así mismo presenta los resultados del modelo para un escenario

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021**

Obligación	Carácter	Cumple
<i>de operación crítico en el cual se dan 7 pruebas de motor durante la jornada de la noche y 5 pruebas durante la noche evaluando los resultados bajo los indicadores acústicos LAeq Diurno, LAeq Nocturno, LAeq 24 horas y LDN y con escenarios con y sin barreras de reducción de ruido, el informe también incluye un apartado de análisis de impactos sinérgicos y acumulativos generados por la operación conjunta del Recinto Prueba de Motores (RPM) y otras operaciones aéreas en tierra y en aire; por último y desde el tema socio-económico presenta la caracterización social llevada a cabo en el municipio de Funza en las veredas con afectación por las emisiones de ruido de la operación del RPM.</i>		
<i>Si bien la AEROCIVIL cumplió con la entrega del requerido modelo acústico refinado, esta Autoridad Nacional no da cumplimiento definitivo al presente requerimiento teniendo en cuenta que es necesario que la titular del instrumento de manejo y control ajuste el informe de modelación y sus respectivos anexos atendiendo los requerimientos generados a partir del desarrollo del presente seguimiento relacionados con la falta de definición de un AI y el establecimiento de una metodología para su desarrollo como se analiza en las consideraciones dadas en el numeral “9.2 Definición de AI específica para la operación del RPM en fase III”, la ausencia de información de soporte geográfico y cartográfico esencial para el desarrollo de los escenarios de modelación y su respectivo cumplimiento del Modelo de Almacenamiento Geográfico, la falta de orden, coherencia, completitud y análisis de la información de caracterización social del municipio de Funza, la definición de la delimitación del AI bajo la isófona de 55 dBA teniendo en cuenta que se incluyeron sectores dentro del municipio de Funza que por su uso del suelo corresponde un estándar máximo permisible de 45dBA.</i>		
<i>Sumado a lo anterior esta Autoridad Nacional también pudo determinar la falta de identificación de áreas acústicas de alta sensibilidad, la falta de definición de los escenarios de modelación en la propuesta metodológica y el no desarrollar el análisis sinérgicos y acumulativos entre otros hallazgos que son detallados en el numeral “6. Análisis de Cumplimiento a Actos Administrativos”; todos estos aspectos han generado sus respectivos requerimientos los cuales son agrupados en el resultado del documento técnico que aquí se acoge.</i>		
<i>En consecuencia, hasta que AEROCIVIL atienda las obligaciones producto de esta providencia y esta Autoridad Nacional avale en su totalidad el cumplimiento de estos requerimientos impuestos, no se dará un cumplimiento definitivo a esta obligación</i>		

Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO. <i>Requerir a la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil – AEROCIVIL para que en el término de un (1) mes contado a partir de la firmeza del este acto administrativo presente a esta Autoridad Nacional las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:</i>		
<i>1. Presentar los siguientes ajustes a la propuesta metodológica en su primera parte, relacionada con las características de la población expuesta, en cumplimiento del subnumeral 1.1.1 del subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 y artículo tercero de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022:</i>		
<i>a. Incluir la metodología a utilizar para la identificación del área de influencia específica y población estimada que se vería expuesta a impactos por ruido</i>	<i>Temporal</i>	<i>SI</i>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
generados por la operación del recinto de prueba de motores en el municipio de Funza, la cual deberá integrarse a la metodología planteada en la propuesta metodológica para la obtención de información correspondiente a la ciudad de Bogotá. b. Incluir acciones que permitan verificar a través de recolección de información primaria los datos arrojados por fuentes secundarias a partir de las cuales se obtenga información geográfica, cartográfica y demográfica, de esta manera contar con datos reales y actualizados de la población residente en el área de influencia específica a definir, los usos de suelo que se identifiquen en esa área de influencia, así como la tipología de la infraestructura allí existente, datos con los cuales se deberá generar la caracterización correspondiente de la población que habita en el área de influencia específica a establecer.		

Análisis del cumplimiento

Respecto a estas obligaciones la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL mediante comunicación con radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023, presenta respuesta a las obligaciones establecidas mediante la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 asociadas al recinto de prueba de motores que para el caso específico de esta obligación indicó:

“(…)

Respuesta:

De conformidad al requerimiento, se remite en el Anexo Digital A del presente documento; la propuesta metodológica en donde adicionalmente se incluye la identificación y relación del área de influencia específica por la proyección operacional del recinto prueba de motores a diferentes escenarios y su posible ejecución operativa. Asimismo, la definición del área de influencia específica de análisis en el estudio conserva las mismas características de identificación cartográfica en asentamientos, edificaciones, divisiones político-administrativas, población y cantidad expuesta, malla vial, como entre otros datos de entrada los cuales permiten una visualización integral de los resultados. Para lo cual, se validaron mediante las entidades territoriales competentes del levantamiento de información para el Municipio de Funza, Cundinamarca como autoridad principal por la intersección del área de análisis.

(…)”

En verificación del anexo citado se halla el documento denominado “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas”, en el cual se incluye el subnumeral 4.5 Datos cartográficos y catastrales de la ciudad de Bogotá y el municipio de Funza y subnumeral 4.6 Datos Población, en los cuales la AEROCIVIL describe las fuentes de las cuales obtendrá información respecto a datos poblacionales, demográficos, catastrales, entre otros del área de influencia a identificar, siendo ello también parte de los métodos a utilizar para el levantamiento de información, como se muestra a continuación, no sin antes aclarar

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

que, el análisis de la información sobre la identificación del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III se realiza en el acápite de otras consideraciones de esta providencia.

“(…)

4.5 DATOS CARTOGRÁFICOS Y CATASTRALES DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ Y EL MUNICIPIO DE FUNZA

La información de las geometrías (datos de líneas, puntos, polígonos) que se emplearía metodológicamente para idealizar los modelos es tomada de la Infraestructura Integrada de Datos Espaciales del Distrito Capital IDECA para la ciudad de Bogotá D.C. En el caso del Municipio de Funza la información se obtuvo mediante el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) aprobado por el Decreto Municipal No 0056 del 10 de noviembre de 2015. Es de resaltar que, tanto para el distrito capital como para el municipio de Funza, se consideran como información y datos primarios del componente geográfico y cartográfico, aquellos que hayan sido suministrados y validados por las entidades territoriales competentes dado que, en el marco de sus funciones institucionales son facultados para la información de carácter público incluyendo censos territoriales.

Esta información es obtenida a partir de las bases de datos geográficas (GDB) de las entidades territoriales competentes que contiene entre otros datos:

1. División político-administrativa.
2. Localidad, municipio y vereda (acto administrativo, nombre, identificador, área)
3. Barrio (localidad, nombre, código)
4. Predio (código, manzana, uso, descripción, sector)
5. Construcciones (identificador, código, numero pisos)
6. Clasificación del suelo.
7. Ceso poblacional.

Generando como resultado el mayor grado de precisión espacial y real del entorno de estudio para la proyección de niveles de ruido por la operación del recinto prueba de motores con la trascendencia de impactos a las comunidades aledañas al aeropuerto. Teniendo en cuenta el marco normativo y legislativo que faculta a las entidades territoriales de la veracidad de su información y de carácter público para el tratamiento de información relevante.

4.6 DATOS POBLACIÓN

La información poblacional para la ciudad de Bogotá D.C. para realizar los cálculos de población expuesta para los escenarios de los modelos acústicos son adquiridos mediante las disposiciones documentales por parte de la Secretaría Distrital de Planeación SDP. Ya que en

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

el marco del Decreto Distrital 432 de 2022, son funciones básicas de la secretaria las siguientes, por lo cual se valida como información real, primaria y confiable:

“(…) e) Recopilar, proveer y consolidar la información, las estadísticas, los modelos y los indicadores económicos, sociales, culturales, ambientales, territoriales, de productividad y de competitividad, para la toma de decisiones de la Administración Distrital y que permita la promoción nacional e internacional del Distrito Capital. (…)”

Esta información fue obtenida en archivo digital (PDF) que contiene entre otros datos:

1. Unidad territorial.
2. Localidad.
3. Proyección de población estimada por localidades 2005-2020.

Para el caso del municipio de Funza, la información poblacional estimada para realizar los cálculos de población expuesta fue adquirida por parte del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. En razón a que de conformidad con el Decreto 262 de 2004, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE tiene como objetivos garantizar la producción, disponibilidad y calidad de la información estadística estratégica, y dirigir, planear, ejecutar, coordinar, regular y evaluar la producción y difusión de información oficial básica.

Así, teniendo en cuenta la misionalidad y alcance de la entidad en censos poblacionales para el municipio de Funza como información primaria que permite la relación de habitantes expuestos, se determinan los siguientes datos:

1. Demografía y población 2018

(…)”

De la misma manera la AEROCIVIL, mediante comunicación con radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023, indica lo siguiente respecto a la metodología a implementar para la identificación del área de influencia y población expuesta a los impactos por ruido asociado a la operación del recinto de prueba de motores:

“(…)

5.3 METODOLOGÍA PARTE 1

La Metodología aplicada para establecer la población expuesta en el área de influencia de acuerdo con los indicadores resultado de los procesos de modelación de propagación de ruido, se establece con base en los análisis espaciales georreferenciados mediante el uso de sistemas de información geográfica - SIG y software especializado – ArcGIS v.10.8.1.

El proceso consiste en el cruce o intersección de las curvas de ruido o presión sonora (isófonas) de los indicadores generados (LAeqD, LAeqN LAEQ, LDN, etc.) con los datos de infraestructura como las construcciones, edificaciones, áreas de uso, etc., el cual tiene datos tales como: área construida, tipo de uso, número de pisos, entre otros, y de esta manera

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

realizar los cálculos de personas expuestas por medio del factor de habitantes por metro cuadrado.

Los pasos para establecer los habitantes expuestos son:

- 1. Establecer al área de influencia dada por el modelo de acuerdo con las curvas isófonas generadas.*
- 2. Cálculo de población estimada por metro cuadrado (m2) para las áreas construidas de acuerdo con el uso del suelo (habitacional).*
- 3. Cruce de datos espaciales (intersección) de las áreas isófonas con los datos cartográficos los cuales contiene información acerca de las construcciones, uso del suelo, área construida.*
- 4. Cálculo final de habitantes expuestos y área construida por localidad, barrio y municipio del área isófona por medio de base de datos secundarios oficiales.*

(...)”

Adicionalmente, en el numeral 10 “Metodología de caracterización social Municipio de Funza” y sus subnumerales del mismo documento, la AEROCIVIL referencia lo siguiente:

“(...)”

Es a partir de estas fases, que se realiza un informe que permita conocer las comunidades y personas que se encuentran próximas al denominado recinto prueba de motores, el cual busca tener un funcionamiento de 24 horas los 7 días de la semana. Así mismo, es importante mencionar que este informe se desarrolla a partir de modelaciones en un máximo de operación de dicho recinto y se caracterizará las fincas y/o predios que se encuentran al interior del área referenciada indicada en el numeral 11.1.3 del presente informe de modelación. Ya que siempre se ha buscado realizar trabajo con la comunidad para comprender la percepción del ruido generado producto de la operación aérea.

10.1 JUSTIFICACIÓN PARA EL COMPONENTE SOCIAL

En la actualidad, las comunidades juegan un papel importante para el desarrollo de los diferentes proyectos que se articulan alrededor de sus territorios, pues muchas veces allí tienen no solo una relación ecológica o armónica con el espacio, sino que también, se desarrolla un proceso socioeconómico que permite cubrir las necesidades básicas que las personas pueden requerir para el bienestar humano.

Por esta razón, es necesario realizar una caracterización de la comunidad, con el objetivo de analizar cuáles son los alcances que puede presentarse a partir del funcionamiento de la prueba recinto de motores las 24 horas al día los siete (7) días de la semana, como cambio significativo para sus territorios.

Dentro del ejercicio participativo, se propone analizar la importancia de realizar una revisión a las últimas elecciones que se presentaron de presidentes de las Juntas de Acción Comunal (JAC) en el último trimestre del año 2021, pues esto cambia el relacionamiento con la

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
comunidad y la democratización de la información que se presenta, razón por la cual dentro del compontes sociopolítico se vuelve un ejercicio interesante para el presente proyecto, ya que se amplía la relación los mecanismos de socialización y direccionamiento del actual proyecto. Por otra parte, el relacionamiento con las nuevas Juntas de Acción Comunal, permitirán adelantar un trabajo sincrónico en campo, donde se logra analizar la percepción que tiene las comunidades frente al recinto Prueba de motores, el cual se encuentra en inmediaciones de la Vereda la Florida del Municipio de Funza, generando una trazabilidad sobre el posicionamiento geográfico de las comunidades y las diferentes aristas que se mueven entorno al sistema aeroportuario. Generado de esta manera una vinculo permanente entre comunidades y el aeropuerto por las actividades aeroportuarias. 10.2 METODOLOGÍA PARTE 3 Antes de desarrollar la metodología de trabajo, es importante vincular las acciones que se adelantaron para generar una metodología teórica–práctica para vincular las acciones propias del presente proceso de caracterización. Es así que, Lo primero es situar la importancia que tiene el Recinto Prueba de motores para la operación estratégica del Aeropuerto Internacional El Dorado, razón por la cual se acude a realizar una modelación y obtener una curva de niveles máximos de ruido en condiciones altas de congestión y operatividad del recinto. En segundo lugar, es situar la curva obtenida (curva de 55 dBA LN), ya que con esta acción se procede a vincular los predios que se encuentran legalmente constituido y situados bajo los niveles direccionados de los máximos dBA permitidos. Finalmente, se realiza un relacionamiento con el presidente de Junta de Acción comunal de la Vereda la Florida quien es la que se ve reflejado en una explicación específica del trabajo adelantar con algunas personas arrendatarias o propietarias de la Fincas / predios. Este escenario se describe en el siguiente gráfico: (Ver imagen concepto técnico 3595 del 31 de mayo de 2024, página 24) A partir de la introducción anterior en el presente informe, se aplicaron tres metodologías que permiten tener impresiones importantes a partir del contexto presentado por la comunidad y los objetivos propuesto para esta investigación, donde desde las perspectivas de la ciencia sociales se puede percibir las relacionadas propias que suceden en campo La cartografía social es entendida como “una metodología participativa y colaborativa de investigación que invita a la reflexión, organización y acción alrededor de una espacio físico y social específico” (Vélez, Rátiva, Varela, 2012, p. 62). Esta metodología permitió conocer de manera clara los espacios que la comunidad reconoce, y así mismo, generar un relacionamiento con el aeropuerto a partir de su infraestructura y el que hacer en la región. Como su nombre lo indica “la observación participante consiste en dos actividades principales: observar sistemática y controladamente todo lo que acontece en torno del investigador, y participar en una o varias actividades de la población” (Guber, 2001. p. 57). Esta metodología ayudo a analizar cuál es la relación existente por parte de la comunidad con el aeropuerto, pues muchas veces las percepciones de la comunidad se dan en espacios aislados o		

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

diferenciales a los construidos para el desarrollo del estudio Social de investigación, haciendo que por medio de la observación se puedan llegar a nuevas realidades.

Por última, La entrevista (semiestructurada), fue uno de los puntos centrales de la investigación ya que fue donde logré desarrollar grandes impresiones de la comunidad aledaña. Ya que se pudo hacer un análisis de los diferentes componentes establecidos en el área de influencia y que se relaciona de forma directa con las realidades de las comunidades. En el Anexo Digital 9 se encuentra el cronograma de actividades referente a la caracterización social referente al área de influencia sensible del recinto prueba de motores acorde a lo indicado el literal g del numeral 1 del Artículo segundo de la Resolución 03111 del 29 de diciembre de 2022.

10.2.1 Relacionamento con comunidades

Previo al inicio de actividades en campo que impliquen una interacción con actores comunitarios, el profesional a realizar el estudio en campo acatará los lineamientos y directrices necesarios para que, en el desarrollo de las actividades del Estudio, se procure relaciones armónicas y se minimicen escenarios de conflicto con las comunidades y autoridades municipales.

Las comunidades están en su derecho a preguntar, aportar, a expresar alguna inquietud, inconveniente o queja generada por actividades relacionadas a la operación del recinto prueba de motores del aeropuerto internacional El Dorado. En caso de que se nieguen a suministrar información de su entorno familiar o de la comunidad como tal, deberá ser una decisión respetada siempre. Este tipo de situaciones se argumentarán dentro del documento al momento de caracterizar el área. Cursiva y subrayado fuera del texto original

(...)”

Sobre lo anterior, si bien la AEROCIVIL incluye en la metodología propuesta las acciones a llevar a cabo en campo con las comunidades para efectuar la caracterización social en el marco del funcionamiento del recinto de prueba de motores, las actividades **se enfocan únicamente a su ejecución en el municipio de Funza**, no obstante, la obligación no es específica frente a la población que será definida dentro del área de influencia puntual para el funcionamiento del recinto de prueba de motores, así como tampoco se ha determinado la misma, por lo cual se dará el cumplimiento a esta obligación por el hecho de que se presenta de manera clara una metodología a implementar en campo con las comunidades que hagan parte de esa área de influencia específica, pero se genera un requerimiento producto del seguimiento con el objetivo de que la metodología de caracterización social se defina de manera general y no para una población específica y de esta manera se pueda aplicar para las comunidades que se determinen dentro del área de influencia específica para el recinto de prueba de motores.

De acuerdo con lo descrito anteriormente se confirma que la AEROCIVIL incluyó en la metodología propuesta información asociada al método a utilizar para lograr la información tanto documental como primaria que le permitirá identificar el área de influencia específica y población estimada que se vería expuesta a impactos por ruido generados por la operación del recinto de prueba de motores en fase III.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
c. Incluir la acción de definición de áreas acústicas de alta sensibilidad en el área de influencia específica a establecer, actividad que hace parte del cronograma impuesto por esta Autoridad mediante el artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022.	Temporal	NO

Análisis del cumplimiento

La UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL mediante comunicación con radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023, presenta respuesta a las obligaciones establecidas mediante la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 asociadas al recinto de prueba de motores que para el caso específico de esta obligación indicó:

“(…)

Respuesta:

De conformidad al requerimiento establecido, la metodología del modelo operacional del recinto prueba de motores incluirá como salidas cartográficas de valoración acústica, la superposición de capas con criterios de selección predial y condiciones socioeconómicas que permitan ser considerados como áreas de alta sensibilidad acústica mediante la relación de indicadores de exposición y tiempo sonoro.

(…)”

Sobre lo anterior, si bien la AEROCIVIL dentro de la metodología propuesta y denominada “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas” incluida como anexo del radicado antes mencionado, presenta la siguiente información respecto a la estrategia mediante la cual se hará la identificación de la población que se verá expuesta a la propagación de ruido generado por la operación del recinto de prueba de motores:

“(…)”

5.3 METODOLOGÍA PARTE 1

La Metodología aplicada para establecer la población expuesta en el área de influencia de acuerdo con los indicadores resultado de los procesos de modelación de propagación de ruido, se establece con base en los análisis espaciales georreferenciados mediante el uso de sistemas de información geográfica - SIG y software especializado – ArcGIS v.10.8.1.

El proceso consiste en el cruce o intersección de las curvas de ruido o presión sonora (isófonas) de los indicadores generados (LAeqD, LAeqN LAEQ, LDN, etc.) con los datos de infraestructura como las construcciones, edificaciones, áreas de uso, etc., el cual tiene datos tales como: área construida, tipo de uso, número de pisos, entre otros, y de esta manera realizar los cálculos de personas expuestas por medio del factor de habitantes por metro cuadrado.

Los pasos para establecer los habitantes expuestos son:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
1. Establecer al área de influencia dada por el modelo de acuerdo con las curvas isófonas generadas. 2. Cálculo de población estimada por metro cuadrado (m2) para las áreas construidas de acuerdo con el uso del suelo (habitacional). 3. Cruce de datos espaciales (intersección) de las áreas isófonas con los datos cartográficos los cuales contiene información acerca de las construcciones, uso del suelo, área construida. 4. Cálculo final de habitantes expuestos y área construida por localidad, barrio y municipio del área isófona por medio de base de datos secundarios oficiales. (...)		

En revisión del archivo excel denominado “Cronograma Actividades Sociales 2023 – 2024” incluido en la ruta de anexos: ANEXOS DIGITALES 3/9. CRONOGRAMA Y OBLIGACIONES que hace parte del documento “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C. 24 horas” no se halla de manera explícita la acción de definición de áreas acústicas de alta sensibilidad en el área de influencia específica a establecer y que requiere la presente obligación como se observa en la imagen de la página 27 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024. Ahora, es importante resaltar que la metodología tampoco plantea los criterios de definición de áreas sensibles dentro del área de influencia, aspecto que debe ser claro y explícito, por lo cual se genera el requerimiento correspondiente como producto de este seguimiento con el fin de que se complemente la metodología.

Así las cosas, al no haberse incluido la acción específica que requiere esta obligación se hace la reiteración pertinente de la misma y por ende se considera su incumplimiento. Así mismo se genera un requerimiento producto del seguimiento dado que no se cuenta con información asociada a los criterios que la AEROCIVIL tendrá en cuenta para definir las áreas acústicas de alta sensibilidad.

Requerimientos

- Reiterar a la AEROCIVIL, presentar los ajustes a la propuesta metodológica en su primera parte, relacionada		
d. Incluir la aplicación y diligenciamiento del formato denominado “Inventario de Viviendas y Edificaciones Sensibles” aprobado mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, en las áreas que se identifiquen como de alta sensibilidad acústica tal como se encuentra establecido en el cronograma de actividades impuesto por esta Autoridad mediante el artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

La UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL mediante comunicación con radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023, presenta respuesta a las obligaciones establecidas mediante la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 asociadas al recinto de prueba de motores que para el caso específico de esta obligación indicó:

“(…)

Respuesta:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
Se incluye para la metodología del componente social mediante el Anexo Digital A del presente documento; la validación y aplicación del formato denominado “Inventario de Viviendas y Edificaciones Sensibles”, el cual fue aprobado mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022. (...)” Sobre lo anterior, en revisión del archivo Excel denominado “Cronograma Actividades Sociales 2023 – 2024” incluido en la ruta de anexos: ANEXOS DIGITALES 3/9. CRONOGRAMA Y OBLIGACIONES que hace parte del documento “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas” se observa la inclusión de la actividad “Aplicación y diligenciamiento del formato “Inventario de Viviendas y Edificaciones Sensibles” programando su ejecución para el segundo semestre del año 2023, tal como se observa en la imagen de la página 29 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo 2024. No obstante, la actividad se proyecta para ejecutarse en el área rural del municipio de Funza, razón por la cual al tratarse de un cronograma que hace parte de una metodología, el planteamiento de sus actividades no debe determinarse a una población específica dado que tal como se menciona en el el acápite de otras consideraciones del presente acto administrativo, aún no se cuenta con información sobre el área de influencia específica a la operación del recinto de prueba de motores en fase III ni las áreas de alta sensibilidad acústica. Pese a lo anterior, teniendo en cuenta que la AEROCIVIL incluyó en el cronograma de actividades asociado a la metodología propuesta la acción “aplicación y diligenciamiento del formato denominado “Inventario de Viviendas y Edificaciones Sensibles” según lo requerido en esta obligación, se considera el cumplimiento definitivo de la misma y se generará un requerimiento producto del seguimiento referente al ajuste del cronograma en el sentido de proyectarlo de manera general para el área de influencia y no para una población específica e. La información geográfica y cartográfica correspondiente al establecimiento del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores, conforme a lo señalado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 por la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos.		
	Temporal	NO

Análisis del cumplimiento

La UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL mediante comunicación con radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023, presenta respuesta a las obligaciones establecidas mediante la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 asociadas al recinto de prueba de motores que para el caso específico de esta obligación indicó:

“(…)”

Respuesta:

El desarrollo metodológico del estudio de análisis de operación del recinto prueba de motores, contiene en las salidas cartográficas, escala de variables geográficas y demás componentes que hacen parte del modelo de almacenamiento geográfico, los criterios señalados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
Sostenible – MADS mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 por la cual se modifica y consolida en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos. (...)” No obstante en verificación del documento “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas” anexo a este radicado no contiene de manera explícita lo requerido en esta obligación respecto a que la información geográfica y cartográfica correspondiente al establecimiento del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores, deberá presentarse conforme a lo señalado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 por la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos, de esta manera la información cartográfica hallada en la ruta de anexos antes mencionada será analizada en el acápite de otras consideraciones del presente acto administrativo como parte de la información que hace parte del modelo de propagación de ruido de la operación del recinto de prueba de motores las 24 horas, por lo cual al no mencionarse explícitamente como ajuste la información requerida en esta obligación en la metodología propuesta, se considera su incumplimiento y se hace la reiteración pertinente.		
f. Adicionar a la metodología acciones encaminadas al desarrollo de procesos de información y socialización dirigidos a las comunidades y autoridades que hagan parte del área de influencia específica a identificar, sobre el modelo acústico refinado de la operación del recinto de prueba de motores, así como del cumplimiento a las obligaciones impuestas por esta Autoridad mediante el artículo tercero de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022 para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III; en estos espacios la AEROCIVIL deberá atender, gestionar y dar respuesta a cada una de las inquietudes y peticiones que surjan por parte de las comunidades y autoridades involucradas y que hagan parte del proceso por pertenecer al área de influencia que sea establecida como específica para la operación del recinto de prueba de motores, así como se deberán establecer los compromisos a que haya lugar, dejando claramente descrito el plazo de su cumplimiento y consecuencia presentar los soportes de cierre de los mismos. Estos procesos de información deberán llevarse a cabo previo a la solicitud por parte de la AEROCIVIL ante la ANLA de autorización para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III, por lo tanto, los soportes documentales producto de estas actividades harán parte de las obligaciones establecidas a AEROCIVIL como prerrequisito para el paso de Fase II a Fase III en lo que respecta a la operación del recinto de prueba de motores.	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
Respecto a esta obligación la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL mediante comunicación con radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023,		

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

presenta respuesta a las obligaciones establecidas mediante la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 asociadas al recinto de prueba de motores que para el caso específico de esta obligación indicó:

“(…)

Respuesta:

La metodología para desarrollar se incluye en su sección de relacionamiento con comunidades, las actividades y acciones de socialización de las características operativas del recinto prueba de motores, una vez sea aprobada la Fase II y Fase III de operación. Estos procesos son vinculantes, al cumplimiento del Plan de Gestión Social en lo que respecta a la comunicación e información operacional del aeropuerto en las comunidades del área de influencia del aeropuerto.

(…)”

En verificación de la información que contiene el documento denominado “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas”, específicamente bajo el título “Relacionamiento con Comunidades” según lo indicado por la AEROCIVIL, contiene lo siguiente:

“(…)”

10.2.1 Relacionamiento con comunidades

Previo al inicio de actividades en campo que impliquen una interacción con actores comunitarios, el profesional a realizar el estudio en campo acatará los lineamientos y directrices necesarios para que, en el desarrollo de las actividades del Estudio, se procure relaciones armónicas y se minimicen escenarios de conflicto con las comunidades y autoridades municipales.

Las comunidades están en su derecho a preguntar, aportar, a expresar alguna inquietud, inconveniente o queja generada por actividades relacionadas a la operación del recinto prueba de motores del aeropuerto internacional El Dorado. En caso de que se nieguen a suministrar información de su entorno familiar o de la comunidad como tal, deberá ser una decisión respetada siempre. Este tipo de situaciones se argumentarán dentro del documento al momento de caracterizar el área.

(…)”

Sobre lo anterior, como bien se observa, la metodología no incluye el desarrollo de procesos de información y socialización dirigidos a las comunidades y autoridades que hagan parte del área de influencia que se identifique acerca del modelo acústico refinado de la operación del recinto de prueba de motores, así como del cumplimiento a las obligaciones impuestas por esta Autoridad Nacional mediante el artículo tercero de la Resolución 301 del 1 de febrero de 2022 para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III, en los plazos establecidos en esta obligación y que corresponden previo a la solicitud por parte de la AEROCIVIL ante la ANLA de autorización para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III, soportes documentales producto de estas actividades harán parte de las obligaciones establecidas a AEROCIVIL como prerrequisito para el paso de Fase II a Fase III en lo que respecta a la operación del recinto de prueba de motores.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
Ahora, en verificación del archivo Excel denominado “Cronograma Actividades Sociales 2023 – 2024” incluido en la ruta de anexos: ANEXOS DIGITALES 3/9. CRONOGRAMA Y OBLIGACIONES que hace parte del documento “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas” no se observa la inclusión de estas actividades, pues si bien se hallan las actividades “Convocatoria entrega de información y socialización, a los actores involucrados en el proceso (Comunidad, líderes comunitarios, veedurías, comités, autoridades municipales)”, “Proceso de Socialización e información de resultados” y “Acercamientos previos a la comunidad para socializar el estudio a realizar” las mismas no dan claridad respecto a las temáticas a informar. (Ver imagen de la página 33 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024) Así mismo, las actividades denominadas dentro del cronograma como “Convocatoria entrega de información y socialización, a los actores involucrados en el proceso (Comunidad, líderes comunitarios, veedurías, comités, autoridades municipales)”, “Proceso de Socialización e información de resultados” cuentan con programación de ejecución durante el primer semestre de 2024 aun cuando la solicitud de autorización para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III fue realizada por la AEROCIVIL ante esta Autoridad mediante los radicados 20236200159652 del 29 de mayo de 2023, 20236200328392 del 10 de julio de 2023, 20236200371052 del 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023, plazo que no cumple con lo requerido en esta obligación, toda vez que primero fue realizada la solicitud y posteriormente se ejecutarían los procesos informativos. Así las cosas, se considera el incumplimiento por parte de la AEROCIVIL frente a esta obligación, por lo cual se hace la reiteración pertinente.		
g. Presentar el cronograma correspondiente a la ejecución de las actividades planteadas para el desarrollo de la metodología, el cual no podrá exceder los plazos establecidos en los cronogramas impuestos por esta Autoridad mediante el artículo segundo de la Resolución 0801 del 22 de abril de 2022.:	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		
Respecto a esta obligación la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL mediante comunicación con radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023, presenta respuesta a las obligaciones establecidas mediante la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 asociadas al recinto de prueba de motores que para el caso específico de esta obligación indicó: “(…) Respuesta: En el Anexo Digital 9 – “Cronograma y obligaciones” de la metodología presentada, se remiten la temporalidad de ejecución de actividades planteadas desde el componente técnico y social vinculando los cronogramas aprobados por la Resolución 0801 del 22 de abril de 2022 por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (…)”		

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
<i>En verificación del anexo mencionado por la AEROCIVIL, se observa el archivo Excel denominado “Cronograma Actividades Sociales 2023 – 2024” incluido en la ruta de anexos: ANEXOS DIGITALES 3/9. CRONOGRAMA Y OBLIGACIONES que hace parte del documento “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas” el cual contiene la programación de las actividades sociales proyectadas asociadas a la metodología que se llevará a cabo en el marco de la solicitud que hizo la AEROCIVIL ante la ANLA para pasar la operación del recinto de prueba de motores de fase II a fase III.</i> <i>(Ver imagen de la página 35 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo 2024)</i> <i>El cronograma en efecto no excede los plazos establecidos en los cronogramas impuestos por esta Autoridad en el numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 0801 del 22 de abril de 2022, por lo cual se considera el cumplimiento a esta obligación. No obstante, dado que es necesario que el cronograma se ajuste de acuerdo con el análisis realizado del mismo en el acápite de otras consideraciones de este acto administrativo, se genera un requerimiento, por lo tanto, aunque se define el cumplimiento de esta obligación en el presente seguimiento ambiental, la misma será sujeto de cumplimiento definitivo hasta tanto la AEROCIVIL presente los ajustes pertinentes del cronograma y los mismos sean avalados por parte de esta Autoridad</i>		
Obligación	Carácter	Cumple
<i>2. Presentar los siguientes ajustes a la propuesta metodológica en su segunda parte, relacionada con las características técnicas de modelación, en cumplimiento del subnumeral 1.1.1 del subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 y artículo tercero de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022:</i> <i>c. En relación con la propuesta de modelación presentada por la AEROCIVIL para la evaluación de los indicadores LAeqD, LAeqN, LAeq 24 horas y LDN, se considera pertinente, sin embargo, deberá remitir la información así:</i> <i>escenario evaluando solo la operación del recinto de prueba de motores para el escenario crítico planteado de siete (7) procedimientos de ensayo en el día y cinco (5) en la noche, soportando técnicamente la operación en relación con los datos históricos analizados para el diseño de la propuesta presentada, así como la caracterización de fuentes utilizada para la modelación.</i> <i>ii. Escenario evaluando la operación del recinto de prueba de motores sumado a las demás actividades de operaciones en tierra tales como carreteo de aeronaves, uso de unidades de potencia auxiliar, entre otros, soportando técnicamente la operación en relación con los datos históricos analizados para el diseño de la propuesta presentada, así como la caracterización de fuentes utilizada para la modelación.</i> <i>iii. Escenario evaluando la operación del recinto de prueba de motores sumado a las demás actividades de operaciones en tierra tales como carreteo de aeronaves, uso de unidades de potencia auxiliar, entre otros y</i>	<i>Temporal</i>	<i>NO</i>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
a la operación de aérea de las dos pistas, en el marco de lo cual se mantendrá el escenario base modelado para el año 2019, soportando técnicamente la operación en relación con los datos históricos analizados para el diseño de la propuesta presentada, así como la caracterización de fuentes utilizada para la modelación.		

Análisis del cumplimiento

Respecto a las obligaciones expresadas en el literal c del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022, en el documento “METODOLOGÍA PARA LA MODELACIÓN DE PROPAGACIÓN DE RUIDO GENERADO POR USO DEL RECINTO DE PRUEBA DE MOTORES DE EL DORADO DE BOGOTÁ, D.C. 24 HORAS” incluido dentro del “Anexo A Metodología para la Modelación de Propagación de Ruido Generado por Uso 24 Horas del Recinto De Prueba de Motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C”. y que hace parte del radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023, la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL no describe cómo se evalúan los indicadores LAeqD, LAeqN, LAEQ 24 horas y LDN para los escenarios i, ii y iii descritos en este requerimiento.

Sí bien, en el informe de modelación “Resultados Modelo de Ruido PM 24 Horas_SKBO_2022_EIA.pdf” incluido dentro del Anexo 1, del comunicado con radicado ANLA 20236200159652 del 29 de mayo del 2023 se explican los resultados de los escenarios mencionados tampoco se describen metodológicamente; en cuanto a esto el artículo 2 de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 señala claramente

“2. Presentar los siguientes ajustes a la propuesta metodológica en su segunda parte, relacionada con las características técnicas de modelación, en cumplimiento del subnumeral 1.1.1 del subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 y artículo tercero de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022”

Por otro lado y con referencia a lo exigido dentro de este requerimiento relacionado con soportar técnicamente la operación en relación con los datos históricos analizados, la AEROCIVIL dentro del METODOLOGÍA PARA LA MODELACIÓN DE PROPAGACIÓN DE RUIDO GENERADO POR USO DEL RECINTO DE PRUEBA DE MOTORES DE EL DORADO DE BOGOTÁ, D.C. 24 HORAS” justifica los tiempos de uso del Recinto de Prueba de Motores los cuales fueron calculados a partir del registro de operaciones de pruebas de motor realizadas anualmente entre 2015 y 2021, de las bitácoras de operaciones entre noviembre de 2019 y marzo de 2020 y de la posterior normalización estadística de los datos arrojados en estas bases de datos.

En conclusión la AEROCIVIL definió que para delimitar el escenario crítico de operación se debía asumir que en 24 horas se desarrollarían 7 operaciones dentro de la jornada diurna y 5 operaciones para la jornada nocturna, esto daría como resultado que cada operación o prueba de motor dentro del RPM tendría una duración máxima de 2 horas; en el acápite de Datos Históricos para definir Escenario Crítico del presente acto administrativo analiza la metodología desarrollada por AEROCIVIL para la determinación de los tiempos de operación en el RPM.

En conclusión es pertinente mencionar por parte de esta Autoridad Nacional que aunque la AEROCIVIL justificó dentro de la propuesta metodológica los tiempos de operación del Recinto de Prueba de Motores y determinó el número de pruebas diarias como datos de entrada para el proceso de modelación, esto es solo una parte del requerimiento y en cuanto a la delimitación de los escenarios

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
<i>de modelación descritos en los subnumerales i, ii, y iii dentro del presente requerimientos, es claro que éstos no fueron incluidos dentro de la propuesta metodológica, por lo que no se considerará su cumplimiento y la obligación continuará siendo objeto de seguimiento hasta tanto se cumplan los requerimientos antes expuestos.</i>		
<i>d. Presentar la siguiente información técnica:</i> <i>i. Informe técnico que soporte los procesos realizados en cada uno de los escenarios modelados.</i> <i>ii. Archivos cartográficos y topográficos utilizados para la modelación del entorno y caracterización de fuentes de emisión de ruido de todos y cada uno de los escenarios modelados.</i> <i>iii. Archivos ejecutables de las modelaciones.</i> <i>iv. Información cartográfica utilizada para los análisis (división político-administrativa, usos de suelo, población expuesta, entre otros).</i> <i>v. Archivos de salida en formato shape con las isófonas obtenidas en cada escenario modelado.</i>	<i>Temporal</i>	<i>NO</i>

Análisis del cumplimiento

Respecto a esta obligación la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL remitió el anexo digital “Anexo A Metodología para la Modelación de Propagación de Ruido Generado por Uso 24 Horas del Recinto De Prueba de Motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C.” el cual se encuentra incluido en el radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023 dentro del cual se incluyó el informe técnico llamado “METODOLOGÍA PARA LA MODELACIÓN DE PROPAGACIÓN DE RUIDO GENERADO POR USO 24 HORAS DEL RECINTO DE PRUEBA DE MOTORES DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO DE BOGOTÁ D.C.” en formato .PDF. el cual es requerido para el subnumeral i del presente requerimiento y con el fin de verificar su cumplimiento esta Autoridad verificó el contenido del informe el cual se detalla en la tabla de las páginas 46 a 48 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024.

De esta manera la AEROCIVIL presentó el Informe que describe toda la propuesta metodológica del modelo de propagación de ruido, sin embargo este documento no permite dar el soporte técnico y documental de los escenarios de modelación requeridos en el literal c del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022, dado que estos escenarios no fueron definidos en el documento técnico que contiene la propuesta metodológica, por lo tanto, no se considera el cumplimiento de esta parte del requerimiento.

Con relación al sub numeral ii en el cual se exige a la AEROCIVIL la entrega de los insumos cartográficos y topográficos para el proceso intermedio de modelación del entorno, al respecto AEROCIVIL dentro del oficio con radicado ANLA 20236200159652 del 29 de mayo de 2023 relaciona que estos se pueden consultar en el Anexo A -Metodología Recinto_PM 24 Horas_SKBO. 5.2 CONDICIONES INICIALES DE ESTUDIO. Anexo Digital 2 y Anexo Digital 3.

Al realizar revisión de estas carpetas, esta Autoridad Nacional encontró que en la carpeta referenciada como “ANEXO DIGITAL 2” se halló la carpeta “6. CARPETA SIG” y dentro de esta otra carpeta

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

“GDB_AEROCIVIL_PRUEBAMOTORES” dentro de la cual se puede ver las subcarpetas como se muestra en la figura de la página 48 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024.

Allí se exploró el contenido en busca de archivos cartográficos y topográficos y para esto se utilizó el software cartográfico ArcMap el cual permitió examinar el contenido de las subcarpetas, encontrando dentro de la carpeta “GDB” archivos tipo shape que contienen información político administrativa, económica, sociocultural, de áreas de conservación y de áreas del proyecto; entre otra información se encontró la delimitación de los barrios de las localidades de Fontibón y Engativá, infraestructura comunitario, comercio, zonas de recreación, hospitales y Centros educativos en la ciudad de Bogotá, de igual manera se halló la información de predios en la ciudad de Bogotá y en el municipio de Funza que están dentro del área de influencia (AI) por ruido, así mismo rondas hídricas, corredores ecológicos y cuerpos de agua dentro del AI, humedales por fuera del AI e infraestructura propia del aeropuerto como construcciones zonas verdes, pistas de aterrizaje, canales de agua, barreras acústicas, rampas, zonas duras y zonas duras para aviones y por último un archivo “Edificaciones.shp” que no se pudo abrir; el contenido de la carpeta “ANEXOS DIGITALES 2” se puede ver en la imagen de la página 49 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024.

Siguiendo con la revisión de los anexos digitales y en busca de información cartográfica y topográfica en la carpeta “ANEXOS DIGITALES 3” se halló en la carpeta “8. AVANCE CARACTERIZACIÓN SOCIAL MUNICIPIO DE FUNZA” archivos en formato .jpg relacionados con cartografía de división político-administrativa, uso del suelo, amenazas naturales, información catastral, infraestructura vial, y de proyectos estratégicos urbanos, toda esta información perteneciente al municipio de Funza. De igual manera durante la revisión de información se halló la carpeta “INFORMACIÓN PBOT” del municipio de Funza la cual contiene los oficios en formato .pdf de los acuerdos y decretos con los cuales se adopta el PBOT de este municipio y también una carpeta con archivos en formato .shp que no fue posible abrirlos como se puede ver en la figura de la página 50 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024.

En cuanto a la información de caracterización de fuentes de emisión de ruido de todos y cada uno de los escenarios modelados, referenciada en el literal ii de presente requerimiento, esta Autoridad Ambiental pudo hallar dentro de la mencionada carpeta “ANEXOS DIGITALES 1” archivos en formato .xls que incluyen el historial de uso del recinto de prueba de motores, grupos de aeronaves según base de datos AZB con las que se describen las fuentes de ruido; sin embargo estos archivos no contienen información fundamental como los niveles de presión sonora, la cual es esencial para la corrida del modelo.

En conclusión se encontró la información relacionada con insumos cartográficos necesarios para la modelación del entorno aunque no se pudo leer gran parte de los archivos en formato shape sobre todo aquellos que se ubican en la carpeta del PBOT del municipio de Funza; y para la segunda parte del requerimiento del subnumeral ii que tiene que ver con la caracterización de las fuentes de ruido involucradas con el proceso de modelación esta Autoridad constató que la AEROCIVIL no incluyó esta información; por lo tanto no da cumplimiento a lo requerido en el subnumeral ii del literal d del numeral 2 del artículo 2 de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022.

Por otra parte con relación del subnumeral iii del presente requerimiento, no se halló dentro de la información entregada por la AEROCIVIL en el “Anexo A Metodología para la Modelación de Propagación de Ruido Generado por Uso 24 Horas del Recinto De Prueba de Motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C.” incluido en el radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

febrero de 2023 los archivos ejecutables de las modelaciones objeto del requerimiento del presente subnumeral, por lo tanto no se puede considerar el cumplimiento a este requerimiento.

Siguiendo con lo exigido en el subnumeral iv del literal d del numeral 2 del artículo 2 de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 expedida por ANLA, relacionado con la Información cartográfica utilizada para los análisis de división político-administrativa, usos de suelo, población expuesta, entre otros, se halló que en la carpeta llamada “ANEXOS DIGITALES 1” en la cual se verificó el contenido de la carpeta “1. DATOS INICIALES” y a su vez la carpeta “Cartografía_IDECA_2020”, allí se pudo el archivo en formato. GDR_V12.19.gdb; sin embargo, no fue posible abrir este archivo desde la plataforma ArcMap, al intentar abrirlo aparece un mensaje de error “Couldnt not open the specified file”. Por lo que no se puede verificar la existencia de la información cartográfica requerida. La siguiente carpeta hallada lleva por nombre “2. INFORMACIÓN ENTRADA MODELOS” allí se pudo constar la existencia de archivos en formato shape de la topografía del área de dominio de la modelación “Topografía_SKBO.shp”, los archivos de infraestructura del aeropuerto como la barrera acústica (Barrera_Acustica_SKBO.shp), la barrera vegetal (Barrera_Vegetal_SKBO.shp) y la infraestructura de recinto prueba de motores RPM (Recinto Prueba de Motores_GRE.shp); el esquema del contenido del “ANEXO DIGITAL 1” se puede ver en la imagen de la página 51 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024.

De esta manera y teniendo en cuenta la revisión documental referenciada anteriormente, ANLA considera que el requerimiento del presente subnumeral no se cumple, pues, aunque se encontró información en la carpeta “ANEXOS DIGITALES 2”, analizada en las consideraciones del anterior subnumeral, referente a la división política no se pudo hallar información como la de uso del suelo y población expuesta que es esencial para analizar los posteriores resultados del modelo.

Por último para el subnumeral v. en el cual se requieren los archivos en formato shape de las isófonas de los escenarios modelados, se examinó la carpeta “ANEXOS DIGITALES 2” se encontró dentro del contenido los mapas de isófonas para escenarios con y sin barreras en indicadores LAeq y LDN y en formatos tipo .PDF, GDB, .mxd y .tif.; sin embargo, allí no se incluyen los resultados para todos los indicadores ni para todos los escenarios de modelación exigidos en el literal c del numeral 2 del artículo 2 de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 expedida por ANLA, como se puede evidenciar en el esquema del contenido del “ANEXO DIGITAL 2” se puede ver en la imagen de la página 52 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024.. Por consiguiente, no se considera el cumplimiento del requerimiento dado en el subnumeral v del literal d del numeral 2 del artículo 2 de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022

En conclusión, una vez revisada y analizada la información que se incluye dentro de los anexos digitales del radicado ANLA 20236200159652 del 29 de mayo de 2023 presentados por la AEROCIVIL y como se pudo observar dentro de los análisis de cada subnumeral del presente literal, esta Autoridad determina que aún no se cumple con el total de los requerimientos establecidos en el literal d del numeral 2 del artículo 2 de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 y sus subnumerales i, ii, iii, iv y v por cuanto la AEROCIVIL no incluyó, la información emisión de ruido de las fuentes involucradas en el proceso de modelación, los archivos en formato shape de los escenarios de modelación y sumado a esto el archivo que contiene la información cartográfica de usos de suelo y población expuesta para la ciudad de Bogotá y para el municipio de Funza; de esta manera se declara el no cumplimiento del presente requerimiento.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
e. Finalmente, con la información técnica recopilada, se deberá posibilitar lo siguiente:		
i. Análisis de impactos sinérgicos y acumulativos de la operación del recinto de prueba de motores, en relación con las demás actividades que realiza el aeropuerto.	Temporal	NO

Análisis del cumplimiento

Respecto a este requerimiento es preciso aclarar que, si bien mediante el artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022, la ANLA determinó “Presentar los siguientes ajustes a la propuesta metodológica en su segunda parte, relacionada con las características técnicas de modelación, en cumplimiento del subnumeral 1.1.1 del subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 y artículo tercero de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, la atención de esta obligación fue presentada por la AEROCIVIL en el documento “RESULTADOS MODELO DE PROPAGACIÓN DE RUIDO ESCENARIO – MODIFICACIÓN OPERACIONAL RECINTO DE PRUEBA DE MOTORES DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO DE BOGOTÁ D.C. LAS 24 HORAS” radicado mediante las comunicaciones 20236200159652 del 29 de mayo de 2023, 20236200328392 de 10 de julio de 2023, 20236200371052 del 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023 el cual corresponde al modelo acústico más no al documento de la metodología en el cual se requirió hacer el respectivo ajuste, sin desconocer que

Con esa claridad a continuación se relaciona la verificación de la información presentada por el titular de la licencia ambiental en los ANEXOS DIGITALES 1 y 2 para cada uno de los subnumerales que contiene esta obligación:

- i. Análisis de impactos sinérgicos y acumulativos de la operación del recinto de prueba de motores, en relación con las demás actividades que realiza el aeropuerto.

Escenario – Modificación Operacional Recinto De Prueba De Motores Del Aeropuerto Internacional El Dorado De Bogotá D.C. Las 24 Horas” se expone dentro del numeral “8 Análisis de Impactos Sinérgicos y Acumulativos Acústicos (Recinto Prueba De Motores, Operación en Tierra y Operación en Aire)” el análisis de los resultados de la propagación de las emisiones de ruido en el escenario crítico de operación del Recinto Prueba de Motores sumado a las operaciones en tierra del Aeropuerto Internacional el Dorado bajo los indicadores LAeqDiurno, LAeqNocturno, LAeq24hLDN. Para desarrollar el análisis la AEROCIVIL muestra en términos espaciales la propagación del ruido a través de isófonas en mapas por cada indicador.

Desde estos mapas se puede notar que no se tuvo en cuenta las barreras acústicas, así mismo que los contornos que se presentan tienen un sentido de propagación desde las fuentes, que para este caso se notan que son las 2 pistas del aeropuerto El Dorado y el Recinto Prueba de Motores (RPM). De igual manera en los mapas se puede notar que las isófonas comienzan en valores inferiores a 35dB(A) y pueden alcanzar valores superiores a 80dB(A) desde las fuentes.

Por otra parte, la AEROCIVIL presenta tablas con las áreas que ocupa cada intervalo de isófonas en las localidades de Engativa y Fontibón, así como para el municipio de Funza; a continuación, se presenta un ejemplo del mapa de isófonas incluido para el escenario crítico de operación del RPM

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
<i>más las operaciones en tierra para el indicador LAeq24horas y la correspondiente tabla de resultados por áreas.</i>		
<i>Ver imagen y tabla de las páginas 54 y 55 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)</i>		
<i>Desde la anterior tabla, se puede leer que para las localidades de Engativá y Fontibón por la operación del RPM y las operaciones en tierra se alcanzarían a percibir niveles de presión sonora promedio 24h de hasta 60 dB(A) en 0,2 Km² de Engativá y en 0,3 Km² en Fontibón. Por otra parte, sobre el municipio de Funza se alcanzarían los niveles de presión sonora ponderados 24h de hasta 65dB(A). De igual manera para el análisis en el escenario crítico de operación del RPM más las operaciones en tierra y en aire del Aeropuerto Internacional El Dorado, la AEROCIVIL presentó los resultados del modelo de propagación de ruido en mapas de isófonas y tablas de áreas por isófonas dentro de las localidades de Engativá y Fontibón y para el municipio de Funza.</i>		
<i>Una vez expuestos los resultados que presenta el numeral “8 Análisis de Impactos Sinérgicos y Acumulativos Acústicos (Recinto Prueba De Motores, Operación en Tierra y Operación en Aire)” esta Autoridad reconoce el análisis llevado a cabo en los diferentes escenarios requeridos en el literal c del numeral 2 del artículo 2 de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022, sin embargo el análisis presentado por la AEROCIVIL en el citado informe de modelación, solo se analiza la población expuesta por isófonas y las áreas que cubre cada intervalo de isófonas. El presente numeral i exige realizar un análisis de impactos acumulativos y sinérgicos el cual no se desarrolla, en consecuencia, para esta Autoridad, la AEROCIVIL no determinó la existencia de impactos acumulativos o sinérgicos debidos a la generación de ruido por las fuentes del Recinto de Prueba de Motores con otras actividades generadoras de ruido en el aeropuerto.</i>		
<i>iii Población expuesta para los indicadores de largo plazo, 24 horas y durante los periodos de ensayo.</i>	<i>Temporal</i>	<i>NO</i>

Análisis del cumplimiento

Respecto a esta obligación la AEROCIVIL en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” presenta información asociada a las áreas y personas expuestas para el escenario crítico medido por el $LA_{eq,D}$ y $LA_{eq,N}$, según su estudio en el marco de la curva de ruido de 55dBA; esta información fue verificada y analizada en el acápite “Definición de área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III” del presente acto administrativo en donde se halló que la AEROCIVIL basó la identificación de áreas y personas expuestas a los impactos por ruido de un escenario crítico bajo la cobertura de la curva de ruido de 55dBA definiendo la AEROCIVIL que las únicas áreas y población expuesta correspondería al Municipio de Funza específicamente en la vereda La Florida, así:

“(…)

*Teniendo en cuenta que la operación del recinto y las pruebas de motores que allí se ejecutan simulan en términos acústicos una fuente fija de emisión, y en consecuencia a los diferentes tipos de modelos de aeronaves, se presentan los resultados de la curva de 55 dBA L_N . Este descriptor acústico permite evaluar si el nivel de exposición sonora que se genera debido al uso del recinto alcanza los predios colindantes área licenciada del aeródromo. Razón por la cual, en la **Error! Reference source not***

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

found. e Error! Reference source not found. se presentan los límites de la curva de 55 dBA L_N donde se establece el área expuesta para cada localidad y/o municipio que la integre y el número de personas expuestas para dicho escenario de operación

(Ver imagen de la página 57 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Cabe mencionar que, según la secretaria Distrital de Planeación, el municipio de Funza cuenta con un área superficial de 71 km². Con base a esta información se procede a relacionar el área proyectada por cada una de las curvas isófonas para la jornada nocturna en los rangos entre 55 dBA L_N y 65 dBA L_N . Esto debido a que, el horario objeto de análisis, producto de la extensión del horario de operación del Recinto Prueba de Motores es en la jornada nocturna. Razón por la cual, a continuación, se detalla el área superficial que cubre la propagación de las curvas isófonas de ruido y generadas por la emisión acústica de las pruebas de motores de las aeronaves.

(Ver tabla de la página 57 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

En la anterior tabla se puede evidenciar que, la cobertura de la curva de 55 dB L_N con menor área es la asociada a la vereda La Florida, perteneciente al área rural del municipio de Funza, con una estimación aproximada de 13.3% del área total de la curva de 55 dB L_N . Es preciso-mencionar que las áreas del Aeropuerto Internacional El Dorado – Localidad Fontibón y La Florida (Área cedida del Municipio de Funza al aeródromo) pertenecen y se encuentran al interior de las instalaciones del aeródromo, y no hacen parte de las UPZ reglamentadas de la ciudad de Bogotá ni del área rural reglamentada del municipio de Funza. Razón por la cual, la mayor área de cobertura para esta isófona se encuentra en el área cedida por el municipio de Funza y la perteneciente a la localidad de Fontibón, localizadas al interior de las instalaciones del aeródromo, y abarcando un 86.7% del área simulada para la curva de 55 dB L_N .

(Ver imágenes de las páginas 58 y 59 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

En la **Error! Reference source not found.** se puede observar que la curva de 55 dBA L_N alcanza a cubrir una mínima parte del municipio de Funza y de la localidad de Fontibón, por esta razón, se realiza la correlación de datos entre área construida y habitantes expuestos, dando los siguientes resultados.

(Ver imagen de la página 59 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Tal como se observa en la **Error! Reference source not found.**, las curvas isófonas estimadas para los rangos entre 55 dBA L_N y 65 dBA L_N no realizan cobertura a las localidades de Fontibón y Engativá, por consiguiente, no se encuentran habitantes expuestos en estas áreas colindantes con el aeródromo. En la siguiente ilustración se pueden observar el número de habitantes expuestos para el municipio de Funza.

(Ver imagen de la página 60 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)”

Con relación a lo anterior, para el escenario medido bajo el indicador $LA_{eq,N}$ (jornada nocturna) y sin barreras acústicas, la AEROCIVIL ilustra la operación del recinto de prueba de motores en un escenario crítico de 24 horas determinando como máximo permisible la curva de 55dBA mencionando que es la condición asociada al horario nocturno

Ahora, como bien lo describe la AEROCIVIL, producto de la representación de la curva isófona entre los 55 y los 60dBA en la figura 26 para las **localidades de Engativá y Fontibón** no se registran habitantes expuestos a ese nivel de ruido, lo cual es confirmado por esta Autoridad producto de ejercicios de modelación realizados, lo cual se ilustra en la siguiente figura en donde se logra visualizar el área de cobertura tanto de la curva de 55dBA y de 45dBA, mientras que para el municipio de Funza

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

registran un total de 2.8 habitantes y adicional a ello registran la exposición de 7.0 habitantes a una curva de ruido en el rango de 60 a 65dBA, localizados en un área total para el rango de 55 a 65dBA de 334.8m².

Adicionalmente, en lo que corresponde al **Municipio de Funza**, la operación del recinto de prueba de motores en el escenario crítico de 24 horas sin barrera acústica, la AEROCIVIL reporta un área total de exposición a la curva de ruido de 55dBA de 1.920.200,34m² de cual el 73.8% que comprende 1.626484,44m² se encuentra al interior del aeropuerto y el restante 293.716,01m² que representa el 13.3% se localiza fuera del perímetro del aeródromo en suelo rural y agropecuario del municipio de Funza, no obstante la AEROCIVIL homologa el nivel de presión sonora en ambos casos, es decir, dentro y fuera del perímetro del aeropuerto en jurisdicción del municipio de Funza, determinando que la curva de ruido que aplica corresponde a la de 55dBA para jornada nocturna (siendo este el horario objeto de evaluación en este capítulo) en la totalidad del área definida, condición que desde esta Autoridad no se valida toda vez que el uso de suelo que comprende los 293.716,01m² y que representa el 13.3% del área total se ubica en uso de suelo “**rural – agropecuario**” lo cual es confirmado por la AEROCIVIL en el siguiente numeral del documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, así:

“(…)

7.1.4 Análisis usos del suelo respecto a la curva de 55 dBA L_N

Teniendo en cuenta el Decreto N° 0056 de noviembre 10 de 2015, por medio del cual se actualiza la cartografía oficial del municipio de Funza, se opta por articular los usos del suelo descritos en los Anexo Digital 8 y los resultados de las modelaciones acústicas del Recinto Prueba de Motores. (...)”

“(…)

Razón por la cual, en relación con las áreas bajo las curvas isófonas y los tipos de uso del suelo en el municipio de Funza, se puede inferir que para toda el área bajo las curvas isófonas se encuentra definido un uso del suelo rural y agropecuario, el cual en su mayoría está destinado a la explotación agropecuaria. Para el caso del área bajo la curva de 55 dBA L_N a 60 dBA L_N, se calcula un total de 2 habitantes expuestos asociado a un porcentaje de incidencia del área construida en relación a dicha curva de 0,0001%. Por otro lado, para la curva de 60 dBA L_N a 65 dBA L_N se calcula un total de 7 habitantes expuestos asociado a un porcentaje de incidencia del área construida en relación a dicha curva de 0,0003%. (...)” *Cursiva y subrayado fuera del texto original.*

Con lo anterior, se puede concluir que, producto del ejercicio de verificación de la modelación realizada por la AEROCIVIL, el área de influencia específica a definir y presentar por parte de la titular del instrumento de manejo y control para la operación de recinto de prueba de motores en fase III, debe realizarse con base en la curva de ruido de 45dBA para la jornada nocturna en el Municipio de Funza y no de 55dBA, esto teniendo en cuenta que la curva de 45dBA alcanza una cobertura para las veredas La Florida y El Hato unidades territoriales menores cuyo uso de suelo establecido por el Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT del Municipio de Funza corresponde a **uso de suelo rural** como se menciona y soporta en el subnumeral 9.2 del presente concepto técnico bajo la misma información presentada por la AEROCIVIL anexa al documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”**Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022**

Obligación	Carácter	Cumple
<i>Así las cosas, dado que la AEROCIVIL no tuvo en cuenta para el municipio de Funza dentro de la modelación el nivel máximo permisible de ruido asociado al uso de suelo establecido por el Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT que para el caso corresponde a “rural” para las veredas La Florida y El Hato según la cobertura de la curva de ruido de 45dBA, se considera que la información técnica entregada por la AEROCIVIL no permite definir la población expuesta al escenario crítico planteado para la operación del recinto de prueba de motores en fase III, lo que motiva la reiteración de esta obligación</i>		
<i>e. Finalmente, con la información técnica recopilada, se deberá posibilitar lo siguiente:</i>		
<i>iv Identificación de áreas de sensibilidad en función de los usos de suelo y la población expuesta, para los indicadores de largo plazo, 24 horas y durante los periodos de ensayo.</i>	Temporal	NO

Análisis del requerimiento

Respecto a esta obligación tal como se menciona en el acápite de otras consideraciones presente acto administrativo, se observa que la AEROCIVIL no incluyó la definición de áreas acústicas de alta sensibilidad en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, no sin antes recordar que esa Entidad no presentó la definición del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III tal como ya fue descrito en el de otras consideraciones presente acto administrativo. Teniendo en cuenta lo anterior, tal como se observa en acápite de “Requerimientos” del Concepto Técnico que aquí se acoge, la AEROCIVIL debe presentar a esta Autoridad la identificación de áreas acústicas de alta sensibilidad dentro del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III, esta última que debe ser definida teniendo en cuenta como condición principal la curva de ruido de 45dBA para el Municipio de Funza la cual tiene cobertura sobre las veredas El Hato y La Florida. De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se considera el incumplimiento por parte de la AEROCIVIL frente a esta obligación, por lo cual se hace la reiteración pertinente

(...)

OTRAS CONSIDERACIONES.

Teniendo en cuenta la información presentada por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL -AEROCIVIL mediante las comunicaciones con radicados ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023 con el cual hace entrega de los ajustes al documento “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas” y 20236200159652 del 29 de mayo de 2023, 20236200328392 del 10 de julio de 2023, 20236200371052 del 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023, asociados a la entrega de documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, y solicitud de viabilidad para operar el recinto de prueba de motores en condiciones de fase III, a continuación se realiza el análisis correspondiente en el marco de las siguientes obligaciones que se determinan como prerequisites para autorizar el funcionamiento del recinto de prueba de motores en la fase mencionada, aclarando

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

que, dado que el documento corresponde a un modelo de propagación de ruido el cual se compone de diversos aspectos, se hace su verificación, análisis y consideraciones en este acápite:

Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021:

“(…)

ARTÍCULO SEGUNDO. *Modificar el numeral 3.5 del Artículo Tercero de la Resolución 1330 de 1995, modificado parcialmente por el literal a del Artículo Primero de la Resolución 1389 de 1995, modificado parcialmente por el literal b del Artículo Primero de la Resolución 392 de 1996, modificado por el Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 534 de 1998 y modificado por el Artículo Octavo de la Resolución 745 de 1998, de la siguiente manera:*

*Autorizar desde el punto de vista ambiental, el manejo de los impactos de la **operación del recinto de prueba de motores** solicitada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, bajo las siguientes condiciones y fases de implementación: (…)*

“(…)

Fase II

2. Consiste en la operación del recinto de prueba de motores solicitada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil -AEROCIVIL, entre las 05:00 y las 23:59.

Obligaciones:

2.1. Deberá presentar para aprobación y como prerrequisito para el inicio de la fase III el cumplimiento de las siguientes actividades:

2.1.1. Presentación del modelo acústico refinado de la operación del recinto de prueba de motores donde se represente un escenario crítico de operación técnicamente soportado en relación con las diferentes actividades que allí se realizan, indicando claramente los criterios de caracterización del tipo de emisión simulada en relación con la flota aérea que hace uso de dicho sitio, y especificando la eficiencia acústica de su infraestructura por tercio de octava, cuyo resultado deberá ser tenido en cuenta dentro de los diseños de las barreras acústicas.

2.1.2. Construcción de las barreras acústicas laterales a las pistas propuestas por la AEROCIVIL.

“(…)

*Obligación modificada por el **artículo tercero de la Resolución 301 del 1 de febrero de 2022**, quedando así:*

“ARTÍCULO TERCERO. *Reponer en el sentido de modificar el numeral 2 del Artículo Segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, de conformidad con las razones expuestas, el cual quedará de la siguiente manera:*

“ARTÍCULO SEGUNDO. *(…) Autorizar desde el punto de vista ambiental, el manejo de los impactos de la operación del recinto de prueba de motores solicitada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, bajo las siguientes condiciones y fases de implementación: (…)*

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Fase II

2. Consiste en la operación del recinto de prueba de motores solicitada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil -AEROCIVIL, entre las 05:00 y las 23:59.

Obligaciones:

2.1. Deberá presentar para aprobación y como prerrequisito para el inicio de la fase III el cumplimiento de las siguientes actividades:

2.1.1. Presentación de un modelo acústico refinado de la operación del recinto de prueba de motores donde se represente un escenario crítico de operación técnicamente soportado en relación con las diferentes actividades que allí se realizan, indicando claramente los criterios de caracterización del tipo de emisión simulada en relación con la flota aérea que hace uso de dicho sitio, y especificando la eficiencia acústica de su infraestructura por tercio de octava.

2.1.2. Si los resultados del modelo acústico refinado indican que los niveles de ruido producto de las actividades de prueba de motores para un escenario crítico, trascienden los límites del área licenciada o en sumatoria con las demás actividades del proyecto se prevé impactos sinérgicos y acumulativos, estos deberán ser atendidos en el marco del diseño de las barreras acústicas laterales y se deberá esperar a la construcción de éstas.

2.1.3. Si se comprueba que no se presentaron los impactos anteriormente descritos para un escenario de operación crítico, AEROCIVIL podrá iniciar con la fase III. (...)
Negrita y cursiva fuera del texto original.

Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022.

“(…)

ARTÍCULO PRIMERO. 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, las restricciones para las aeronaves QC ≥ 4 para el periodo nocturno comprendido entre las 22:00 y las 23:59 y las 5:00 y las 5:59, por lo cual la operación que se autoriza para fase II del recinto de prueba de motores quedará de la siguiente manera, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.(…)”

“(…)

ARTÍCULO SEGUNDO. Requerir a la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil – AEROCIVIL para que en el término de un (1) mes contado a partir de la firmeza del este acto administrativo presente a esta Autoridad Nacional las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:

1. Presentar los siguientes ajustes a la propuesta metodológica en su primera parte, relacionada con las características de la población expuesta, en cumplimiento del subnumeral 1.1.1 del subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 y artículo tercero de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022

“(…)”

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

2. Presentar los siguientes ajustes a la propuesta metodológica en su segunda parte, relacionada con las características técnicas de modelación, en cumplimiento del subnumeral 1.1.1 del subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 y artículo tercero de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 (...)

De acuerdo con lo anterior, a continuación, se llevará a cabo la verificación y análisis del documento **“Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”** de acuerdo con la estructura en que el mismo fue presentado, de esa manera este numeral comprende el siguiente orden:

Medio Abiótico – Componente Atmosférico:

- ✓ Configuración Paramétrica del Modelo de Ruido
- ✓ Grupos de Aeronaves
- ✓ Evaluación acústica por aeronave
- ✓ Definición Escenarios de Modelación
- ✓ Datos Históricos para definir escenario crítico de operación
- ✓ Métodos de Cálculo
- ✓ Resultados por Escenario
- ✓ Visita de seguimiento al recinto prueba de motores

Definición de área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III

Medio Socioeconómico;

- ✓ Información secundaria presentada por la AEROCIVIL respecto a la identificación y caracterización de la población que se vería expuesta a los impactos por ruido derivados del funcionamiento del recinto de prueba de motores en fase III.
- ✓ Recolección de información primaria por parte de la AEROCIVIL respecto a la identificación y caracterización de la población que se vería expuesta a los impactos por ruido derivados del funcionamiento del recinto de prueba de motores en fase III
- ✓ Verificación de información presentada por la AEROCIVIL respecto a la definición de áreas acústicas de alta sensibilidad en el área de influencia específica a establecer
- ✓ Aplicación y diligenciamiento del formato denominado “Inventario de Viviendas y Edificaciones Sensibles” aprobado mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, en las áreas que se identifiquen como de alta sensibilidad acústica
- ✓ Desarrollo de procesos de información y socialización previo a la solicitud por parte de la AEROCIVIL ante la ANLA de autorización para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III, dirigidos a las comunidades y autoridades que hagan parte del área de influencia específica identificada, sobre el modelo acústico refinado de la operación del recinto de prueba de motores, así como del cumplimiento a las obligaciones impuestas por esta Autoridad mediante el artículo tercero de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022 para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

- ✓ Verificación actividades, plazos y cumplimiento de cronograma presentado por la AEROCIVIL

9.1 Presentación de Información Geográfica y Cartográfica conforme a lo señalado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016.

Medio Abiótico - Componente Atmosférico:**Configuración paramétrica del modelo de ruido**

Respecto a los resultados asociados al modelo predictivo de ruido del recinto de prueba de motores, presentado por parte de la AEROCIVIL a esta Autoridad Nacional mediante los radicados ANLA 20236200159652 del 29 de mayo del 2023, 20236200328392 de 10 de julio de 2023, 20236200371052 de 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023, con el cual brinda respuesta a la obligación contenida en el subnumeral 2.1.1 del subnumeral 2.1 del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, obligación que fue modificada por el artículo tercero de la Resolución 0103 del 1 de febrero de 2022, el equipo de seguimiento ambiental de la ANLA realizó una revisión donde se tuvo en cuenta tanto la configuración paramétrica como la estructuración del modelo y los resultados obtenidos.

En la tabla de las páginas 66 a 68 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024, se detalla la configuración paramétrica del modelo, así como las variables consideradas y los descriptores acústicos empleados para el análisis.

Respecto de la información aportada por la AEROCIVIL asociada a la modelación de ruido del recinto de prueba de motores y los escenarios críticos que permitan determinar la existencia o no de impactos sinérgicos o acumulativos relacionados a la actividad general del aeródromo y la operación del recinto prueba de motores se tienen las siguientes consideraciones.

Grupos de aeronaves.

Respecto a las obligaciones definidas por esta Autoridad Nacional en el marco del seguimiento a la modificación de la Licencia Ambiental y de las obligaciones planteadas en el numeral 2 del literal b de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022, tras completar el proceso de revisión de la información asociada a la comunicación con radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023, emitido por la AEROCIVIL, y centrándonos específicamente en los grupos de aeronaves considerados para el cálculo de la propagación del ruido, el grupo de seguimiento ambiental de la ANLA identificó en el documento titulado "Anexo A - Metodología Recinto_PM 24 Horas_SKBO" la lista de aeronaves o grupos de aeronaves de mayor relevancia para la estimación de emisión de ruido.

Para tal fin, la AEROCIVIL tuvo en consideración la relación de aeronaves con mayor probabilidad de utilizar el recinto y que generan los niveles de ruido más altos detectados en el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire (SVCA), específicamente para los porcentajes de contribución sobre las estaciones OACI EMRI 02 y EMRI 03, las cuales se encuentran ubicadas de acuerdo con criterios OACI y se proyectan sobre la cabecera de las pistas costado Este o Bogotá (Ver figura de la página 69 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024). En este sentido, esta Autoridad Nacional considera pertinente dicho proceso de selección, ya que dichas estaciones tienen en cuenta una buena relación entre el ruido y caracterizan las emisiones tanto de llegada como de salida de las

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

aeronaves respecto a obstáculos de acuerdo con lo recomendado por el estándar ISO 20906:2009 con relación a obstáculos y micro localización de los puntos de monitoreo.

Ahora bien, de acuerdo con el precitado documento, una vez determinado el % de contribución acústica para los modelos de aeronaves previstos, se determina tres (3) grupos de tres (3) aeronaves cada uno, las cuales tienen más del 75% de contribución, dichas aeronaves se presentan en la figura de la página 69 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024.

Al respecto, esta Autoridad Nacional considera adecuada la selección del grupo de aeronaves toda vez que los modelos o tipo de aeronave Boeing y algunos Airbus presentan un comportamiento de los niveles SEL (Sound Exposure Level), descriptor que representa la energía total de un evento, considerable alto, lo anterior a partir de los análisis realizados para los niveles de ruido reportados por la AEROCIVIL y que fueron revisados en el marco de la solicitud de modificación de Licencia del proyecto realizado mediante Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 según la información recolectada durante el denominado plan piloto, en el cual, se evalúa el análisis de dispersión de niveles de ruido SEL para las franjas horarias (05:00 – 06:00, 22:00 – 23:00 y 23:00 – 24:00) sobre la estación EMRI 02, en este sentido y como se mencionó previamente dichas estaciones permiten la caracterización del nivel de ruido efectivo de las aeronaves, dada la ubicación de ésta respecto al aeródromo, teniendo en cuenta las consideraciones técnicas que se pueden presentar respecto a las mediciones de ruido ambiental relacionadas en el estándar internacional ISO 1996 en función de condiciones termo hidrométricas y de incertidumbre de la medida.

(Ver figura de las páginas 70 y 71 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024).

Como se puede identificar en la anterior figura, tal y como lo indicó esta Autoridad Nacional, los análisis de niveles de ruido asociados al indicador SEL (Sound Exposure Level) realizados por el Centro de Monitoreo ANLA, indican que las aeronaves que presentan niveles de ruido con mayores cargas energéticas coinciden con los reportados por la AEROCIVIL en lo que respecta a los grupos de aeronaves definidas en el modelo de acuerdo con el documento titulado “RESULTADOS DE MODELACIÓN DE PROPAGACIÓN DE RUIDO GENERADO POR LA OPERACIÓN AÉREA Y USO DEL RECINTO DE PRUEBA DE MOTORES DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO DE BOGOTÁ D.C. LAS 24 HORAS”.

Datos históricos para definir escenario crítico.

Dentro del análisis al requerimiento presentado por esta Autoridad en el subnumeral i del literal c) del numeral 2 de la Resolución 3111 del 29 de diciembre del 2022 y específicamente con lo relacionado al soporte técnico que define los procedimientos diarios en el RPM para el desarrollo del escenario crítico del modelo, el cual debe estar basado en datos históricos analizados para el diseño de la propuesta presentada la AEROCIVIL en el documento “Anexo A Metodología para la Modelación de Propagación de Ruido Generado por Uso 24 Horas del Recinto De Prueba de Motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. el cual hace parte del radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023, presenta la información histórica operacional del Recinto Prueba de Motores incluida en el numeral 5.2.2. Operación actual e histórico datos operacionales (modelos 2015 – 2021) del Anexo A mencionado anteriormente y consolidada en la tabla de las páginas 71 y 72 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024, como se presenta a continuación:

“(…)

Gracias al seguimiento y a los registros anuales de modelación de propagación de ruido generado por El Aeropuerto Internacional El dorado, se puede establecer de un promedio

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

general para el número de pruebas de motores diarias consideradas con el objeto de proponer un escenario crítico, toda vez que se consideran las operaciones reales efectivas ejecutadas por la disposición de los operadores aéreos para realizar mantenimientos de aeronaves en este aeropuerto. Asimismo, se definió con base a los registros presentados por parte de la Aeronáutica Civil desde el 2015 hasta el 2021 donde se identifican la cantidad de operaciones anuales y los promedios diarios para las dos jornadas (nocturna y diurna).

(Ver tabla de las páginas 71 y 72 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

(...)”

Como parte del proceso de definición de los datos de operación de entrada para el modelo acústico y complementando lo anterior, a partir de la bitácora de operaciones conformada por los archivos “USO DE G1 PRUEBA DE MOTORES 2019_2020.xls” y “PruebaMotores_24Horas_SKBO_EIA.xls”, incluidos en los Anexos Digitales 1 y 2 que hacen parte del radicado citado anteriormente, se realiza el proceso de normalización de datos siguiendo la metodología descrita en el numeral 5.3.1.1. Especificaciones del Recinto Prueba de Motores del documento como se describe a continuación

“(…)”

Para tener un set de datos óptimos para su utilización y correcta implementación en los modelos acústicos, es necesario realizar procesos de validación de la información adquirida como todo proceso de evaluación y valoración de la data adquirida. Así, mediante depuración y correlación de la bitácora operacional del recinto prueba de motores y resultados del SVCA de los años 2019 y 2020 en un periodo de cinco (5) meses desde el 18 de noviembre de 2019 hasta el 17 de marzo de 2020, mediante procesos de gestión de base de datos relacionales y aplicaciones SIG; se obtiene la información óptima de entrada para ser utilizada en los métodos de cálculo del software de modelación acústica en cuanto a la operación en tierra del recinto. Estos datos son indexados de manera de archivos digitales en los Anexos 1 y 2.

Los procesos de edición que consisten en la adecuación de los datos para ser ingresados al software de modelación en tierra CadnaA son entre otros:

a. Adecuación del dominio de estudio, que consiste en el establecimiento del terreno del aeropuerto a modelar teniendo en cuenta la propagación del ruido en el lado tierra y las aéreas la interior y exterior del aeródromo.

b. Validación de la base de datos de aeronaves que realizan operaciones aéreas y/o hacen uso del recinto prueba de motores usado como fundamento técnico para la operación del recinto 24/7, códigos ICAO – OACI y la relación de información de acuerdo con el sistema ICAN AzB 08, el cual relaciona en grupos los diferentes tipos de aeronaves.

c. A partir de la bitácora operacional del recinto prueba de motores en el periodo de implementación del estudio, se establece el tiempo promedio del uso del recinto para dos (2) horas por modelo de aeronave, lo cual permite estimar la operación máxima del recinto prueba de motores en 24 horas.

d. Normalización de los datos adquiridos en la bitácora operacional del recinto prueba de motores, de forma tal que la propuesta de ampliación y modelación acústica permita

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

equiparar la cantidad de pruebas realizadas por modelo de aeronave en una operación de 24 horas del recinto.

e. Se establece el escenario crítico real de operación del recinto teniendo en cuenta la periodicidad de modelos de aeronaves en el uso del recinto prueba de motores anteriormente normalizados, teniendo en cuenta un total de pruebas distribuidas en; siete (7) ensayos para la jornada diurna y cinco (5) para la jornada nocturna. Ver Anexo Digital 2.

(...)”

Por último, en el apartado 8.3 Recinto Prueba de Motores en el documento citado anteriormente se extrae la confirmación del número de operaciones diarias para correr el modelo bajo el escenario crítico de operación y concluye lo siguiente

“(…)”

El uso del recinto de prueba de motores se definió con las siguientes operaciones: siete (7) operaciones en el día y cinco (5) en la noche. El tiempo de permanencia en el recinto por aeronaves se consideró de dos (2) horas con cuatro pruebas con los siguientes tiempos: prueba 1 (5 minutos), prueba 2 (5 minutos), prueba tres (5 minutos) y prueba cuatro (1 hora). De acuerdo con los registros de los procedimientos de los mantenimientos en líneas, estos son los tiempos en que las aeronaves tienen los motores encendidos a máxima potencia (5 minutos) y mínima potencia (1 hora). Las 12 pruebas se normalizaron utilizando los datos de la bitácora de operación en el recinto de prueba de motores en un periodo de 5 meses comprendido entre el año 2019-2020, lo cual permite tener un promedio real de operaciones realizadas allí, siendo esto un reflejo de las pruebas realizadas.

(...)”

De la anterior información expuesta por la AEROCIVIL, esta Autoridad Ambiental puede ver que los promedios diarios de los últimos 6 años no superan las 3 operaciones diarias y que se asumieron 12 pruebas de motor diarias en el RPM, lo cual puede ser una sobre estimación del escenario real. También se considera según lo dicho anteriormente que cada prueba tendría un tiempo estimado de 2 horas por prueba lo que en 24 horas da una capacidad de 12 pruebas.

En tal sentido y considerando la aplicación de la metodología de normalización de los datos históricos de uso del recinto de prueba de motores, se considera que el soporte técnico para validar los tiempos de uso del RPM que se van a utilizar como datos de entrada para correr el escenario crítico en el modelo acústico, es consistente frente al requerimiento dado en el subnumeral i del literal c del artículo 2 de la Resolución 0311 del 29 de diciembre de 2022.

Métodos de cálculo.

Respecto a los métodos de cálculo empleados para la modelación de ruido del recinto prueba de motores propiamente dicha, la AEROCIVIL, aplica el motor de cálculo ICAN AzB 08 el cual fue desarrollado por el gobierno de Alemania en el marco de las leyes para protección de ruido de aeronaves que rigen en este país, el mismo permite calcular los niveles de ruido tanto de lado aire, como también el ruido generado por operaciones en tierra (p. ej. Operaciones de rodaje y uso de

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Unidades de Potencia Auxiliar (APU)), lo cual representa una diferencia relevante respecto a los métodos de cálculo de contornos de ruido alrededor de aeronaves.

Respecto al manejo de base de datos sobre el performance de las aeronaves, resalta que este método particularmente tiene su propio listado de tipos de aeronaves, los cuales si bien no conservan la misma estructura de las bases de datos como la Aircraft Noise and Performance (ANP) que aplican en el método de cálculo ECAC Doc.29 y/o ICAO Doc. 9911, pueden homologarse mediante un proceso de sustitución teniendo en cuenta un factor de equivalencia entre las características de la aeronave, sus perfiles de vuelo y la capacidad o masa de despegue entre otros factores propios de la aeronave (específicamente para lado aire), si bien dichos métodos presentan diferencias respecto a conceptualización de la segmentación de los perfiles de vuelo y por ende del cálculo de propagación en lado aire; para lado tierra, se considera que este permite conocer los contornos de ruido asociados a las diferentes operaciones llevadas a cabo en tierra basado en un criterio técnico con un alto grado de rigurosidad científica.

En tal sentido y considerando que actualmente no se cuenta con un marco común para la definición de metodologías asociadas al cálculo de ruido en tierra para aeródromos y que dicho método es empleado por algunos miembros de la comunidad europea para manejar el ruido en torno a aeropuertos y dadas los objetivos de la modelación de ruido asociadas a las actividades de prueba de motores, se considera que el método empleado es consistente con la solicitud realizada por esta Autoridad Nacional.

Respecto al cálculo de dispersión y en consecuencia su atención en el espacio de acuerdo con lo mencionado por la AEROCIVIL en el documento “RESULTADOS DE MODELACIÓN DE PROPAGACIÓN DE RUIDO GENERADO POR LA OPERACIÓN AÉREA Y USO DEL RECINTO DE PRUEBA DE MOTORES DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO DE BOGOTÁ D.C. LAS 24 HORAS” presentado a esta Autoridad mediante radicado 20236200159652 del 29 de mayo del 2023, se aplicó el estándar ISO 9613-2, el cual considera las condiciones de difracción influenciadas por la topografía, cambios en la propagación y atenuación por efectos de barreras naturales como árboles, entre otros factores, dicho método es uno de los más usados a nivel mundial para estimación de ruido para condiciones de propagación favorables y por tanto se considera adecuado para el objeto del presente estudio.

Respecto a la relación de aeronaves empleadas para la modelación de ruido del recinto de prueba de motores, la AEROCIVIL mediante radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023, presenta respuesta a la obligaciones establecidas mediante la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 asociadas con la propuesta metodología de generación de modelos de ruido para el recinto prueba de motores, en la cual relaciona el documento “Anexo A - Metodología Recinto_PM 24 Horas_SKBO”, en cuyo capítulo 8.4 de se presenta de manera puntual la relación de las aeronaves asociadas a la base de datos (ANP Database) y las códigos presentes en la base de datos del método de cálculo ICAN AzB 08 como se presenta en la tabla de la página 75 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024

I respecto, una vez verificada la información con relación a la posible equivalencia que existe entre las bases de datos previamente mencionadas, el equipo técnico de seguimiento ambiental de la ANLA observó que la selección presenta una equivalencia entre las bases de datos identificadas en la memoria del Software SoundPLAN, si bien existen limitantes en la selección de aeronaves por grupos, dado que la presentación de información representa una amplia gama de posibilidades respecto a las aeronaves que pudiesen incluirse en el cálculo, se considera que el criterio es representativo y cumple con los requerimientos planteados por esta Autoridad Nacional.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Definición de escenarios de modelación.

Con relación con los sub literales i, ii, iii. del literal c) del numeral 2 de artículo segundo del de la Resolución 3111 del 29 de diciembre del 2022 y posterior al proceso de revisión de la información asociada al radicado ANLA 2023022924-1-000 del 07 de febrero de 2023, remitido por la AEROCIVIL, el equipo de seguimiento ambiental de la ANLA identificó en el documento titulado "Anexo A - Metodología Recinto_PM 24 Horas_SKBO", que esa entidad no tuvo en cuenta de manera específica en su propuesta metodológica para la generación de un modelo acústico centrado en la operación del recinto de prueba de motores, la definición de los escenarios tal como se solicita en la parte motiva del requerimiento, en el sentido de considerar los escenarios de modelación bajo las condiciones planteadas por la ANLA.

Aunado a lo anterior, la AEROCIVIL plantea en el documento titulado “Anexo A - Metodología Recinto_PM 24 Horas_SKBO” que el enfoque de la simulación acústica está asociada a un escenario crítico de operación del aeropuerto para un periodo de 24 horas teniendo en cuenta diferentes factores:

“La modelación de escenario real crítico de operación del aeropuerto en un escenario de 24 horas es considerada mediante análisis de: (i) factores reales de operación para la actividad, (ii) número de pruebas de motores efectivas, (iii) normalización operativa de pruebas de motores en una venta de medición y (iv) logística operacional real efectiva por actividad. La consideración de escenarios se encuentra directamente condicionadas a la operación en lado aire, la cual fue de elemento de desarrollo en escenarios solicitados por la Autoridad Nacional de Licencia Ambiental en el marco de modificación de licencia ambiental”

De acuerdo con lo anterior, si bien la AEROCIVIL plantea un escenario crítico de operación partiendo de las consideraciones antes mencionadas, no se puede identificar de manera tácita la relación de escenarios solicitados en el marco del precitado requerimiento.

Al respecto es relevante tener en cuenta que el objetivo principal asociado a la generación de una propuesta metodológica es definir los parámetros, variables y supuestos que se verán materializados en la elaboración del modelo y los consecuentes resultados, de acuerdo con esto, esta Autoridad Nacional reitera este requerimiento en el sentido de complementar en la propuesta metodológica la definición de los escenarios solicitados en el marco del seguimiento asociados al literal c del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022.

Ahora bien, una vez revisada la información presentada ante esta Autoridad mediante radicado 20236200159652 del 29 de mayo del 2023 de la AEROCIVIL, donde se presenta la modelación de ruido del recinto prueba de motores establecido en la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022, el grupo de seguimiento ambiental de la ANLA observó que en el documento “RESULTADOS DE MODELACIÓN DE PROPAGACIÓN DE RUIDO GENERADO POR LA OPERACIÓN AÉREA Y USO DEL RECINTO DE PRUEBA DE MOTORES DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO DE BOGOTÁ D.C. LAS 24 HORAS” la AEROCIVIL relaciona lo siguiente:

“..., el impacto de ruido generado por la incidencia de las pruebas de motores al interior del recinto está descritas en los apartados 7.1.3 Área y cantidad de personas expuestas y 7.1.4 Análisis usos del suelo respecto a la curva de 55 dBA LN. No obstante, en el siguiente apartado se expondrán los niveles de ruido modelados y estimados para tres escenarios de evaluación, los cuales son:

- Escenario evaluando solo la operación del recinto de prueba de motores para el escenario crítico planteado de siete (7) procedimientos de ensayo en el día y cinco (5)

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

en la noche. (Este descrito en el capítulo 7 RESULTADOS MODELACIÓN ESCENARIO CRÍTICO RECINTO PRUEBA DE MOTORES

- *Escenario evaluando la operación del recinto de prueba de motores sumado a las demás actividades de operaciones en tierra tales como carreteo de aeronaves, uso de unidades de potencia auxiliar, entre otros.*
- *Escenario evaluando la operación del recinto de prueba de motores sumado a las demás actividades de operaciones en tierra tales como carreteo de aeronaves, uso de unidades de potencia auxiliar, entre otros y a la operación de aérea de las dos pistas...”*

De acuerdo con lo anterior, en tabla de las páginas 77 y 78 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024, se relaciona la información aportada por la AEROCIVIL respecto a los modelos de ruido presentados en el documento identificado como “RESULTADOS DE MODELACIÓN DE PROPAGACIÓN DE RUIDO GENERADO POR LA OPERACIÓN AÉREA Y USO DEL RECINTO DE PRUEBA DE MOTORES DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO DE BOGOTÁ D.C. LAS 24 HORAS “y los descriptores tenidos en cuenta.

Al respecto, si bien la AEROCIVIL tiene en cuenta en el documento titulado “RESULTADOS DE MODELACIÓN DE PROPAGACIÓN DE RUIDO GENERADO POR LA OPERACIÓN AÉREA Y USO DEL RECINTO DE PRUEBA DE MOTORES DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO DE BOGOTÁ D.C. LAS 24 HORAS” los escenarios de modelación solicitados por esta Autoridad Nacional en el marco de las obligaciones asociadas al literal c del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022, los mismos no se presentan en el documento “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas”, siendo este el documento sobre el cual deben estar relacionados dichos aspectos metodológicos.

Evaluación de la huella acústica por aeronave

Respecto a este requerimiento la AEROCIVIL en el informe de modelación “Resultados Modelo de Ruido PM 24 Horas_SKBO_2022_EIA.pdf” incluido dentro del Anexo 1 y allegado a esta Autoridad Nacional mediante oficios con radicado ANLA 20236200159652 del 29 de mayo del 2023, 20236200328392 de 10 de julio de 2023, 20236200371052 de 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023 y en relación a las obligaciones expresadas en el literal b del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 se pudo constatar la inclusión de la huella acústica desarrollada para diferentes tipos de aeronaves como son las relacionadas en tabla de la página 78 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024.

Las evaluaciones de las huellas acústicas asumieron tiempos de operación de 5 minutos para pruebas de motores a máxima potencia y 55 minutos para pruebas de motores a mínima potencia tal como lo recomienda la European Union Aviation Safety Agency (EASA). En las imágenes de la página 79 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024, se presenta la huella acústica de las aeronaves Boeing 727-200 y 747-400 en T=5 minutos a máxima potencia y para T=55 minutos, a mínima potencia, estas aeronaves representan a las dos aeronaves con mayor aporte energético.

Es importante aclarar que, aunque la AEROCIVIL definió 3 grupos de 3 aeronaves (9 aeronaves en total) para evaluar los aportes acústicos por aeronave como lo planteado en el numeral 2, literal b de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 y como es analizado en el acápite “Grupos de Aeronaves” de este acto administrativo, ha presentado los resultados de 10 aeronaves, es decir una aeronave más de las definidas. En las figuras de las páginas 80 y 81 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024, se representa la huella acústica de cada una de las aeronaves listadas en la

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

tabla 4 para el indicador LAeq 1hora, este escenario evalúa las pruebas de motor a máxima y a mínima potencia

Se halló que dentro de la carpeta anexo “4.Salidas Gráficas”, entregada por la AEROCIVIL mediante las comunicaciones con radicado ANLA 20236200159652 del 29 de mayo del 2023, 20236200328392 de 10 de julio de 2023, 20236200371052 de 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023, los correspondientes mapas asociados a las huellas acústicas de 9 aeronaves en formato .jpg para las cuales se evaluaron los niveles de ruido ponderados equivalentes para un tiempo de una hora teniendo en cuenta 5 minutos a operación a máxima potencia y 55 minutos a mínima potencia. Sin embargo, para hacer validación geo espacial de las coberturas de estas modelaciones se requieren las salidas gráficas en formato raster (.tif) y formato shape file y además, que la información cartográfica entregada según aplique cumpla lo señalado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 por la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos. Por lo tanto, teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto se motiva la generación por parte de esta Autoridad del siguiente requerimiento:

Requerir a AEROCIVIL para que en plazo no mayor a tres (3) meses ajuste la propuesta metodológica en el sentido de identificar cada una de las salidas gráficas producto del proceso de modelamiento, incluyendo la evaluación de las huellas acústicas por aeronave y los resultados de cada uno de los escenarios de modelación, con el fin de entender explícitamente su respectiva relación en el documento y para hacer validación geo-espacial de la cobertura de ruido, en consecuencia materializar la entrega de estos productos en formato shape file. Raster, GDB, mxd, pdf entre otros formatos, dentro los correspondientes anexos al informe de modelación de ruido, el cual debe estar en acorde y en coherencia con lo descrito en la propuesta metodológica. Los entregables cartográficos digitales deben cumplir con las condiciones establecidas la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 por la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos

Resultado por escenarios.

Con respecto a los resultados del proceso de modelación desarrollado en los escenarios de modelación descritos en el anterior acápite “Definición de Escenarios de Modelación” de este Acto Administrativo, es necesario mencionar que la AEROCIVIL presentó los resultados en el respectivo informe de modelación denominado “RESULTADOS DE MODELACIÓN DE PROPAGACIÓN DE RUIDO GENERADO POR LA OPERACIÓN AÉREA Y USO DEL RECINTO DE PRUEBA DE MOTORES DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO DE BOGOTÁ D.C. LAS 24 HORAS” y en el anexo “4.SALIDAS GRAFICAS” allegados a esta Autoridad Ambiental mediante oficios con radicados ANLA 20236200159652 del 29 de mayo del 2023, 20236200328392 de 10 de julio de 2023, 20236200371052 de 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023.

Escenario Crítico de Operación del RPM.

Los resultados del escenario crítico de operación del Recinto Prueba de Motores (escenario i) asumen 12 pruebas en 24 horas distribuyendo 7 horas en la jornada diurna y 5 pruebas en la jornada nocturna; los mapas de isófonas presentan los indicadores LAeqD, LAeqN unidos debido a que en jornada diurna y nocturna presentaron un nivel de presión sonora similar, al respecto que la AEROCIVIL explica lo siguiente

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

“(…)

Cabe precisar que, si bien el número de horas y cantidad de pruebas que se modelaron para cada una de las jornadas puede variar, el proceso de normalización de flota aérea que hace uso del recinto prueba de motores permitió generar una equivalencia entre el número de horas y la cantidad porcentaje de pruebas que se realiza por cada modelo de aeronave. De tal forma, los resultados expuestos para la jornada diurna y nocturna registraron el mismo nivel de presión sonora continuo equivalente, debido a que se guarda la misma proporción de emisión de las fuentes sonoras modeladas.

“(…)”

En las figuras de la página 83 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024, se plasman gráficamente los resultados para el Escenario i (escenario crítico de operación del RPM) en el cual sólo se tiene en cuenta la operación del recinto prueba de motores y se diferencian resultados con y sin barrera acústica para los indicadores acústicos LAeqD, LAeqN, LDN y LAeq 24 horas.

En los mapas de resultados con y sin barreras se puede observar que se presentan isófonas desde <35dB hasta >80dB en donde se puede ver que dentro del recinto prueba de motores se alcanzan los mayores niveles de presión sonora, desde las imágenes presentadas tanto en el informe de modelación y en los archivos en formato .jpg incluidos en la carpeta de anexos “4.SALIDAS GRAFICAS/RPM_Escenario_Critico” no se notan diferencias en la dispersión de los niveles de presión sonora dado el nivel de detalle por lo cual se hace necesario que estos mapas estén disponibles en formato raster (.tif) para establecer diferencias con mayor detalle de las condiciones con y sin barrera.

Por otra parte la AEROCIVIL calculó las diferencias de reducción de los niveles de ruido por cada tipo de barrera, estas diferencias fueron determinadas con base en los resultados de los cálculos predictivos del software Cadna A, el cual fue utilizado para el desarrollo de la modelación acústica, la evaluación se realizó en 12 puntos de referencia (A,B,C,D, E y F) ubicados teóricamente a 20m y 40m después de cada barrera con respecto al RPM para evaluar la atenuación de las barreras acústica y vegetal. Los puntos A, B y C se ubican al costado norte del Aeropuerto El Dorado sobre un sector residencial de la localidad de Engativá y los puntos D, E y F sobre la localidad de Fontibón. Estos puntos son señalados en la figura de la página 84 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024, en la cual se muestran en cada mapa de isófonas presentados anteriormente.

Los datos de la atenuación estimada en términos de dBA para los indicadores LAeqD, LAeqN, LAeq24h y LDN se presentan en la siguiente tabla en donde se puede ver la diferencia en dBA entre las 2 barreras. Allí se puede notar varios aspectos,

- *Los mayores índices de atenuación se presentan con la barrera acústica en donde se alcanzan atenuaciones de hasta 11dBA en el punto A20 (Punto A a 20m después de la barrera), C40 (Punto C a 40m después de la barrera) y D20 (Punto D 20m después de la barrera), los cuales se ubican sobre la localidad de Engativá*
- *La menor atenuación en la barrera acústica se daría en F40 sobre la localidad de Fontibón*
- *El punto de mayor atenuación por la barrera vegetal fue C40 (localidad de Engativá) los cuales oscilaron entre 10,9dBA y 10,8dBA*
- *Los puntos de menor atenuación en la barrera vegetal fueron E40 y F20 con una atenuación entre 5,5dBA y 5,3dBA*
- *La mayor diferencia de atenuación entre las 2 barreras se calculó en A20 con una diferencia de 5,5dBA a favor de la barrera acústica. En la mayoría de los puntos evaluados se notaba*

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

una mayor reducción en la barrera acústica, solo en el punto F40 la eficiencia de amortiguación de los niveles de presión sonora fue mayor por la barrera vegetal con 4,2dBA

(Ver tabla de la página 85 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

En términos de áreas de afectación y personas expuestas AEROCIVIL presenta en el numeral “7.1.3. Área y Cantidad de Personas Expuestas” para los indicadores LAeqD y LAeqN y menciona que:

“(…)

Teniendo en cuenta que la operación del recinto y las pruebas de motores que allí se ejecutan simulan en términos acústicos una fuente fija de emisión, y en consecuencia a los diferentes tipos de modelos de aeronaves, se presentan los resultados de la curva de 55 dBA LN. Este descriptor acústico permite evaluar si el nivel de exposición sonora que se genera debido al uso del recinto alcanza los predios colindantes al área licenciada del aeródromo

(…)”

Por lo que la AEROCIVIL toma la curva de 55 dBA LN para definir el área expuesta y para calcular el número de personas expuestas. Los análisis de la población expuesta y las áreas de afectación dentro de la curva de 55dBA se analiza con mayor detalle en los acápites “Definición del Área de Influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III” y “Información secundaria presentada por la AEROCIVIL respecto a la identificación y caracterización de la población que se vería expuesta a los impactos por ruido derivados del funcionamiento del recinto de prueba de motores en fase III” de esta providencia.

Escenario crítico de operación RPM + operaciones en tierra.

Para este escenario se incluyen los niveles de presión sonora del escenario crítico modelado para el RPM y el escenario de ruido emitido por las operaciones en tierra desarrolladas al interior del Aeropuerto Internacional El Dorado, para formular este escenario AEROCIVIL formula en el numeral “8.1 ANÁLISIS DE IMPACTOS SINERGICOS ESCENARIO CRÍTICO RPM + OPERACIONES EN TIERRA” perteneciente al informe de modelación, el siguiente planteamiento

“(…)”

Para este escenario se procede a realizar la suma de impactos sinérgicos del escenario crítico modelado para el Recinto Prueba de Motores y el escenario de ruido emitido por las operaciones en tierra desarrolladas al interior del Aeropuerto Internacional El Dorado. Para esto se realiza un análisis espacial que proporciona una amplia posibilidad de recursos relacionados con el análisis espacial de datos, esto se desarrolla por medio del software ArcGIS, el cual permite la superposición de capas o rasters y la aplicación de ecuaciones para el procesamiento punto a punto en la representación del espacio geográfico.

Por tal motivo, la ecuación que se implementa para sumar los niveles de presión sonora emitidos tanto por el Recinto Prueba de Motores como por las operaciones en tierra, las cuales están en función del tipo de fuente acústica. Debido a que, ambas fuentes se comportan de manera no correlacionadas, se toma como criterio acústico optar por implementar la Ecuación 5. 6.4.2.6.1 Nivel de presión acústica continuo equivalente global, en el apartado 5.4.2.6.1 Nivel de presión acústica continuo equivalente global, LAeq, G, del documento metodológico Anexo A - Metodología Recinto_PM 24 Horas_SKBO. No obstante,

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

en el Anexo Digital 1. Metodología Suma de Mallas se encuentra la documentación referente al proceso de suma acústica de fuentes no correlacionadas mediante el software ArcGIS.

(...)

La mencionada ecuación que describe el Nivel de presión acústica continuo global se muestra a continuación

$$L_{AeqG} = 10 * \log_{10} \left[\sum_1^{L_{Aeq,Tn}} \left(10^{\frac{L_{Aeq,T1}}{10}} + 10^{\frac{L_{Aeq,Tn}}{10}} \right) \right] dB$$

Esta se refiere a la sumatoria logarítmica de los niveles de presión acústica continuo de cada modelo de aeronave. Por otra parte, el citado anexo “Metodología Suma de Mallas” no se halló en la ubicación citada. Siguiendo entonces con los resultados del escenario Operación Crítica del RPM + Operaciones en tierra, En las figuras de la página 87 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024, se presentan los mapas de isófonas en los indicadores LAeqD, LAeqN, LDN y LAeq 24 horas; en esta oportunidad no se evaluaron los resultados teniendo en cuenta las barreras acústicas.

Dentro del informe de resultados para el escenario de modelación de Operación Crítica del RPM + Operaciones en tierra la AEROCIVIL calculó las áreas cubiertas por cada intervalo de isófonas para las localidades de Engativá, Fontibón y para el municipio de Funza, como se presenta en la tabla de la página 88 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024, desde allí se puede ver que:

- El indicador que cubre mayor área en cada intervalo de isófonas y en cada entidad territorial es el LDN
- Por otra parte, los indicadores LAeqDyN y LAeq24h muestran aportes menores al LDN y similares entre sí
- La localidad de Engativá presenta la menor área de afectación en este escenario, con 0,2Km² para los indicadores LAeqDyN y LAeq24h y 1,1Km² para el indicador LDN; mientras que Fontibón muestra áreas de afectación de 0,3Km² para los indicadores LAeqDyN y LAeq24h y 1,9Km² para el indicador LDN, mientras que el municipio de Funza presenta 0,5Km² para los indicadores LAeqDyN y LAeq24h y 3,8Km² para el indicador LDN siendo la entidad territorial con mayor área afectada.
- El nivel de presión sonora más elevado que se podría experimentar la localidad de Engativá está entre 55dBA y 60dBA en indicadores LAeqDyN y LAeq24h y para LDN de 60dBA a 65dBA; en Fontibón sería de 55dBA y 60dBA en indicadores LAeqDyN y LAeq24h y de 60dBA a 65dBA bajo el indicador LDN; para el municipio de Funza 60dBA a 65dBA en indicadores LAeqDyN y LAeq24h y para en el indicador LDN de 65dBA a 70dBA.

Escenario Crítico de Operación RPM + Operaciones en tierra + Operaciones en Aire.

Para la construcción de este escenario la AEROCIVIL realizó la suma de los aportes acústicos del escenario crítico modelado para el RPM más los aportes por de las operaciones en tierra y las operaciones en aire desarrolladas al interior del Aeropuerto Internacional El Dorado, AEROCIVIL explica que se utilizó el mismo método de cálculo adaptando el criterio del Nivel de presión acústica continuo equivalente global, descrito anteriormente para sumar los aportes del escenario crítico de operación del RPM, los aportes de las operaciones en tierra y las operaciones en aire. Los resultantes mapas de isófonas de este escenario se desarrollaron para los indicadores LAeqD, LAeqN, LAeq24horas y LDN a diferencia del escenario anterior se generaron resultados diferenciado de los indicadores LAeqD y LAeqN, sin embargo no se presenta un sustento de realizar esta diferenciación como para el escenario anterior en el que se sustentaba que los niveles de presión

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

sonora LAeqD y LAeqN eran similares y por esta razón se unificaban los mapas de estos indicadores; en las imágenes de la de la página 89 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024 se presentan los mapas de isófonas para el presente escenario de modelación.

En el escenario de modelación que incluye la Operación Crítica del RPM + Operaciones en tierra + Operaciones en aire la AEROCIVIL calculó las áreas cubiertas por cada intervalo de isófonas para las localidades de Engativá, Fontibón, para el municipio de Funza y a diferencia del escenario anterior se puede ver que los aportes acústicos alcanza al municipio de Cota como se presenta en tablas de la página 90 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024, las cuales describen las áreas cubiertas por intervalos de isófonas para las entidades territoriales anteriormente mencionadas; a partir de la información presentadas en esta tablas se puede concluir que:

- El indicador que cubre mayor área en cada intervalo de isófonas y en cada entidad territorial es el LDN
- El indicadore LAeqN muestra menor área de afectación en tres de las cuatro entidades territoriales, en el municipio de Cota muestra un área de afectación de 0,1Km² mientras que los indicadores LAeqD y LAeq 24horas muestran 0Km² de afectación
- El municipio de Cota presenta la menor área de afectación en este escenario, con 0Km² para los indicadores LAeqD y LAeq24h, 0,1Km² para el indicador LAeqN y para el indicador 0,6Km² para el indicador LDN
- El nivel de presión sonora más elevado que se podría experimentar las localidades de Engativá y Fontibón está entre 75dBA y 80dBA parar todos los indicadores; en Funza sería de 70dBA y 75dBA en el indicador LDN; para el municipio de Cota entre 60dBA a 65dBA en indicadores para en el indicador.

De esta manera la AEROCIVIL presentó los resultados para los escenarios que se describen en el literal c del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022, estos resultados fueron presentados en el informe denominado “RESULTADOS DE MODELACIÓN DE PROPAGACIÓN DE RUIDO GENERADO POR LA OPERACIÓN AÉREA Y USO DEL RECINTO DE PRUEBA DE MOTORES DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO DE BOGOTÁ D.C. LAS 24 HORAS” y el anexo “4.SALIDAS GRAFICAS” allegados a esta Autoridad Ambiental mediante oficios con radicados ANLA 20236200159652 del 29 de mayo del 2023, 20236200328392 de 10 de julio de 2023, 20236200371052 de 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023; esta Autoridad Nacional constató la inclusión por parte de la AEROCIVIL los resultados en los 3 escenarios requeridos, así como los cálculos de las áreas de afectación, la población expuesta y la eficiencia teórica de la reducción de los niveles de ruido por las barreras acústicas y vegetales para el primer escenario y los resultados de las áreas de afectación para los escenarios dos y tres.

Del análisis de la eficiencia de reducción de los niveles de ruido se puede concluir que la barrera acústica presenta una mayor disminución de los estos niveles frente a la existente barrera forestal. Por otra parte, en cuanto a los resultados presentados de áreas de afectación, el municipio de Funza es el que tiene mayores áreas de afectación por los niveles de ruido generados en los escenarios de modelación 2 y 3 en donde se suman al proyectado escenario crítico de operación del RPM las operaciones en tierra y en aire del Aeropuerto Internacional El Dorado.

Sin embargo es necesario resaltar que estos resultados no fueron presentados en formatos cartográficos digitales tipo shape file y raster para realizar un análisis más confiable de la información presentada y también es pertinente decir que estos anexos digitales deben cumplir con el Modelo de Almacenamiento Geográfico de acuerdo con lo establecido en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; al respecto se ha requerido a

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

la AEROCIVIL la entrega de esta información a través del requerimiento expuesto en el anterior acápite “Evaluación de la huella acústica por aeronave”.

Consideraciones de las visitas de seguimiento al recinto prueba de motores.

Dentro del marco del seguimiento a las actividades del proyecto “Ejecución de las obras de Construcción y Operación de la segunda pista y/o ampliación del Aeropuerto Internacional El Dorado y enfocándose específicamente en el Recinto de Prueba de Motores (RPM) se realizó una visita al RPM los días 26 y 29 de febrero de 2024 haciendo seguimiento de manera presencial en las instalaciones del RPM y a las actividades principales y de apoyo relacionadas con el funcionamiento de esta infraestructura. En la visita se desarrolló un ejercicio de percepción cualitativa y cuantitativa de los niveles de presión sonora durante pruebas de motor realizadas a diferentes aeronaves.

Allí se pudo constatar un fenómeno denominado sombra acústica que refleja la disminución gradual de la intensidad del ruido generado por los motores del avión por efectos del sistema de control y apantallamiento acústico que general los muros laterales del recinto de prueba de motores propiamente dicho. Sin embargo, los niveles de presión sonora no se comportaron de la misma manera frente a la parte del recinto que da al norte en donde no hay una barrera que disminuya el ruido y por lo tanto el efecto de atenuación no se experimentaba en esta cara del recinto. Frente a esta cara de recinto existe una primera barrera viva ubicada a 130m aproximadamente del RPM no obstante, la barrera de árboles tiene mucho distanciamiento entre individuo dejando espacios vacíos que no amortiguan el ruido generado desde el recinto durante las pruebas. Respecto a las pruebas llevadas a cabo al interior del recinto de prueba de motores se tienen las siguientes consideraciones:

1. En la prueba llevada a cabo el 29 de febrero de 2024 durante las 12:00 horas, para la aeronave tipo Air Bus 320, la condición de tráfico aéreo tanto en aire como en tierra enmascara la actividad objeto de la visita, adicionalmente, la velocidad del viento no permitió tener una relación señal ruido suficiente como para determinar de manera perceptiva (sensación auditiva) la localización de la fuente, en tal sentido durante esta prueba no se pudo identificar un aporte relevante de la fuente sobre el entorno.

(Ver fotografías de la página 92 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

2. La siguiente prueba de motores se llevó a cabo sobre las 14:00 horas, en esta prueba las condiciones de tráfico aéreo en tierra (operaciones de carreteo y despegue) habían reducido considerablemente, situación que favoreció los elementos acústicos del entorno permitiendo que la relación de la señal-ruido sea adecuada para validar de manera perceptiva la emisión de la fuente, en tal sentido una vez la prueba da inicio en condiciones de mínima potencia, la emisión de la fuente no fue identificada sobre el punto ubicado en el límite perimetral que colinda con la localidad de Engativá. Una vez, la aeronave aumenta la capacidad de la prueba hasta un 80 % de la capacidad de los motores, el grupo de seguimiento ambiental de la ANLA ubicado en el perímetro de la pista norte sobre el costado que colinda con la localidad de Engativá, identificó de manera perceptiva, el ruido generado por la actividad llevada a cabo sobre el recinto, dicha situación permitió evidenciar que durante la prueba llevada a cabo con una aeronave de mayor envergadura y sobre una capacidad del 80% el sonido puede llegar a ser percibido.

Al respecto, es relevante mencionar que, si bien el sonido se percibió en el límite del predio, el grupo de seguimiento ambiental de la ANLA del componente social, el cual se encontraba ubicado en el predio exterior al aeródromo, también percibió la señal de ruido generada por la prueba.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Definición de área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III.

Respecto a la identificación del área de influencia específica y población estimada que se vería expuesta a impactos por ruido generados por la operación del recinto de prueba de motores, la AEROCIVIL incluye dentro del documento denominado “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, la siguiente información que ilustra la modelación de escenarios en condiciones de medición de los indicadores $LA_{eq,D}$ y $LA_{eq,N}$, LA_{eq} 24 HORAS ($LA_{eq, 24h}$) y LDN (L_{DN}), así:

“(…)

7. RESULTADOS MODELACIÓN ESCENARIO CRÍTICO RECINTO PRUEBA DE MOTORES

Los resultados de la simulación de propagación de ruido con los indicadores acústicos $LA_{eq,D}$, $LA_{eq,N}$, LDN y LA_{eq} 24 horas que se presentan en esta sección corresponden a las operaciones planteadas únicamente para el funcionamiento del recinto en un periodo de 24 horas, en los cuales el número de pruebas de motores en el recinto corresponden a valores calculados como promedios energéticos diarios, los cuales son equivalentes a siete (7) pruebas en el día y cinco (5) pruebas en la noche. Las doce (12) pruebas se normalizaron utilizando los datos de la bitácora de operación del recinto de prueba de motores en un periodo de 5 meses comprendido entre el año 2019-2020, lo cual permite tener un promedio real de operaciones realizadas allí, siendo esto un reflejo de las pruebas realizadas.

Cabe precisar que, si bien el número de horas y cantidad de pruebas que se modelaron para cada una de las jornadas puede variar, el proceso de normalización de flota aérea que hace uso del recinto prueba de motores permitió generar una equivalencia entre el número de horas y la cantidad porcentaje de pruebas que se realiza por cada modelo de aeronave. De tal forma, los resultados expuestos para la jornada diurna y nocturna registraron el mismo nivel de presión sonora continuo equivalente, debido a que se guarda la misma proporción de emisión de las fuentes sonoras modeladas.

Los resultados que se presentaran a continuación se basan en los puntos receptores localizados en la malla de cálculo del software de modelación acústica Cadna A. Estos puntos permiten calcular los niveles de presión sonora en ubicaciones estratégicas, con la finalidad de monitorear y calibrar los resultados obtenidos mediante los cálculos predictivos del software. Es por esto por lo que, se crearon seis (6) puntos receptores a lo largo de las pistas norte y sur e identificados con las siglas A, B, C, D, E y F, tal como se puede ver en la Ilustración 22. (...)

“(…)

No obstante, en cada punto de referencia se localizaron cuatro (4) puntos receptores los cuales están localizados a una distancia de 20 metros y 40 metros hacia el interior de la barrera forestal y después de esta, dichos puntos se identifican con las siglas AB (Antes de la barrera) y DB (Después de la barrera). Con esto se puede verificar la atenuación acústica generada por las barreras forestales y/o acústicas a lo largo de las pistas del aeródromo.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

*Por tal motivo, en la siguiente exposición de resultados se expondrán los niveles diurnos y nocturnos utilizando el descriptor de ruido de nivel de presión sonora continuo equivalente en un periodo de 24 horas (LAeq 24 horas), esto debido a que la magnitud calculada para un periodo de 24 horas con un nivel diurno y nocturno igual dará la misma cantidad. Es preciso mencionar que, la cantidad de personas y áreas expuestas definidas para dicho modelo se encuentran en el **Anexo Digital 5. Areas_Personas_Expuestas_RPM_24H**.*

7.1 INDICADOR $LA_{eq,D}$ y $LA_{eq,N}$

*Este indicador de ruido LAeqD se modela con base en siete (7) operaciones en horario diurno generado por el uso del recinto de prueba de motores las 24 horas. En la **Error! Reference source not found.** y en la **Error! Reference source not found.**, se presenta la propagación de ruido LAeqD generado por el uso del recinto de prueba de motores en horario diurno con barrera acústica y sin barrera acústica respectivamente metros²*

(Ver ilustración de la página 94 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

*Para el escenario de modelación del recinto prueba de motores, dispuesto con la barrera acústica propuesta, se observa que el nivel de atenuación de los niveles de ruido generados por las pruebas de las aeronaves presenta la mayor magnitud de reducción en los puntos A, B, D y E descritos en la **Error! Reference source not found.**. Dichos puntos alcanzaron una reducción promedio de 10.1 dBA a una distancia de 20 metros aproximadamente.⁸ (...)”*

“(...)”

7.1.2 Escenario con barreras vegetales

Por otro lado, los resultados de modelación acústica para el escenario con barreras vegetales y/o forestales, registraron niveles de atenuación en las pruebas de motores inferiores, en comparación con los resultados obtenidos para la barrera acústica. La mayor magnitud de reducción para este escenario se presentó en los puntos A, C y D con un promedio de 8.7 dBA a una distancia de 40 metros aproximadamente. No obstante, debido a las características de la barrera vegetal, los niveles de reducción a una distancia de 20 metros son inferiores a los registrados con la barrera acústica propuesta. (...)”

“(...)”

(Ver ilustración de la página 95 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Cabe mencionar que el indicador LAeqN, contempla cinco (5) operaciones en horario nocturno generado por el uso del recinto de prueba de motores las 24 horas. En la Ilustración 5 e Ilustración 6 se presenta la propagación de ruido LAeqN generado por el uso del recinto de prueba de motores en horario nocturno con barrera acústica y sin barrera acústica respectivamente. (...)”

En este escenario particular, una vez revisada la información asociada a los resultados de los modelos de ruido para los diferentes indicadores o descriptores de ruido presentados ante esta Autoridad, mediante comunicación con radicado ANLA 20236200159652 del 29 de mayo del 2023, se pueden identificar algunos aspectos que llaman la atención de esta Entidad, los cuales se enuncian a continuación:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Teniendo en cuenta que el objetivo inicial de la predicción de niveles de ruido asociados a una fuente bajo investigación es determinar la cobertura del ruido hasta donde se prevé podrían existir o manifestarse impactos relacionados con la alteración de niveles de presión sonora, y adicionalmente conocer aquellas zonas donde pueden presentarse efectos acumulativos o potencialización de impactos en áreas donde existen aglomeraciones, lo anterior con el fin de determinar de manera informada estrategias o acciones que permitan dar un manejo adecuado a este contaminante.

Ahora bien, un factor importante que debe considerarse es que los modelos de ruido representan a través de un indicador acústico, una situación particular de operación de una fuente de emisión de sonora. Dichas representaciones corresponden a niveles de ruido acumulativo para un día y noche promedio de operación de un año, tal como lo relaciona la AEROCIVIL en el documento de modelación de ruido con radicados ANLA 20236200159652 del 29 de mayo de 2023, 20236200328392 de 10 de julio de 2023, 20236200371052 de 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023, que a la letra dice:

“(…)

Los resultados de la simulación de propagación de ruido con los indicadores acústicos LAeqD, LAeqN, LDN y LAeq 24 horas que se presentan en esta sección corresponden a las operaciones planteadas únicamente para el funcionamiento del recinto en un periodo de 24 horas, en los cuales el número de pruebas de motores en el recinto corresponden a valores calculados como promedios energéticos diarios (…)”

De acuerdo con lo anterior, si bien los modelos de ruido permiten conocer los niveles promedio de energía descritos por el indicador de ruido Nivel Continuo Equivalente LA_{EQ,T}, la fuente de ruido presenta elementos asociados a la naturaleza de esta, como por ejemplo la emisión de bajas frecuencias y/o tonalidades generadas por el movimiento rotatorio de los elementos que componen el motor. La calificación asociada al grado de molestia no siempre puede ser adecuadamente representada por el descriptor de niveles equivalentes integrados en el tiempo, Incluso o aun cuando se empleen descriptores de ruido como el indicador LDN, el cual penaliza los niveles de ruido para un periodo de tiempo, estimando el posible grado de molestia asociado a la fuente.

Dichas tonalidades o bajas frecuencias dependiendo del tiempo de operación como de la intensidad podrían generar mayor o menor molestias sobre la población circundante al proyecto aun cuando el nivel de ruido global, presente niveles bajos de ruido respecto al indicador continuo equivalente.

Al respecto, es importante mencionar que durante la visita de campo llevada a cabo por parte de la ANLA el 29 de febrero de 2024, el equipo técnico de seguimiento ambiental identificó, mediante un ejercicio de reconocimiento en campo, el sonido proveniente de la prueba de motores una vez la aeronave llego al 60% de capacidad del motor, es importante resaltar que, dicha prueba se identificó en puntos de observación ubicados así: pista norte sobre el costado que colinda con la localidad de Engativá y en el barrio Villa Claver de la misma localidad específicamente en la carrera 121 con calle 63G y carrera 122 con calle 63 en donde se encontraban las profesionales sociales de esta Autoridad Nacional, con el acompañamiento de profesionales sociales de la AEROCIVIL y en uno de los puntos la presencia de representante de la Junta de Acción Comunal – JAC del barrio mencionado.

Es relevante resaltar que la prueba se realizó bajo condiciones desfavorables respecto al nivel de ruido de fondo de la zona, ya que esta presentaba la condición de operación del periodo diurno, influenciada fuertemente por las operaciones en tierra, como pistas de rodaje y operaciones de aterrizaje de aeronaves, así como el ruido generado por diferentes factores y fuentes móviles y fijas al interior del barrio Villa Claver producto de las actividades y dinámicas cotidianas del sector.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta que la AEROCIVIL empleó el descriptor de ruido Nivel Continuo Equivalente $L_{AEQ,T}$ para la definición de las áreas de afectación de los modelos de ruido del recinto de prueba de motores, específicamente para la isófona de 55 dB(A), se considera importante basar los análisis espaciales de las áreas de afectación de las fuentes ubicadas al interior del recinto prueba de motores, teniendo en cuenta los usos de suelo de mayor restricción, considerando la definición de áreas de mayor sensibilidad de acuerdo con el literal c del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022, en este sentido es fundamental ajustar las áreas hasta donde se prevé puedan existir impactos asociados a la operación de la fuente objeto de estudio, teniendo en cuenta los usos de suelo de mayor restricción normativa o marco nacional regulatorio Resolución 627 de 2006 de Minambiente. Esto se fundamenta en el principio de precaución, el cual implica prevenir de manera efectiva la generación de efectos nocivos que puedan alterar la salud de la población, afectar el equilibrio de los ecosistemas, perturbar la paz pública o lesionar el derecho de las personas a disfrutar tranquilamente de los bienes de uso público y del medio ambiente. De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.5.1.2.12 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

Ahora bien, teniendo en cuenta lo mencionado por la AEROCIVIL respecto a la definición de la incertidumbre del modelo de ruido, en el capítulo 5 “Resultados calibración de modelo con A330-243” del documento titulado “Modelación de Propagación de Ruido Generado por Uso del Recinto de Prueba de Motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá, D.C. las 24 horas”, se expone que el modelo presenta un valor de incertidumbre expandida de ± 2.5 dB(A), se considera relevante tener en cuenta esta incertidumbre a favor de la propagación del ruido como margen de seguridad para la definición de un área sobre la cual se prevé que puede existir manifestaciones de impactos asociados a la alteración de niveles de presión sonora. Lo anterior como principio de precaución respecto a las posibles molestias que se pueden presentar por las emisiones particulares de la fuente, dado que, como se mencionó previamente, la fuente objeto de análisis puede presentar tonalidades o cargas energéticas en bajas frecuencias que no pueden ser adecuadamente representadas por el indicador de ruido Nivel Continuo Equivalente, situación que incrementa el grado de molestia de un sonido cuando este trasciende a sectores vecinos con incompatibilidad respecto a sus usos de suelo.

Adicionalmente y como menciona la AEROCIVIL respecto a la diferencia de niveles entre el modelo y la medición realizada por el fabricante de las barreras BDI Blast Deflectors en el año 2011, en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, existe una diferencia entre los niveles medidos y calculados que puede ser del orden o superior a los 10 dB(A), lo cual de acuerdo con la autoridad aeronáutica es atribuido a factores externos y a condiciones termo hidrométricas que pueden alterar las mediciones.

Al respecto es importante tener en cuenta que, si bien pudiesen existir alteraciones sobre los niveles de ruido medidos in situ (en las ubicaciones definidos para caracterizar la fuente debido a fuentes externas), la potencia acústica de la fuente objeto de análisis posiblemente enmascare la mayoría de actividades de la operación aérea sobre los puntos de observación, situación que se evidenció durante la visita a campo realizada por esta Autoridad el 29 de febrero de 2024, adicionalmente si bien los niveles de ruido pueden verse afectados por las condiciones de humedad, temperatura, velocidad y dirección del viento, tal y como lo relaciona con mayor detalle el estándar ISO 1996-2, la distancia entre la fuente y el punto observador no es suficientemente amplia como para tener una afectación de 10 dB(A), lo cual representa más de 10 veces la energía de la fuente.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Adicionalmente a esto, es importante destacar que al aplicar el método ISO 9613-2, a partir de la altura media de la fuente (0 y 5 metros) y la distancia sobre los receptores (entre 100 m y 1000 m) es posible estimar la precisión del método para el ruido, el cual puede alcanzar hasta ± 3 dB(A), valores que deben ser tenidos en cuenta cuando se evalúa los límites de afectación de una fuente en particular, enfatizando en el hecho que la misma puede alterar las condiciones del ruido en un área además de los efectos extraterritoriales que esta puede generar en el territorio.

Lo anterior toma relevancia toda vez que, lo que busca esta Autoridad es prevenir además de los impactos evidenciados en los resultados de la modelación respecto a la alteración de los niveles de presión sonora y la trascendencia de los mismos, los posibles efectos extra-auditivos generados por la operación de la fuente, los cuales no se representan adecuadamente a través de un descriptor promedio equivalente y pueden estar asociados a aspectos fisiológicos o conductuales (p.ej. molestia e irritabilidad, alteraciones del sueño, estrés fisiológico, problemas cognitivos y enfermedades cardiovasculares) sobre los receptores ubicados en cercanías del área donde se emplaza la fuente, dichas fuentes de emisión de ruido aun cuando presentan niveles de presión sonora bajos, por tratarse de fuentes con carácter continuo, pueden contener tonalidades y presencia de bajas frecuencias, y por ende, tienen el potencial de generar los precitados efectos.

De acuerdo con lo anterior y retomando lo relacionado por la AEROCIVIL en el capítulo 5 - “Resultados calibración de modelo con A330-243” del documento titulado “Modelación de Propagación de Ruido Generado por Uso del Recinto de Prueba de Motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá, D.C. las 24 horas”, en el cual, menciona lo siguiente:

“(…)

Cabe mencionar que los resultados obtenidos en los puntos receptores presentan una diferencia superior a los 10 dBA, tanto para el escenario con y sin recinto prueba de motores. Esta diferencia corresponde al nivel de potencia que se configuro al momento de hacer las mediciones en campo el día 23 de marzo del 2011, potencia que no está descrita en el documento guía entregado por el fabricante

(…)”

(Ver tabla de la página 99 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Sobre este particular, llama la atención de esta Autoridad que los resultados del modelo de ruido se validaron con mediciones de ruido sobre las cuales no se tiene certeza acerca de las condiciones del clima de ruido en el área (valores atípicos o outlier) y condiciones ambientales como la dirección del viento, temperatura (gradiente), las cuales pueden condicionar y variar los resultados de los puntos monitoreados.

Aunado a lo anterior, este criterio no puede ser tenido en cuenta como de validación del modelo toda vez que, la barrera acústica no es la variable independiente sino la potencia acústica de la aeronave durante la prueba, en este sentido la eficiencia de la barrera siempre tendrá el mismo porcentaje de eficiencia acústica que garantiza el fabricante, aun cuando la potencia acústica de la fuente objeto de análisis tenga diferentes valores, como se puede evidenciar en documento de resultados del modelo de ruido, la eficiencia de la barrera siempre conserva niveles similares en ambos ejercicios (medido y calculado) pero la potencia acústica de la fuente cambia considerablemente, aun cuando no se tiene información detallada de las condiciones específicas de equipo o fuentes de ruido evaluada.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Adicionalmente y de acuerdo con lo mencionado por la AEROCIVIL, la información asociada a la potencia sobre la cual se realizó la prueba es desconocida y no se aclara con detalles en el documento sobre las condiciones de modo y tiempo bajo las cuales se desarrollaron estos ejercicios.

Aunado a lo anterior, no se identifica claramente variables como, tiempo de la prueba, repetibilidad de la muestra, tipo de equipo, certificados de calibración de los sonómetros o equipos empleados en el muestreo, información que está estrechamente relacionada con el grado de incertidumbre de la medida, por tanto, al ser mediciones empleadas para la determinación o validación de un modelo de ruido, cobran especial relevancia toda vez que, se considera información importante en la trazabilidad de los datos, aun mas cuando se emplea para determinar la afectación sobre un grupo de personas.

Dicho esto, esta Autoridad Nacional considera que los elementos tenidos en cuenta para la calibración del modelo (validación) no corresponden a un ensayo controlado que permita la validación del modelo del grupo de aeronaves tenidas en cuenta para el escenario crítico.

Finalmente, es menester por parte de esta Autoridad indicar que, los modelos o simulaciones deben partir desde un enfoque conservador de las emisiones, representando escenarios críticos, situación que no se refleja en el modelo presentado por la AEROCIVIL, basado en las consideraciones antes mencionados, dado que los resultados subestiman los niveles de la fuente medidos in situ por parte del fabricante del recinto prueba de motores.

En este sentido, esta Autoridad considera lo siguiente:

- a) Caracterizar a la luz de un estándar internacional, el cual debe ser relacionado en el reporte de resultados, las emisiones de las aeronaves tenidas en cuenta en la modelación, asociando la potencia de operación y los elementos relevantes de la prueba que permitan tener claridad del ensayo realizado, adjuntar los resultados del ejercicio con su debida justificación técnica.*
- b) A partir de este valor, validar la precisión del modelo de ruido para las aeronaves objeto de análisis y de ser necesario ajustar los resultados del modelo de ruido para los descriptores descritos y el escenario crítico.*
- c) Aportar a esta entidad los datos de entrada y salida, archivos nativos del software de modelación y mediciones de caracterización de aeronaves, certificados de equipos de medida, memorias de cálculo de los datos obtenidos e formato editable y sin protección respecto a las fórmulas con el fin de validar la trazabilidad.*

Ahora, una vez verificada y analizada la información presentada por la AEROCIVIL asociada a los resultados de los modelos de ruido para los diferentes indicadores o descriptores de ruido, se procede a verificar la información asociada a las áreas y personas expuestas para el escenario crítico medido por el $LA_{eq,D}$ y $LA_{eq,N}$, esto según su estudio en el marco de la curva de ruido de 55dBA:

“(…)

7.1.3 Área y cantidad de personas expuestas

Teniendo en cuenta que la operación del recinto y las pruebas de motores que allí se ejecutan simulan en términos acústicos una fuente fija de emisión, y en consecuencia a los diferentes tipos de modelos de aeronaves, se presentan los resultados de la curva de 55 dBA L_N . Este descriptor acústico permite evaluar si el nivel de exposición sonora que se genera debido al uso del recinto alcanza los predios colindantes al área licenciada del

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

aeródromo. Razón por la cual, en la **Error! Reference source not found.** e **Error! Reference source not found.** se presentan los límites de la curva de 55 dBA L_N donde se establece el área expuesta para cada localidad y/o municipio que la integre y el número de personas expuestas para dicho escenario de operación.

(Ver ilustración de la página 101 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Cabe mencionar que, según la secretaria Distrital de Planeación, el municipio de Funza cuenta con un área superficial de 71 km². Con base a esta información se procede a relacionar el área proyectada por cada una de las curvas isófonas para la jornada nocturna en los rangos entre 55 dBA L_N y 65 dBA L_N . Esto debido a que, el horario objeto de análisis, producto de la extensión del horario de operación del Recinto Prueba de Motores es en la jornada nocturna. Razón por la cual, a continuación, se detalla el área superficial que cubre la propagación de las curvas isófonas de ruido y generadas por la emisión acústica de las pruebas de motores de las aeronaves.

(Ver tabla de la página 101 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024).

En la anterior tabla se puede evidenciar que, la cobertura de la curva de 55 dB L_N con menor área es la asociada a la vereda La Florida, perteneciente al área rural del municipio de Funza, con una estimación aproximada de 13.3% del área total de la curva de 55 dB L_N . Es preciso mencionar que las áreas del Aeropuerto Internacional El Dorado – Localidad Fontibón y La Florida (Área cedida del Municipio de Funza al aeródromo) pertenecen y se encuentran al interior de las instalaciones del aeródromo, y no hacen parte de las UPZ reglamentadas de la ciudad de Bogotá ni del área rural reglamentada del municipio de Funza. Razón por la cual, la mayor área de cobertura para esta isófona se encuentra en el área cedida por el municipio de Funza y la perteneciente a la localidad de Fontibón, localizadas al interior de las instalaciones del aeródromo, y abarcando un 86.7% del área simulada para la curva de 55 dB L_N .

(Ver ilustraciones de las páginas 102 y 103 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

En la Ilustración 9 se puede observar que la curva de 55 dBA L_N alcanza a cubrir una mínima parte del municipio de Funza y de la localidad de Fontibón, por esta razón, se realiza la correlación de datos entre área construida y habitantes expuestos, dando los siguientes resultados

(Ver tabla de la página 103 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Tal como se observa en la Tabla 5, las curvas isófonas estimadas para los rangos entre 55 dBA L_N y 65 dBA L_N no realizan cobertura a las localidades de Fontibón y Engativá, por consiguiente, no se encuentran habitantes expuestos en estas áreas colindantes con el aeródromo. En la siguiente ilustración se pueden observar el número de habitantes expuestos para el municipio de Funza.

(Ver ilustración de la página 104 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

(...)

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Con relación a lo anterior, para el escenario medido bajo el indicador $LA_{eq,N}$ (jornada nocturna) y sin barreras acústicas, la AEROCIVIL ilustra la operación del recinto de prueba de motores en un escenario crítico de 24 horas determinando como máximo permisible la curva de 55dBA mencionando que es la condición asociada al horario nocturno, esto para un uso de suelo residencial y para lo cual muestra las áreas de cobertura de tal curva isófona que según las figuras 24 y 25 del documento dejan ver que el área que cuenta con mayor cobertura por parte de la mencionada curva se encuentra al interior del Aeropuerto Internacional El Dorado en jurisdicción de la vereda La Florida (73.8%), seguido por el área rural de la misma vereda que se encuentra externa a la terminal aérea (13.3%) y finalizando con área de predio al interior del aeropuerto en jurisdicción de la localidad de Fontibón (12.9%).

Al respecto es importante tener en cuenta que, si bien el área de mayor cobertura bajo la curva isófona de 55dBA se da en jurisdicción del municipio de Funza al interior del aeropuerto, un área menor que corresponde a 293.716.01 m² representando ello el 13.3% según los datos presentados por la AEROCIVIL se encuentra en área de uso de suelo rural en el municipio de Funza.

Ahora, como bien lo describe la AEROCIVIL, producto de la representación de la curva isófona entre los 55 y los 60dBA en la figura 26 para las localidades de Engativá y Fontibón no se registran habitantes expuestos a ese nivel de ruido, lo cual es confirmado por esta Autoridad producto de ejercicios de modelación realizados, lo cual se ilustra en la siguiente figura en donde se logra visualizar el área de cobertura tanto de la curva de 55dBA y de 45dBA, mientras que para el municipio de Funza registran un total de 2.8 habitantes y adicional a ello registran la exposición de 7.0 habitantes a una curva de ruido en el rango de 60 a 65dBA, localizados en un área total para el rango de 55 a 65dBA de 334.8m².

Sobre lo anterior, se puede apreciar para los escenarios de medición bajo el indicador $LA_{eq,D}$ y $LA_{eq,N}$ del recinto de prueba de motores en operación las 24 horas con barreras acústicas y sin barreras acústicas para la Localidad de Fontibón que, se mantiene dentro del perímetro del aeropuerto un nivel de presión sonora inferior a los 55.1dBA reconociendo que la propagación de sonido no trasciende a las zonas externas de la terminal aérea por lo cual se confirma que bajo este escenario no se cuenta con personas expuestas a ruido en esa localidad.

Así las cosas y como resultado de los ejercicios de modelación efectuados por el Centro de Monitoreo de los Recursos Naturales de la ANLA para verificar la información aportada por la AEROCIVIL, se cuenta con la siguiente salida gráfica que permite observar el área cobijada por la curva de 55dBA en jornada nocturna para un uso de suelo residencial marcada con línea azul en los costados norte y sur (círculos color púrpura) y que permite confirmar lo expuesto por el titular de la licencia ambiental respecto a la valoración y trascendencia de impactos por ruido que pudiese generar la operación del recinto de prueba de motores en un escenario crítico de 24 horas sin barrera acústica, siendo esta la condición de fase III, en las unidades territoriales que hacen parte del área de influencia general de proyecto para la ciudad de Bogotá, como son las Localidades de Engativá y Fontibón, concluyendo que los impactos por ruido dada la operación del recinto de prueba de motores en fase III no trascienden ni superan el máximo permitido de ruido en áreas con uso de suelo residencial como es el caso de las Localidades antes mencionadas.

No obstante, si es importante que la AEROCIVIL tenga en cuenta para la prospección de desarrollo urbanístico que pueda darse en zonas contiguas al perímetro del Aeropuerto Internacional El Dorado y ejecute las acciones a que haya lugar ante las entidades y/o autoridades correspondientes con el fin de evitar que el desarrollo de proyectos urbanísticos que impliquen uso de suelo residencial o de tipo restrictivo potencialice los conflictos por uso de suelo ya reconocidos y magnifique los impactos

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

por ruido ya existentes, provocando que, la población expuesta bajo la curva de los 65dBA aumente, esto en atención a lo planteado por la Organización de Aviación Civil Internacional – OACI en el documento “Orientación sobre el Enfoque Equilibrado para la Gestión del Ruido de las Aeronaves” y sus 4 pilares, siendo estos:

- 1.Reducción del ruido en la fuente
- 2.**Planificación y gestión del uso de los terrenos**
- 3.Procedimientos operacionales de atenuación del ruido
- 4.Restricciones de las operaciones

Enfatizando para el caso objeto de análisis en este acto administrativo en el pilar “**Planificación y gestión del uso de los terrenos**” el cual indica:

“(…)

Las medidas de planificación y gestión de utilización de los terrenos, tales como adquisición de terrenos, cambio de lugar de desarrollos incompatibles, programas de mitigación del ruido y zonificación urbana pueden ser eficaces cuanto a reducir el número de personas afectadas por el ruido. Las autoridades del aeropuerto deberían colaborar estrechamente con las autoridades responsables de la gestión de la utilización de los terrenos para educarles respecto a los impactos del ruido de operaciones de la aviación y alentarlas a elaborar y poner en práctica medidas de planificación y gestión de la utilización de los terrenos en las áreas afectadas alrededor del aeropuerto.

(…)”

(Ver figuras de la página 106 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Ahora, en lo que corresponde al **Municipio de Funza**, en el mismo escenario, es decir, en operación del recinto de prueba de motores en un escenario crítico de 24 horas sin barrera acústica, la AEROCIVIL reporta un área total de exposición a la curva de ruido de 55dBA de 1.920.200,34m² de cual el 73.8% que comprende 1.626484,44m² se encuentra al interior del aeropuerto y el restante 293.716,01m² que representa el 13.3% se localiza fuera del perímetro del aeródromo en suelo rural y agropecuario del municipio de Funza, no obstante la AEROCIVIL homologa el nivel de presión sonora en ambos casos, es decir, dentro y fuera del perímetro del aeropuerto en jurisdicción del municipio de Funza, determinando que la curva de ruido que aplica corresponde a la de 55dBA para jornada nocturna (siendo este el horario objeto de evaluación en este capítulo) en la totalidad del área definida, condición que desde esta Autoridad no se valida toda vez que el uso de suelo que comprende los 293.716,01m² y que representa el 13.3% del área total se ubica en uso de suelo “**rural – agropecuario**”, lo cual es confirmado por la AEROCIVIL en el siguiente numeral del documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, así:

“(…)”

7.1.4 Análisis usos del suelo respecto a la curva de 55 dBA L_N

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Teniendo en cuenta el Decreto N° 0056 de noviembre 10 de 2015, por medio del cual se actualiza la cartografía oficial del municipio de Funza, se opta por articular los usos del suelo descritos en los Anexo Digital 8 y los resultados de las modelaciones acústicas del Recinto Prueba de Motores.

(Ver ilustración de la página 108 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Razón por la cual, en relación con las áreas bajo las curvas isófonas y los tipos de uso del suelo en el municipio de Funza, se puede inferir que para toda el área bajo las curvas isófonas se encuentra definido un uso del suelo rural y agropecuario, el cual en su mayoría está destinado a la explotación agropecuaria. Para el caso del área bajo la curva de 55 dBA L_N a 60 dBA L_N , se calcula un total de 2 habitantes expuestos asociado a un porcentaje de incidencia del área construida con relación a dicha curva de 0,0001%. Por otro lado, para la curva de 60 dBA L_N a 65 dBA L_N se calcula un total de 7 habitantes expuestos asociado a un porcentaje de incidencia del área construida en relación a dicha curva de 0,0003% (...).
Cursiva y subrayado fuera del texto original.

De la misma manera esta información es presentada por la AEROCIVIL en la siguiente ruta de anexos incluida en el documento antes mencionado, MPRR_SKBO_24H_Res 3111\8. AVANCE CARACTERIZACIÓN SOCIAL MUNICIPIO DE FUNZA\PBOT FUNZA\Cartografía, en la cual se halla información cartográfica del municipio de Funza extraída del Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Funza, según incorporación del Acuerdo CAR 001 de 2014, siendo esta una de las fuentes de información utilizadas por la AEROCIVIL para el modelamiento del entorno del municipio de Funza, así:

Clasificación del suelo municipal:

En esta carpeta se encuentra imagen respecto a la clasificación del suelo municipal observando en la siguiente figura para la **vereda La Florida** (señalada en círculo rojo) que su **uso de suelo se clasifica como rural** y subclasificado en equipamiento recreativo e-institucional y agropecuario, así como para la vereda El Hato (señalada en círculo azul) una clasificación de uso de suelo rural, urbano y de expansión, sobre este último esta Autoridad aclara que la vereda El Hato si bien cuenta con uso de suelo urbano, es una vereda que según la verificación de información realizada en campo el día 29 de febrero de 2024 por parte del Equipo de Seguimiento Ambiental – ESA de la ANLA al ubicarse en la parte posterior del recinto de prueba de motores y cobijarse con la estructura de este espacio, los habitantes de los predios indagados manifestaron no sentir afectaciones por la operación del lugar.

(Ver imagen de la página 109 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Usos de suelo rural:

En la siguiente imagen se observa que la vereda La Florida (señalada en círculo color rojo) está clasificada con uso de suelo rural comprendiendo áreas para la producción agrícola y ganadera, así como cuenta con categoría de áreas de distrito de adecuación de tierras.

(Ver imagen de la página 110 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad determina para el caso de la información presentada por la AEROCIVIL para el municipio de Funza en lo que corresponde al indicador **$LA_{eq,D}$ y $LA_{eq,N}$** , respecto a áreas y personas expuestas, que el uso de suelo al definirse como rural – agropecuario en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Funza, según incorporación del Acuerdo CAR 001 de 2014, debe plantearse con un estándar máximo permisible de presión sonora en **jornada**

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

nocturna de 45dBA, esto en atención a lo establecido en el artículo 17 capítulo III Del Ruido Ambiental de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2007, así:

“(…)

“Estándares Máximos Permisibles de Niveles de Ruido Ambiental: En la Tabla 2 de la presente Resolución, se establecen los estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental expresados en decibeles ponderados A (dB(A)).

(…)

(Ver tabla de la página 111 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)”

Así las cosas y partiendo del principio de precaución a partir del cual esta Autoridad busca evaluar los conflictos de uso de suelo existentes en el área producto de la operación específica del recinto prueba de motores y tomando como referencia la emisión de ruido acorde a su definición establecida en el artículo 2.2.5.1.1.2 del Decreto 1076 de 2015 - Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible - así:

“(…)

ARTÍCULO 2.2.5.1.1.2. Definiciones. Para la interpretación de las normas aquí contenidas y en las regulaciones y estándares que en su desarrollo se dicten, se adoptan las siguientes definiciones. (…)”

“(…)

“Emisión de ruido: Es la presión sonora que generada en cualesquiera condiciones trasciende al medio ambiente o al espacio público

(…)”

Y teniendo en cuenta lo relacionado en la Resolución 627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, respecto a la trascendencia de los niveles de ruido sobre sectores de mayor restricción normativa, a lo cual la precitada norma dice:

“(…)

Cuando la emisión de ruido en un sector o subsector trascienda a sectores o subsectores vecinos o inmersos en él, los estándares máximos permisibles de emisión de ruido son aquellos que corresponden al sector o subsector más restrictivo (…)”

En ese sentido se concluye a la luz de la Resolución 627 de 2006 que el sector de mayor restricción donde trascienden los niveles de ruido del recinto prueba de motores corresponde al sector de 45dB(A) en sector o uso rural que para este caso corresponde al municipio de Funza en las veredas El Hato y La Florida.

Con lo anterior y la figura 11 generada por la ANLA producto del ejercicio de verificación de la modelación realizada por la AEROCIVIL, se precisa que el área de influencia específica a definir y presentar por parte de la AEROCIVIL para la operación de recinto de prueba de motores en fase III, debe realizarse con base en la curva de ruido de 45dBA para la jornada nocturna en el Municipio de

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Funza y no de 55dBA, esto teniendo en cuenta que la curva de 45dBA alcanza una cobertura para las veredas La Florida y El Hato unidades territoriales menores cuyo uso de suelo establecido por el Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT del Municipio de Funza corresponde a **uso de suelo rural** tal como ya fue mencionado y soportado bajo la misma información presentada por la AEROCIVIL anexa al documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”.

Concluyendo de esta manera que, el área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III debe ser definida por la AEROCIVIL con base en la curva de 45dBA para el Municipio de Funza de acuerdo con el uso de suelo rural establecido por el PBOT para las veredas El Hato y La Florida, no sin antes aclarar que, en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” la AEROCIVIL no presentó ni definió una propuesta de área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en condiciones de fase III según lo requerido en el literal a del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022; además que la ejecución de la actividad fue incluida por la AEROCIVIL en el cronograma de actividades presentado en atención al literal g del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 tal como se observa en la imagen de la página 113 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024, con plazo de ejecución durante el primer semestre del año 2023.

Sin embargo, la definición del área de influencia específica no fue incluida motivando esto la generación por parte de esta Autoridad del siguiente requerimiento:

Definir el área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III con base en las siguientes condiciones:

- a. Tener en cuenta un enfoque conservador respecto a las emisiones de ruido de la fuente y la incertidumbre que genera el modelo empleado (ISO 9613-2) así como la incertidumbre expandida determinada por la AEROCIVIL descrita en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” presentado a la ANLA mediante los radicados 20236200159652 del 29 de mayo de 2023, 20236200328392 y 20236200371052 del 10 y 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023, como principio de precaución respecto a los posibles impactos auditivos y extra-auditivos que se puedan llegar a manifestar dadas las condiciones ambientales y horarios durante los cuales operará el recinto de prueba de motores.
- b. Para el Municipio de Funza tener en cuenta la curva de 45dBA (jornada nocturna) de acuerdo con el uso de suelo rural establecido por el Plan Básico de Ordenamiento Territorial - PBOT de este municipio y su cobertura para las veredas El Hato y La Florida. En atención a lo establecido en la Resolución 627 del 7 de abril de 2006 expedida por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS
- c. Ajustar el cálculo de áreas y población expuesta a impactos por ruido en el municipio de Funza a partir de la curva de ruido de 45dBA resultante de la definición del área de influencia específica para la operación del recinto prueba de motores.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Medio Socioeconómico.

Con relación al análisis del medio socioeconómico se hace la verificación de la siguiente información contenida en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, así:

- ✓ Información secundaria presentada por la AEROCIVIL respecto a la identificación y caracterización de la población que se vería expuesta a los impactos por ruido derivados del funcionamiento del recinto de prueba de motores en fase III.
- ✓ Recolección de información primaria por parte de la AEROCIVIL respecto a la identificación y caracterización de la población que se vería expuesta a los impactos por ruido derivados del funcionamiento del recinto de prueba de motores en fase III
- ✓ Verificación de información presentada por la AEROCIVIL respecto a la definición de áreas acústicas de alta sensibilidad en el área de influencia específica a establecer
- ✓ Aplicación y diligenciamiento del formato denominado “Inventario de Viviendas y Edificaciones Sensibles” aprobado mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, en las áreas que se identifiquen como de alta sensibilidad acústica
- ✓ Desarrollo de procesos de información y socialización previo a la solicitud por parte de la AEROCIVIL ante la ANLA de autorización para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III, dirigidos a las comunidades y autoridades que hagan parte del área de influencia específica identificada, sobre el modelo acústico refinado de la operación del recinto de prueba de motores, así como del cumplimiento a las obligaciones impuestas por esta Autoridad mediante el artículo tercero de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022 para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III
- ✓ Verificación actividades, plazos y cumplimiento de cronograma presentado por la AEROCIVIL

Sobre lo anterior, es preciso aclarar que la verificación del documento de modelación se realiza con base en la propuesta metodológica “Metodología modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, presentada por la AEROCIVIL mediante el radicado ANLA 2022119660-1-000 del 13 de junio de 2022 y el ajuste de la misma presentado por la AEROCIVIL mediante el radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023 en atención a las obligaciones impuestas por esta Autoridad en el numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022.

Así las cosas, es preciso aclarar que, se hace referencia a identificación y caracterización de población, más no de identificación de área de influencia, toda vez que tal como ya fue mencionado en numerales anteriores, el documento presentado por la AEROCIVIL mediante las comunicaciones con radicados ANLA 20236200159652 del 29 de mayo de 2023, 20236200328392 de 10 de julio de 2023, 20236200371052 de 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023 denominado “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

el titular de la licencia ambiental no propone un área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III.

En ese sentido, a continuación se hace la verificación y análisis de la información que contiene el capítulo 9 Caracterización Social Municipio de Funza, incluido en el documento antes mencionado, así como se hará la revisión correspondiente de la información que contenga el documento respecto a la identificación de áreas y población expuesta a impactos por ruido asociados al recinto de prueba de motores en fase III en lo que respecta a las Localidades de Engativá y Fontibón, siendo estas unidades territoriales parte del área de influencia general del proyecto:

Información secundaria presentada por la AEROCIVIL respecto a la identificación y caracterización de la población que se vería expuesta a los impactos por ruido derivados del funcionamiento del recinto de prueba de motores en fase III.

Con relación a este acápite, si bien la AEROCIVIL en el documento “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas”, incluye en el subnumeral 4.5 Datos cartográficos y catastrales de la ciudad de Bogotá y el municipio de Funza y en el subnumeral 4.6 Datos Población, en los cuales describe las fuentes de las cuales obtendrá información respecto a datos poblaciones, demográficos, catastrales, entre otros del área de influencia a identificar, así:

“(…)

DATOS CARTOGRÁFICOS Y CATASTRALES DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ Y EL MUNICIPIO DE FUNZA

La información de las geometrías (datos de líneas, puntos, polígonos) que se emplearía metodológicamente para idealizar los modelos es tomada de la Infraestructura Integrada de Datos Espaciales del Distrito Capital IDECA para la ciudad de Bogotá D.C. En el caso del Municipio de Funza la información se obtuvo mediante el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) aprobado por el Decreto Municipal No 0056 del 10 de noviembre de 2015. Es de resaltar que, tanto para el distrito capital como para el municipio de Funza, se consideran como información y datos primarios del componente geográfico y cartográfico, aquellos que hayan sido suministrados y validados por las entidades territoriales competentes dado que, en el marco de sus funciones institucionales son facultados para la información de carácter público incluyendo censos territoriales.

Esta información es obtenida a partir de las bases de datos geográficas (GDB) de las entidades territoriales competentes que contiene entre otros datos:

- 1. División político-administrativa.*
- 2. Localidad, municipio y vereda (acto administrativo, nombre, identificador, área)*
- 3. Barrio (localidad, nombre, código)*
- 4. Predio (código, manzana, uso, descripción, sector)*
- 5. Construcciones (identificador, código, numero pisos)*
- 6. Clasificación del suelo.*
- 7. Ceso poblacional.*

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Generando como resultado el mayor grado de precisión espacial y real del entorno de estudio para la proyección de niveles de ruido por la operación del recinto prueba de motores con la trascendencia de impactos a las comunidades aledañas al aeropuerto. Teniendo en cuenta el marco normativo y legislativo que faculta a las entidades territoriales de la veracidad de su información y de carácter público para el tratamiento de información relevante.

DATOS POBLACIÓN

La información poblacional para la ciudad de Bogotá D.C. para realizar los cálculos de población expuesta para los escenarios de los modelos acústicos son adquiridos mediante las disposiciones documentales por parte de la Secretaría Distrital de Planeación SDP. Ya que en el marco del Decreto Distrital 432 de 2022, son funciones básicas de la secretaria las siguientes, por lo cual se valida como información real, primaria y confiable:

“(…) e) Recopilar, proveer y consolidar la información, las estadísticas, los modelos y los indicadores económicos, sociales, culturales, ambientales, territoriales, de productividad y de competitividad, para la toma de decisiones de la Administración Distrital y que permita la promoción nacional e internacional del Distrito Capital. (...)”

Esta información fue obtenida en archivo digital (PDF) que contiene entre otros datos:

- 1. Unidad territorial.*
- 2. Localidad.*
- 3. Proyección de población estimada por localidades 2005-2020.*

Para el caso del municipio de Funza, la información poblacional estimada para realizar los cálculos de población expuesta fue adquirida por parte del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. En razón a que de conformidad con el Decreto 262 de 2004, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE tiene como objetivos garantizar la producción, disponibilidad y calidad de la información estadística estratégica, y dirigir, planear, ejecutar, coordinar, regular y evaluar la producción y difusión de información oficial básica.

Así, teniendo en cuenta la misionalidad y alcance de la entidad en censos poblacionales para el municipio de Funza como información primaria que permite la relación de habitantes expuestos, se determinan los siguientes datos:

- 1. Demografía y población 2018*

(...)”

En lo que corresponde al municipio de Funza, se entiende que la información es extraída del Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT, no obstante, el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” no hace mención explícita respecto a lo expuesto en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT, presentando la siguiente información en lo que corresponde al municipio de Funza:

“(…)”

9. CARACTERIZACIÓN SOCIAL MUNICIPIO DE FUNZA

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Durante el año 2020 la Unidad Especial de Aeronáutica Civil presentó el estudio de impacto Ambiental a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, con el objetivo de modificar la licencia otorgada para el Aeropuerto Internacional El Dorado de la ciudad de Bogotá. En el desarrollo de esta actividad, se otorgó la modificación de dicha licencia bajo la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2022, modificada mediante Resolución 301 del 1 de abril de 2022 proferidas en la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, las cuales modificaron lo establecido en la Resolución 1034 del 2015 modificada por Resolución 1567 de 2015 proferidas en la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

Actualmente El aeropuerto Internacional El Dorado tiene aprobado la fase I y fase II mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 establecido en las Resoluciones 1728 de 2022 y 301 de 2022, las cuales contiene todas las consideraciones de ANLA a partir del estudio de Impacto ambiental, los espacios de participación ciudadana, sesiones informativas (2) y la audiencia pública e informe, así como los compromisos por parte de la entidad para la operación y ejecución de la nueva modificación de la licencia. Adicional a lo anterior, la autoridad ambiental mediante la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 adopta otras determinaciones aplicadas a la operación del recinto prueba de motores.

Es a partir de estas fases, que se realiza un informe que permita conocer las comunidades y personas que se encuentran próximas al denominado recinto prueba de motores, el cual busca tener un funcionamiento de 24 horas los 7 días de la semana. Así mismo, es importante mencionar que este informe se desarrolla a partir de modelaciones en un máximo de operación de dicho recinto y se caracterizó las fincas que se encuentran al interior del área referenciada indicada en el numeral 11.1.3 del presente informe de modelación, ya que siempre se ha buscado realizar trabajo con la comunidad para comprender la percepción del ruido generado producto de la operación aérea. (...)”

En tal sentido, en verificación de la información anexa al documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” incluida en la ruta de anexos MPRR_SKBO_24H_Res_3111\8. AVANCE CARACTERIZACIÓN SOCIAL MUNICIPIO DE FUNZA\BPOT FUNZA\Cartografía, se halla la siguiente información geográfica y cartográfica del municipio de Funza extraída del Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Funza, según incorporación del Acuerdo CAR 001 de 2014, así:

- División política – administrativa
- Clasificación del suelo municipal
- Estructura urbano – rural e intraurbana
- Zonas de amenazas naturales
- Amenazas Geotécnicas
- Macroproyectos estratégicos
- Áreas objeto de planes especiales
- Patrimonio
- Áreas generadoras de plusvalías
- Permanencia usos industriales áreas urbanas
- Inmuebles urbanos de conservación
- Vacíos urbanos
- Proyectos VIS
- Proyecto VIP municipal
- Zonas de manejo y uso de suelo rural
- Estructura vial rural

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

- Estructura primaria del espacio público
- Áreas morfológicas homogéneas
- Tratamientos urbanísticos
- Áreas de actividad
- Densidades
- Proyectos estratégicos urbanos

(Ver figura de la página 118 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

De lo anterior, a continuación, se ilustran algunas imágenes asociadas a la valoración de información específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III:

División política – administrativa del Municipio de Funza:

(Ver figuras de las páginas 119 y 120 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Clasificación del suelo municipal:

En esta carpeta también se encuentra imagen respecto a la clasificación del suelo municipal observando para la vereda La Florida (señalada en círculo rojo) que su **uso de suelo se clasifica como rural** y subclasificado en equipamiento recreativo e institucional y agropecuario.

(Ver figura de la página 121 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Usos de suelo rural:

En la figura de la página 122 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024, se observa que la vereda La Florida (señalada en círculo color rojo) está clasificada con uso de suelo rural comprendiendo áreas para la producción agrícola y ganadera, así como cuenta con categoría de áreas de distrito de adecuación de tierras.

Sobre lo anterior, como ya se mencionó, si bien la AEROCIVIL presentó otras imágenes que representan las características más relevantes del municipio de Funza, las antes ilustradas corresponden a la información que específicamente se asocia al objeto de análisis de este concepto técnico siendo la evaluación de la solicitud realizada por la AEROCIVIL para operar el recinto de prueba de motores en condiciones de fase III. No obstante, la información presentada en el anexo se limita a la ilustración de unas imágenes, pero que en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” en lo que corresponde al medio socioeconómico no se contextualiza ni desarrolla un análisis respecto de lo que esa información aporta y significa para el modelo de propagación de ruido presentado ni las decisiones tomadas entorno a la misma, por lo cual la AEROCIVIL debe complementar el documento antes citado en su numeral 9 “Caracterización Social Municipio de Funza” en el sentido de incluir la descripción y análisis de la información extraída del Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT respecto a su solicitud de autorización para operar el recinto de prueba de motores en fase III, teniendo en cuenta el uso de suelo rural establecido por el PBOT, lo que implica que la curva de ruido para la jornada nocturna corresponde a un máximo permisible de 45dBA, generando esto modificación de las áreas y población expuesta a impactos por ruido por la operación del recinto de prueba de motores involucrando a las veredas El Hato y La Florida, respecto a las áreas y población expuesta referida por la AEROCIVIL en su estudio, el cual tiene como base la curva de ruido de 55dBA.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Adicionalmente, es importante que la AEROCIVL tenga en cuenta que tanto el documento que contiene la metodología como el documento que contiene el modelo acústico deben ser coherentes, consistentes y vinculantes.

Por otra parte, en la ruta de anexos MPRR_SKBO_24H_Res 3111\8. AVANCE CARACTERIZACIÓN SOCIAL MUNICIPIO DE FUNZA\PBOT FUNZA\DATOS PBOT FUNZA, se hallan las siguientes carpetas:

✓ Carpeta Datos_Modelo:

(Ver figura de la página 123 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

En esta carpeta se observan múltiples archivos shape que no se encuentran estructurados dentro de una GDB y no corresponden a capas del Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG establecido mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016.

*A continuación, se presenta una vista gráfica de cada uno de estos archivos *.shp entregados. Con el fin de contextualizar estas capas respecto al proyecto, su visualización se presenta con las capas “ArealInfluencia” representada en color naranja y “AreaProyecto” representada en color fucsia.*

✓ Edificaciones_FUNZA

(Ver figuras de la página 124 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ LimiteAdministrativo_Dpto

(Ver figura de la página 125 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ Localidades

(Ver figura de la página 126 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ Localidades_Distrito

(Ver figura de la página 126 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ Carpeta: Informacion_PBOT (subcarpeta Shapes):

(Ver figura de la página 127 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Esta carpeta contiene múltiples archivos shape que no se encuentran estructurados dentro de una GDB y no corresponden a capas del Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG establecido mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016.

*A continuación, se presenta una vista gráfica de cada uno de estos archivos *.shp entregados. Con el fin de contextualizar estas capas respecto al proyecto, su visualización se presenta con las capas “ArealInfluencia” representada en color naranja y “AreaProyecto” representada en color fucsia.*

✓ Ac04606HLaFlorida

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

(Ver figuras de las páginas 128 y 129 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ ADAT_LaRamada

(Ver figura de la página 130 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ Afectación_PTAR

(Ver figura de la página 130 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ AfectacionCADorado_Linea

(Ver figura de la página 131 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ Asentamientos_Campesinos

(Ver figura de la página 131 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ Bosque_Protector

(Ver figura de la página 132 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ Canales

(Ver figura de la página 132 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ Categorías_suelo_rural

(Ver figura de la página 133 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ Edificaciones

(Ver figura de la página 133 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ Humedales

(Ver figura de la página 134 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ Lagunas

(Ver figura de la página 134 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ Limite_Municipal y Limite_Municipal_Linea

(Ver figura de la página 135 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ Limite_Veredal

(Ver figura de la página 136 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ Limite_manzanas

(Ver figura de la página 136 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

✓ *Perimetro_Municipal, Perímetro_Urbano_Polígono y Perímetro_Urbano_Línea*

(Ver figura de la página 137 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ *Planta_Tratamiento_Agua_Potable*

(Ver figura de la página 138 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ *Poliducto*

(Ver figura de la página 138 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ *Predios*

(Ver figura de la página 139 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ *PTAR*

(Ver figura de la página 140 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ *RedVial*

(Ver figura de la página 140 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ *Ríos*

(Ver figura de la página 141 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ *Sistema_Vial_Rural*

(Ver figura de la página 141 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ *ViaFerreá*

(Ver figura de la página 142 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

✓ *ZRioBogotá*

(Ver figura de la página 142 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Así mismo, en la ruta de anexos MPRR_SKBO_24H_Res 3111\8. AVANCE CARACTERIZACIÓN SOCIAL MUNICIPIO DE FUNZA\DATOS PBOT FUNZA \Informacion_PBOT, se observan los siguientes archivos:

✓ *Carpeta PDF:*

- *Archivo denominado “1.RUR-ASH-1”: Corresponde a documento de la Alcaldía de Funza asociado al PBOT del municipio para el periodo 2019 – 2031 que contiene imagen sobre los asentamientos rurales humanos en el municipio.*

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

- Archivo denominado “39. FORM-RUR-01 (Reducido)”: Contiene imagen extraída del documento “REVISIÓN GENERAL Y MODIFICACIÓN AL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE FUNZA (PBOT) 2019 – 2031” de la Alcaldía de Funza, la cual hace referencia a las categorías del suelo rural, observando que para la vereda La Florida, se mantiene la categoría de su suelo como “rural”.

Finalmente, en la ruta de anexos MPRR_SKBO_24H_Res 3111\8. AVANCE CARACTERIZACIÓN SOCIAL MUNICIPIO DE FUNZA\PBOT FUNZA, se encuentran los siguientes archivos pdf:

- Decreto 140 del 13 de septiembre de 2000 – Plan Básico de Ordenamiento Territorial Municipio de Funza.
- Acuerdo 012 del 31 de julio de 2003 – Por medio del cual se adecúa y ajusta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Funza a lo concertado con la CAR y a la situación urbana y rural.
- Acuerdo 021 del 6 de diciembre de 2003 – Por medio del cual se ajusta y revisa el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Funza.
- Acuerdo 013 del 27 de noviembre de 2013 – Por medio del cual se modifica excepcionalmente el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Funza, Decreto Municipal 0140 de 2000.
- Acuerdo 013 del 8 de noviembre de 2014 - Por medio del cual se modifica el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Funza, Cundinamarca con fundamento en lo establecido en el artículo 47 de la Ley 1537 de 2012.
- Decreto 0056 del 10 de noviembre de 2015 – Por medio del cual se incorpora al Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Funza el Acuerdo CAR No 001 de 2014, por medio del cual se declaran Distrito Regional de Manejo Integrado (DMI) los terrenos comprendidos por los humedales Gualí, Tres Esquinas y Lagunas de Funzhe y su área de influencia.

En conclusión, de lo referente a la presentación de información secundaria por parte de la AEROCIVIL respecto a la identificación y caracterización de la población que se vería expuesta a los impactos por ruido derivados del funcionamiento del recinto de prueba de motores en fase III, como ya se observó tanto para la información presentada a través de gráficos anexos y la correspondiente a información geográfica y cartográfica, en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” esos anexos no se contextualizan ni se define el propósito de la presentación de esa información dentro de la solicitud de autorización para operar el recinto de prueba de motores en fase III; son anexos que a pesar de que en el numeral 9 “Caracterización Social Municipio de Funza” no se mencionan ni se remite a los mismos, por su denominación en la ruta de anexos se asume son presentados para soportar la información asociada al medios socioeconómico, sin embargo, se hallan gráficos que muestran aspectos geográficos y cartográficos sobre aspectos físico – bióticos de los cuales no es clara la intención de su presentación, así como la presentación de diversos aspectos asociados a la curva de ruido de 65dBA con la cual se encuentra definida y en vigencia el área de influencia general del proyecto, pero la información geográfica y cartográfica no define aspectos particulares sobre el objeto del presente concepto técnico que corresponde a la operación del recinto de prueba de motores en fase III.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

De esta manera, se destaca la falta de descripción, claridad y análisis de la información presentada, llevando esto a generar requerimientos respecto a los ajustes que la AEROCIVIL debe hacer dentro del documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” en el sentido de incluir de manera organizada, completa, coherente, analítica y concluyente en el numeral 9 “Caracterización Social Municipio de Funza” la información secundaria presentada como anexo asociado a la caracterización del municipio de Funza, así como la información geográfica y cartográfica de base correspondiente a ese municipio y de esta manera sea un documento de modelación que permita a esta Autoridad hacer análisis integral y tomar decisiones.

Así mismo, en atención a lo mencionado en el numeral 9.2 respecto a la definición del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III, la AEROCIVIL debe complementar la información secundaria respecto a los datos geográficos, cartográficos y demográficos correspondientes a la caracterización de la población de la vereda El Hato y los complementarios a que haya lugar de la vereda La Florida del Municipio de Funza que se vería expuesta a los impactos por ruido derivados de la operación del recinto acorde a la cobertura de la curva de ruido de 45dBA.

Sobre lo anterior, es necesario que la AEROCIVIL tenga en cuenta que tanto el documento que contiene la metodología como el documento que contiene el modelo acústico deben ser coherentes, consistentes y vinculantes.

Recolección de información primaria por parte de la AEROCIVIL respecto a la identificación y caracterización de la población que se vería expuesta a los impactos por ruido derivados del funcionamiento del recinto de prueba de motores en fase III

En lo que corresponde a la verificación de la información secundaria de acuerdo con las condiciones actuales del territorio a través de información primaria, la AEROCIVIL en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” menciona lo siguiente:

“9.1 JUSTIFICACIÓN PARA EL COMPONENTE SOCIAL

(...)”

“(...) es necesario realizar una caracterización de la comunidad, con el objetivo de analizar cuáles son los alcances que puede presentarse a partir del funcionamiento de la prueba recinto de motores las 24 horas al día los siete días de la semana, como cambio significativo para sus territorios.

Dentro del ejercicio participativo, se logró analizar la importancia de realizar una revisión a las últimas elecciones que se presentaron de presidentes y presidentas de Junta de acción comunal en el último trimestre del año 2021, pues esto cambia el relacionamiento con la comunidad y la democratización de la información que se presenta, razón por la cual dentro del compontes socio político se vuelve un ejercicio interesante para el presente proyecto, ya que se amplía la relación los mecanismos de socialización y direccionamiento del actual proyecto.

Por otra parte, el relacionamiento con las Nuevas Juntas de Acción Comunal, permitieron adelantar un trabajo sincrónico en campo, donde se logró analizar la percepción que tiene

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

las comunidades frente al recinto Prueba de motores el cual se encuentra en inmediaciones de la Vereda la Florida del Municipio de Funza, generando una trazabilidad sobre el posicionamiento geográfico de las comunidades y las diferentes aristas que se mueven entorno al sistema aeroportuario. Generado de esta manera un vínculo permanente entre comunidades y aeropuerto. (...)

“(…)

9.2 METODOLOGÍA PARTE 3

Antes de desarrollar la metodología de trabajo, es importante vincular las acciones que se adelantaron para generar una metodología teórica–práctica para vincular las acciones propias del presente proceso de caracterización. Es así que, lo primero es situar la importancia que tiene el Recinto Prueba de motores para la operación estratégica del Aeropuerto Internacional El Dorado, razón por la cual se acude a realizar una modelación y obtener una curva dBA máximos permitido en condiciones altas de congestión y operatividad del recinto. En segundo lugar, es situar la curva obtenida (curva de 55 dBA L_N), ya que con esta acción se procede a vincular los predios que se encuentran legalmente constituidos y situados bajo los niveles direccionados de los máximos DB permitidos. Finalmente, se realiza un relacionamiento con el presidente de Junta de Acción comunal de la Vereda la Florida quien es la que se ve reflejado en una explicación específica del trabajo adelantado con algunas personas arrendatarias o propietarias de la Finca. Este escenario se describe en el siguiente gráfico:

(Ver gráfico de la página 146 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

A partir de la introducción anterior en el presente informe, se aplicaron tres metodologías que permiten tener impresiones importantes a partir del contexto presentado por la comunidad y los objetivos propuestos para esta investigación, donde desde las perspectivas de las ciencias sociales se puede percibir las relacionadas propias que suceden en campo

La cartografía social es entendida como “una metodología participativa y colaborativa de investigación que invita a la reflexión, organización y acción alrededor de un espacio físico y social específico” (Vélez, Rátiva, Varela, 2012, p. 62). Esta metodología permitió conocer de manera clara los espacios que la comunidad reconoce, y así mismo, generar un relacionamiento con el aeropuerto a partir de su infraestructura y el que hacer en la región.

Como su nombre lo indica “la observación participante consiste en dos actividades principales: observar sistemática y controladamente todo lo que acontece en torno del investigador, y participar en una o varias actividades de la población” (Guber, 2001. p. 57). Esta metodología ayudó a analizar cuál es la relación existente por parte de la comunidad con el aeropuerto, pues muchas veces las percepciones de la comunidad se dan en espacios aislados o diferenciales a los construidos para el desarrollo del estudio Social de investigación, haciendo que por medio de la observación se puedan llegar a nuevas realidades.

Por última, La entrevista (semiestructurada), fue uno de los puntos centrales de la investigación ya que fue donde logré desarrollar grandes impresiones de la comunidad aledaña. Ya que se pudo hacer un análisis de los diferentes componentes establecidos en el área de influencia y que se relaciona de forma directa con las realidades de las comunidades. En el Anexo Digital 9 se encuentra el cronograma de actividades referente a la caracterización social referente al área de influencia sensible del recinto prueba de

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

motores acorde a lo indicado el literal g del numeral 1 del Artículo segundo de la Resolución 03111 del 29 de diciembre de 2022. (...)”

Respecto a lo anterior, se tiene que, la AEROCIVIL menciona haber utilizado tres (3) metodologías de recolección de información primaria en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022, para caracterizar la población en el municipio de Funza ubicada bajo la curva de 55dBA propuesta en su estudio para la operación del recinto de prueba de motores en las condiciones de fase III, siendo estos la cartografía social, la observación participante y la entrevista, no sin antes aclarar que la AEROCIVIL en su estudio no tuvo en cuenta como característica principal para determinar las áreas y población expuesta el uso de suelo “rural” establecido para el municipio de Funza como ya fue mencionado en este Acto Administrativo, correspondiendo ello a que para la jornada nocturna de acuerdo con lo definido por la norma nacional de ruido (Resolución 0627 del 7 de abril de 2006), se estime un máximo permisible de ruido de 45dBA y no de 55dBA, lo que conlleva a que el área del estudio se amplíe incluso con cobertura para las veredas El Hato y La Florida. No obstante lo anterior, a continuación se verificará la información presentada por la AEROCIVIL respecto a la implementación de cada método, no sin antes hacer alusión a la información documental presentada por esa entidad para la identificación de áreas y población estimada que se vería expuesta a impactos por ruido generados por la operación del recinto de prueba de motores en el municipio de Funza, en cumplimiento del literal a del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022:

- **Cartografía Social:** Metodología utilizada por la AEROCIVIL para caracterizar la población que identificó bajo la curva sonora de 55dBA en este caso particularmente de la vereda La Florida, a través de la cual obtuvo información primaria de cinco (5) fincas que identificó como la más próxima al lugar en donde se encuentra ubicado el recinto de prueba de motores; esta metodología de carácter participativo y colaborativo permite obtener información primaria de los diferentes actores sociales inmersos en una población a través de la producción y/o visualización de mapas, aspecto que es válido para el ejercicio de identificación y caracterización realizado por la AEROCIVIL para definir el área de influencia específica asociada a la operación del recinto de prueba de motores en las condiciones objeto de este análisis (fase III), ejercicio que fue realizado por la AEROCIVIL teniendo en cuenta la siguiente información incluida en el documento de modelación:

“(...)”

9.3 DATOS GENERALES (...)”

“(...)”

La vereda La Florida, quien actualmente se encuentra de manera más próxima a la infraestructura de la Prueba Recinto de Motores, cuenta con las siguientes características que han permitido ser analizadas a través de los ejercicios metodológicos que se realizaron con los residentes de las fincas y presidente de la Junta de Acción comunal Sr. Jairo Murcia, quien también es perteneciente a la Mesa Aeroportuaria del Municipio de Funza.

Este análisis se realizó durante los 1172 metros lineales los cuales conectan a las fincas a través de la vía terciaria que tiene conectividad al norte con la vía de la calle 80, al sur con la carrera 13, al oriente con el aeropuerto Internacional El Dorado y al Occidente con el Municipio de Funza, tal como se desarrolla en la siguiente ilustración:

A continuación, se desarrollará una caracterización de cada una de las fincas que anteriormente nombras, pues se busca genera un acercamiento a la percepción que tengan

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

las personas que permutaba o que trabajan como jornales en las fincas que allí residen, para eso no solo se habla de los problemas de ruido sino de otras generalidades que pueden permitir conocer los procesos propios que se adelantan allí.

9.4.1 Finca El Cortijo

La Finca el cortijo tiene un área de 5.73 hectáreas, esta finca colindando por el oriente con el caudal del río Bogotá, al Occidente con el municipio de Funza y teniendo una distancia lineal con la Prueba de Recinto de Motores de 587.51 metros tal y como se evidencia en la siguiente ilustración:

(Ver ilustración de la página 148 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Para la finca el cortijo, se desarrolló la entrevista semiestructurada con la Sra. Yulieth Oñate en compañía del presidente de la Junta de la Vereda La Florida el Sr. Jairo Cifuentes (...)

“(...)”

La cartografía social que presentó la señora Oñate se especifica en la siguiente ilustración, en la cual se permite representar de manera específica la relación que tiene con la prueba recinto motores, además de esto de ampliar información importante para el proceso de impacto de ruido la cual percibe desde la cercanía a la terminal área.

(Ver figura de la página 149 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Cómo se logra percibir en la cartografía social, se socializó las áreas del proyecto y la ubicación espacial de la Finca. Así mismo mediante un ovalo trato de realizar la percepción de ruido de la Prueba recinto Motores, la cual como se evidencia en la cartografía no percibe una intensidad masiva de ruido producto del ejercicio que se adelanta en dicha infraestructura.

Por otra parte, si llama la atención respecto a la pista sur en los horarios de 2 a 4 AM, la cual representa con intensidad sonora alta en algunos espacios propios sobre los conos de aproximación sentido oriente occidente. Para la cual, se realizó un dialogo y explicación sobre la Resolución 1599 en grandes rasgos sobre el cambio de flota y la importancia que tiene esta Resolución para la disminución de ruido desde la Fuente. (...)

“(...)”

9.4.2 Finca El Portal Equipo

La Finca El Portal Equino tiene un área de 7.30 hectáreas, colindando por el oriente con el caudal del río Bogotá, al Occidente con el municipio de Funza. Además de esto tiene una distancia lineal con el Recinto Prueba de Motores de 867.27 metros siendo la finca con más distante de la infraestructura a intervenir tal como se evidencia en la siguiente ilustración:

(Ver figura de la página 150 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

En esta finca, actualmente está cedida a la familia Murcia Macias en figura de cuidadores, quienes realizan actividades de guardia y mantenimiento en general. Actualmente este espacio no se está utilizando como escenario de producción agrícola, sino que por el contrario se realizan actividades de ganadería de forma Familiar. (...)

“(...)”

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Al realizar la Cartográfica Social, se evidencia el interés que tienen por conocer el denominado Recinto Prueba de Motores, pues a pesar de que es un espacio en el que manifiestan no tener ningún tipo de impacto por estas pruebas, si es de su interés poder conocer los procesos que se realizan al interior. A continuación, se presenta el ejercicio cartográfico realizado por el Sr. Murcia Macías.

(Ver figura de la página 151 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Como se logra evidencia en el ejercicio cartográfico, La finca El Portal Equino, es quizá la más lejana que se encuentra en el área de influencia establecida para el recinto Prueba de Motores, Sin embargo, la importancia del desarrollo de este ejercicio es poder visualizar cuales son los impactos que muchas veces se puede relacionar por parte de la comunidad. Es así que, el Sr. Murcia Macías, evidencia que existen impactos de ruido por la pista sur en el sentido oriente – occidente, y tiene establecido que los horarios son en las madrugadas con unas dos operaciones; y en ocasiones, en horario de la tarde, ya que algunos de sus familiares les han contado como se percibe en las fincas aledañas de flores que quedan sobre el cono de aproximación. (...)”

“(...)”

9.4.3 Finca El Paraíso

La Finca El Paraíso tiene un área de 9.67 hectáreas, colindando por el oriente con el caudal del río Bogotá, al Occidente con el municipio de Funza y teniendo una distancia lineal con la Prueba de Recinto de Motores de 587.51 metros tal y como se evidencia en la siguiente ilustración:

(Ver figura de la página 152 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Para hacer el análisis de esta finca, es importante evidenciar que esta subdividida en tres sectores importantes. Un primer Sector conocido como la finca El Paraíso, un segundo sector que es la fundación Aura Violeta (Canina) y el tercer sector es la casa que está al interior de la finca el Paraíso.

La finca el Paraíso es la más próxima al recinto prueba de motores, y eso se evidencia a partir de que todas las personas de la familia reconocen el recinto a la distancia. Además de esto, son personas que tienen una trazabilidad importante en sector, pues llevan alrededor de 32 años en el sector evidenciando todos los cambios propios que se dan en la terminal área. Pues no solo han pasado por ser trabajadores, sino que actualmente son arrendatario de dicho espacio para el desarrollo de su componente económico. (...)”

“(...)”

(Ver figura de la página 153 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

A diferencia de varias de las fincas que han realizado el ejercicio cartográfico, donde no han manifestado ningún tipo de horario que tenga relación con ruido de la Prueba Recinto de Motores, estas familias si relacionan horarios donde se identifica el funcionamiento del Recinto, ellos relacionan que existe algún horario en la mañana donde se puede percibir dichos ejercicios de prueba. Sin embargo, la concepción de ruido está relacionada con la operación aérea, lo que ha generado que identifiquen aerolíneas propias de carga como lo es el caso de AEROSUCRE y LAS.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Una de las condiciones que manifiestan las tres familias en concreto, es el ruido de la operación en los horarios de 1:00 Am a 3:00 Am los cuales han generado un cuestionamiento sobre las actividades que se vienen adelantado desde el Aeropuerto Internacional El Dorado. Así mismo, coinciden que el problema real está relacionado con la operación que se adelanta en la pista sur, pues se evidencia la proximidad a la misma y la operación que se presenta en el sentido Oriente -occidente. (...)

“(...)

9.4.4 Finca El Jazmín

La Finca El Jazmín tiene un área de 5.24 hectáreas, colindando por el oriente con el caudal del río Bogotá, al Occidente con el municipio de Funza y teniendo una distancia lineal con la Prueba de Recinto de Motores de 578.58 metros tal y como se evidencia en la siguiente ilustración:

(Ver ilustración de la página 154 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

“(...)

Para el ejercicio cartográfico el Señor Sanabria relaciona la siguiente, donde identifica los problemas asociados a la actividad producto de la operación aérea que se adelanta por parte del aeropuerto Internacional El Dorado de la ciudad de Bogotá.

(Ver ilustración de la página 155 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

En su análisis frente al desarrollo del ruido ocasionado producto de la operación aérea, manifiesta dos puntos centrales que llama su atención, el primero hace referencia a la operación que se produce en la pista Sur, la cual se encuentra cercana a su residencia, Sin embargo, especifica que la mayor intensidad se relacionó al finalizar la pista, tal y como se muestra en los círculos desarrollados de color azul. El segundo elemento es la Prueba Recinto de motores, donde indica que el horario donde logra percibir el funcionamiento es el horario de la tarde.

De esta manera el Sr. Sanabria manifiesta que se han venido realizando cambios al interior del aeropuerto que han permitido mejorar el ruido producto de la operación aérea. Así mismo manifestó interés al conocer el avance que se tiene con las empresas de carga que actualmente vienen cambiando sus flotas aéreas. Pues a partir de la retroalimentación de la Resolución 1599, se ha incrementado el deseo de seguimiento para las empresas cargueras que generar mayor impacto de ruido en estas zonas. (...)

“(...)

9.4.5 Asentamiento Ilegal Las Vegas

De acuerdo con las características propias que se adelantan en el trabajo en campo, se identificó asentamiento irregular en el predio denominado Las Vegas, el cual se encuentra ubicado aproximadamente en el kilómetro 4 Vereda la Florida vía Funza – Bogotá, y geográficamente en las siguientes coordenadas N 04° 43' 19.1" W 074° 09' 56.5" de igual manera se establece que la ubicación hace parte del área de influencia actual del Aeropuerto Internacional el Dorado. Así mismo, se encuentra dentro de la modelación de la infraestructura del Rencito Prueba de Motores, tal cómo se evidencia a continuación.

(Ver ilustración de la página 156 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Es importante mencionar que, desde el estudio de impacto ambiental presentado en el año 2020, se ha reiterado a las diferentes autoridades la preocupación latente que genera dicho asentamiento para la operación del aeropuerto Internacional El Dorado. Así mismo, se han elevado consulta a la Alcaldía del Municipio de Funza, Planeación del Municipio de Funza y La Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad. Donde se adjunta un listado de respuestas que han permitido tener una trazabilidad sobre las acciones legales que se han empujado y que a la fecha sigue siendo una infraestructura que día a día se hace más robusta.

*Finalmente es importante aclarar, que La Unidad Especial de Aeronáutica Civil, Considera importante poder pronunciar dicha problemática a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ya que se ha tenido todos los acercamientos posibles para darle solución a dicha problemática; y a la fecha, parece nulo el ejercicio de darle el uso respectivo a la tierra tal como lo indica el POT Municipal. Sin embargo, es preciso aclarar que esta Autoridad Aeronáutica, **No reconoce comunidades ilegales, las cuales a corto plazo pueden generar problemas en los mecanismos de transparencia establecidos para la Entidad.***

(...)”

Sobre la relación anterior de predios a los cuales la AEROCIVIL le aplicó la metodología de “Cartografía Social”, si bien se observan anotaciones particulares en las imágenes de lo mencionado por los habitantes, encargados y/o propietarios de los mismos y se ilustran imágenes sobre los mapas de la plataforma Google Earth que fueron utilizados en cada uno de los casos, no se hallan soportes documentales que den cuenta de la participación de las personas identificadas como registros de asistencia, actas, registros fotográficos, entre otros que soporten el ejercicio de aplicación de la metodología denominada “Cartografía Social”, por lo cual se genera el respectivo requerimiento en el sentido de con el objetivo de que se complementen estos soportes documentales.

Ahora, en línea con lo anterior en revisión del archivo excel denominado “Componente demográfico Funza Rural” incluido en la ruta de anexos MPRR_SKBO_24H_Res3111/8.AVANCE CARACTERIZACIÓN SOCIAL MUNICIPIO DE FUNZA, que hace parte del documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” se observa el diligenciamiento del formato denominado “información socio-económica y cultural ficha veredal” para los siguientes 11 predios:

- 1. Aura Violeta*
- 2. Tienda Jairo Murcia (hoja en excel tiene nombre errado)*
- 3. Finca El Cortijo*
- 4. El Portal Equino*
- 5. La Estancia*
- 6. Criadero Los Acantos*
- 7. El Paraíso*
- 8. Finca Andalucía*
- 9. Finca El Jazmín*
- 10. Finca La Esperanza*
- 11. Finca La Holanda*

El formato recoge información respecto a la localización del predio, datos generales, información demográfica, aspectos socioeconómicos, vías de acceso, estructura de servicios públicos

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

comunitarios, aspectos culturales, organización, representantes comentarios y presencia institucional

De los anteriores predios, cuatro (4) de estos denominados Finca Cortijo, Portal Equino, El Paraíso y Finca El Jazmín son descritos dentro del documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” mientras que los siete (7) predios restantes identificados como Aura Violeta, Tienda Jairo Murcia, La Estancia, Criadero Los Acantos, Finca Andalucía, Finca La Esperanza y Finca La Holanda, si bien son reportados en los anexos, no se encuentran incluidos dentro de la relación definida en el documento antes mencionado en el marco de la implementación de la metodología “Cartografía Social”, evidenciando que no existe coherencia entre la información registrada en el documento de la modelación y los anexos presentados como soporte del mismo, lo cual no permite a esta Autoridad confirmar la totalidad de los predios ni personas expuestas que la AEROCIVIL pretende presentar dentro del alcance de los impactos que se puedan generar producto de la operación del recinto de prueba de motores en condiciones de fase III, esto además se confirma porque el dato expuesto por la AEROCIVIL en el marco del número de personas del municipio de Funza expuestas a la curva de 55dBA, relaciona un total de 10, no obstante como ya se mencionó en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” se relacionan cuatro (4) predios y en los anexos de mismo documento se relaciona un total de once (11) predios, lo cual no sería consecuente con el número de personas expuestas, puesto que según los registros del formato “Información Socio-Económica y Cultural Ficha Veredal” presentados por la AEROCIVIL el número mínimo de personas que reside en una vivienda es de dos (2) y el máximo es de siete (7); adicionalmente en visita de seguimiento ambiental específica realizada al proyecto por esta Autoridad el día 29 de febrero de 2024, se efectuó visita a diez (10) predios en la vereda La Florida del municipio de Funza (caracterizada por la AEROCIVIL), en los cuales de acuerdo con lo informado por las personas con quienes se hizo acercamiento, por lo menos dos (2) personas residían en cada una de las viviendas, por lo tanto no es claro ni coherente el cálculo presentado por la AEROCIVIL en el documento de la modelación, sobre exposición de diez (10) personas a impactos por ruido generado por la operación del recinto de prueba de motores en un escenario crítico.

De acuerdo con lo anterior, la cual la AEROCIVIL debe presentar de manera clara, organizada y coherente la información (modelo y anexos) incluida en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – Modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado De Bogotá D.C. las 24 horas”, asociada a la metodología social denominada “Cartografía Social” implementada con población de la vereda La Florida del municipio de Funza.

Ahora con relación a la situación de la población que la AEROCIVIL denomina como “Asentamiento ilegal Las Vegas” la entidad indica en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” que esta corresponde a un asentamiento en área del municipio de Funza específicamente en la vereda La Florida, cuya ocupación en el territorio no se hizo de manera regular y que adicionalmente es una población que se localiza en el área de exposición a la curva de 55dBA, no obstante dada la situación de irregularidad la AEROCIVIL indica no reconoce a esta población.

Al respecto como parte de la información incluida en la ruta de anexos MPRR_SKBO_24H_Res 311118. AVANCE CARACTERIZACIÓN SOCIAL MUNICIPIO DE FUNZA\Ocupaciones Funza, del documento antes citado, la AEROCIVIL remitió una serie de archivos que demuestran la gestión interinstitucional adelantada ante la Alcaldía Municipal de Funza y algunas de sus dependencias

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

como la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad, Oficina Asesora de Planeación, Secretaría de Planeación y Ordenamiento, Secretaría de Gobierno, Inspección de Policía, así como ante la Personería de Funza de ese municipio en el año 2021 en el marco de la solicitud de modificación de la licencia ambiental, con el objetivo de obtener información del estado administrativo y jurídico de esta población y frente a lo cual en los anexos del documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” se observan las respuestas brindadas por la Alcaldía de Funza en las cuales esa autoridad informa que se han impuesto acciones de suspensión de las obras que se realizan en el predio Las Vegas, no obstante tales órdenes no han sido acatadas por parte de los residentes en el sitio, aclarando la Alcaldía de Funza que el predio denominado como “Las Vegas” cuenta con categoría de uso de suelo “rural agropecuario”, por lo cual no está autorizada la construcción de viviendas ni el loteo del lugar.

Sobre lo anterior, esta Autoridad reconoce que, si bien la AEROCIVIL realizó en el año 2021 gestiones ante las autoridades competentes del municipio de Funza con el fin de obtener información respecto a las acciones de carácter administrativo, social, económico, jurídico y/o asistencia ejecutadas por esa autoridad municipal ante el asentamiento en el predio Las Vegas para atender requerimientos realizados por la ANLA en el marco de la modificación de la licencia ambiental que fue autorizada mediante la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 modificada por la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022 y frente a lo cual las autoridades competentes del municipio de Funza brindaron información, para el caso específico que nos ocupa en el presente concepto técnico y que corresponde a la evaluación de información presentada por la AEROCIVIL solicitando el paso de la operación del recinto de prueba de motores de fase II a fase III y que es una población reconocida por la AEROCIVIL ubicada dentro de la cobertura de la curva de ruido de 55dBA según su estudio, si es importante que, independiente de la condición de ocupación del territorio por parte de esa población, dentro del modelo de propagación de ruido presentado por la AEROCIVIL se incluya información demográfica y estadística actualizada de la población asentada en el predio Las Vegas, la cual debe hacer parte de las áreas y personas expuestas a impactos por ruido a causa de la operación del recinto de prueba de motores en un escenario crítico de 24 horas en las veredas El Hato y La Florida del municipio de Funza, según lo indicado en el subnumeral 9.2 del presente concepto técnico en el cual se realiza el análisis respecto a la definición del área de influencia específica y que dado que la AEROCIVIL no la presentó, el área de influencia específica se debe definir con base en la curva de ruido de 45dBA para el municipio de Funza dado el establecimiento de uso de suelo “rural” en las veredas El Hato y La Florida siendo esta última la unidad territorial menor en la cual se ubica el asentamiento Las Vegas, información que puede ser obtenida de las fuentes oficiales de información a las cuales se tenga acceso en el municipio de Funza y que se debe tener en cuenta para determinar con una aproximación real las áreas y cantidad de personas expuestas a impactos por ruido generado por la operación del recinto de prueba de motores en un escenario crítico de 24 horas.

En línea con lo antes descrito se genera requerimiento a la AEROCIVIL en el sentido de que presente información demográfica y estadística actualizada de la población asentada en el predio Las Vegas de la vereda La Florida en el Municipio de Funza, la cual debe hacer parte de las áreas y personas expuestas a impactos por ruido en el área de influencia específica que se defina a causa de la operación del recinto de prueba de motores en un escenario crítico de 24 horas.

- **Observación Participante:** Metodología definida por la AEROCIVIL de la siguiente manera “la observación participante consiste en dos actividades principales: observar sistemática y controladamente todo lo que acontece en torno del investigador, y participar en una o varias actividades de la población” (Guber, 2001. p. 57). ”

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

- **Entrevista (semiestructurada):** Método del cual la AEROCIVIL menciona “La entrevista (semiestructurada), fue uno de los puntos centrales de la investigación ya que fue donde se logró (SIC) desarrollar grandes impresiones de la comunidad aledaña. Ya que se pudo hacer un análisis de los diferentes componentes establecidos en el área de influencia y que se relaciona de forma directa con las realidades de las comunidades.”

No obstante, a pesar de que la AEROCIVIL menciona estos dos (2) últimos métodos en los documentos “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas” y “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, en este último no se hallan soportes documentales que demuestren su implementación en el marco de la identificación y caracterización de la población expuesta a impactos por ruido generados por la operación del recinto de prueba de motores en fase III, pues a pesar de que el documento de modelación en los subnumerales que hacen parte del subnumeral 9.4 Generalidades de la Cartografía Social, en los cuales se describe información asociada a los cuatro (4) predios identificados por la AEROCIVIL e incluidos en la modelación y que se mencionaron anteriormente, respecto al método de observación participativa no se hallan soportes que den cuenta de su implementación como descripciones, registros fotográficos, entre otros y por parte del método relacionado con la entrevista, no se hallan soportes que demuestren la participación de las personas que la AEROCIVIL menciona fueron entrevistadas, tales como actas, registros de asistencia, fotográficos, entre otros, concluyendo de esta manera que la AEROCIVIL informa sobre las acciones ejecutadas pero no las soporta, por lo cual son documentos que son objeto de requerimiento.

De acuerdo con lo mencionado respecto a la implementación de las metodologías de recolección de información primaria, dado que la información documental presentada por la AEROCIVIL carece de soportes que demuestren la ejecución de esas actividades, es necesario que la AEROCIVIL presente soportes documentales (actas, registros de asistencia, registros fotográficos, entre otros) que den cuenta de la participación de la población de la vereda La Florida del municipio de Funza, en la implementación realizada por la AEROCIVIL de las metodologías Cartografía Social, Observación Participativa y Entrevista según lo indicado en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – Modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado De Bogotá D.C. las 24 horas”, en el marco de la recolección de información primaria para llevar a cabo la caracterización social.

En línea con lo descrito anteriormente, esta Autoridad en visita de seguimiento ambiental específica al recinto de prueba de motores efectuada el día 29 de febrero de 2024, realizó con el acompañamiento de profesionales de la AEROCIVIL y del presidente de la Junta de Acción Comunal – JAC de la vereda La Florida, recorrido y acercamiento con los habitantes, propietarios y/o encargados de 10 predios localizados en la vereda La Florida con el objetivo de conocer su percepción frente a la operación del recinto de prueba de motores en las condiciones actuales, es decir, en fase II, hallando la siguiente información:

1. **Tienda Señor Jairo Murcia (coordenadas 2079475.411N – 4870358.267E)**

Corresponde a caseta para la venta de productos alimenticios y en la cual no residen personas toda vez que en lugar únicamente se ejercen labores asociadas a la actividad económica de su propietario que son las ventas. El propietario del lugar es enfático en mencionar que desde que el recinto de prueba de motores fue construido, el ruido generado por esas actividades disminuyó

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

considerablemente y ya no son percibidas por los habitantes de la vereda, pues reconoce que el lugar fue construido con materiales que aíslan el sonido de las aeronaves.

(Ver fotografías de la página 161 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

2. Finca Portal Equino (coordenadas 2079769.481N – 4870301.104E):

En visita a esta finca, atiende persona que labora allí y que lleva varios años residiendo en el lugar. Informa que desde que fue construido el recinto la situación de molestias por ruido proveniente de las pruebas de motores mejoró al punto de que actualmente no escuchan ruido asociado a esas actividades.

(Ver fotografías de la página 162 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

3. Finca Los Acantos (coordenadas 2079807.105N – 4870272.339E):

En visita a este predio atienden personas que labora allí pero que viven en el lugar hace algunos años. Las personas indican que, si escuchan las actividades de operación aérea correspondientes a despegues y aterrizajes, por lo cual no diferencian entre el ruido que pueden generar las actividades de pruebas de motores de las demás actividades aeronáuticas en el aeropuerto, no obstante, manifiestan que el ruido ya hace parte de su cotidianidad y no les molesta en sus actividades diarias ni horarios de descanso.

(Ver fotografías de la página 163 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

4. Finca La Estancia (coordenadas 2079966.569N – 4870081.896E):

Visita que es atendida por persona que labora en la finca y que vive allí hace más de 2 años, quien refiere que, si escuchan el ruido generado por las operaciones aéreas del aeropuerto, sin embargo, no distinguen entre esas actividades y las que se realizan en el recinto de prueba de motores, enfatizando en que el ruido aeronáutico que escuchan no les molesta en sus actividades cotidianas ni en sus horas de descanso.

(Ver fotografías de la página 164 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

5. Finca El Cortijo (coordenadas 2079730.113N – 4870710.181E):

En este predio atiende la visita administradora del lugar quien vive allí hace 5 años, respecto a las actividades del recinto de prueba de motores indica que no diferencia el ruido de esas actividades de las realizadas en función de la operación aérea, enfatizando en que en la noche escucha ruido proveniente del aeropuerto sin embargo no logra identificar qué tipo de actividad puede ser y aclarando que no tiene buena higiene de sueño por lo cual no duerme bien en las noches, sin embargo su familia no presenta inconvenientes para descansar incluidos menores de edad. Es importante tener en cuenta que, por la ubicación del predio, desde allí se alcanza a observar el recinto de prueba de motores y hangar de Avianca ubicado a su lado.

(Ver fotografías de la página 165 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

6. Finca El Paraíso/Predio Aura Violeta (coordenadas 2079567.000N – 4870441.580E):

Visita que es atendida por persona que reside en el lugar hace 36 años y quien aclara que el predio denominado por la AEROCIVIL como “Aura Violeta” hace parte del predio El Paraíso y no son distintos; al indagar con la residente en el predio por el ruido que puede generar las actividades de

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

pruebas de motores informa que si distingue entre el sonido de una prueba de motor y el ruido generado de la operación aérea. Indica que en ocasiones ha escuchado pruebas de motores de hasta 3 horas, sin embargo aclara que no todos los días hay este tipo de actividades, incluso en el momento en que se hacía la visita fue la residente en el lugar quien alertó sobre la ejecución de una prueba de motor que se efectuaba en el momento y al averiguar con el personal de la AEROCIVIL y OPAIN en efecto confirman que se estaba llevando a cabo una prueba de motor para una aeronave de la policía nacional, la cual claramente se escuchó por algunos minutos en el lugar.

(Ver fotografías de la página 166 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

7. Finca El Jazmín (coordenadas 2079477.707N – 4870307.266E):

Esta visita es atendida por habitante del lugar quien reside allí hace 23 años, informa que logra diferenciar entre el ruido de las pruebas de motor y el ruido de la operación aérea, sin embargo, manifiesta que el ruido de las pruebas de motores no le es molesta, ni impide sus actividades cotidianas n de horas de descanso toda vez que dentro de la casa ese ruido no se percibe.

(Ver fotografías de la página 167 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

8. Finca La Holanda (coordenadas 2079388.295N – 4870243.915E):

En este predio atiende persona que reside en el lugar hace 20 años y quien informa que, si ha escuchado fuertes ruidos de aeronaves al interior del aeropuerto, es decir operaciones en tierra, sin embargo, considera que no era una prueba de motores debido a que reconoce que, a partir de la construcción del recinto, el ruido de esas actividades no se volvió a percibir.

(Ver fotografías de la página 168 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

9. Finca Andalucía (coordenadas 2079254.738N – 4870143.899E):

La persona que reside en este predio hace 2 años informa que no percibe ruido asociado a pruebas de motor ni en el día ni en las horas de la noche, pero si escucha ruido relacionado con la operación aérea, puntualmente los despegues y aterrizajes.

(Ver fotografías de la página 169 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

10. Finca La Esperanza (coordenadas 2078890.637N – 4869785.144E):

Vista atendida por personas que habitan en el lugar hace aproximadamente 9 años, indican que no escuchan ruidos asociados a pruebas de motores, pero si escuchan el ruido de los despegues y aterrizajes, sin embargo, mencionan que ya se encuentran acostumbrados a ellos, incluso hacen la comparación con el ruido del equipo de ordeño y mencionan que es más incómodo ese ruido que el ruido de las aeronaves.

(Ver fotografías de la página 170 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Como bien se observa, de diez (10) predios visitados, únicamente dos (2) indicaron reconocer el ruido generado por las pruebas de motores que se realizan a las aeronaves, sin embargo, no hicieron alusión a que fuera un ruido molesto cuando lo logran identificar, pues todas las personas con quienes se hizo acercamiento coincidieron en manifestar que, si escuchan frecuentemente el ruido de la operación aéreas como aterrizajes, despegues, operaciones en tierra como carreteos.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Sumado a lo anterior, en el marco de la visita de seguimiento ambiental realizada por esta Autoridad el día 29 de febrero de 2024, también fue realizado acercamiento con residentes, propietarios y/o encargados de nueve (9) predios ubicados en la vereda El Hato colindante con la vereda La Florida y que hace parte del área de influencia general del proyecto; este recorrido se realiza a los predios que tienen mayor proximidad al perímetro del Aeropuerto Internacional El Dorado y que se encuentran en línea con predios de la vereda La Florida. De la vereda El Hato si bien la AEROCIVIL no la tiene en cuenta dentro del proceso de caracterización social realizado en el municipio de Funza para definir las áreas y personas expuestas a impactos por ruido asociados a la operación del recinto de prueba de motores en condiciones de fase III, la ANLA sí consideró importante verificar y conocer en campo la percepción de esa población respecto a la operación del recinto de prueba de motores obteniendo la siguiente información producto de la visita realizada a cinco (5) viviendas, aclarando que a pesar de haber convocado a la presidente de la JAC de esa vereda no fue posible contar con su acompañamiento durante el recorrido:

1. Vivienda 1 (coordenadas 4867181.366E - 2078006.947N)

Se indaga con la persona que atendió a la visita respecto a la percepción de ruido provocado por las pruebas de motores que se realizan en el recinto, sobre lo cual indica que no perciben ningún ruido asociado a esas actividades; sin embargo, mencionó escuchar ruido proveniente de la operación aérea.

2. Vivienda 2:

Al indagar en esta vivienda respecto a la percepción de ruido de aeronaves proveniente del recinto de prueba de motores la persona que atendió contestó no escuchar ruido asociado a las actividades del recinto, pero sí indica que escucha las actividades de la operación aérea respecto de lo cual puntualiza en que ya se encuentran acostumbrados.

3. Vivienda 3 (coordenadas 4867436.052E - 2078179.946N)

Al indagar por la percepción de ruido proveniente del recinto de prueba de motores, la persona que atendió la visita indica que no escucha ruido relacionado con el recinto, pero sí enfatiza en mencionar que el único ruido que los molesta es el generado por el despegue de las aeronaves desde el aeropuerto hacia el municipio de Funza.

4. Vivienda 4 (coordenadas 4867392.753E - 2078227.620N)

Al preguntar por la percepción frente al ruido generado por las actividades que se efectúan en el recinto de prueba de motores, el habitante de la vivienda manifestó no percibir ese tipo de sonido, pero si el de la operación aérea.

(Ver fotografías de la página 172 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

5. Vivienda 5 (coordenadas 4867467.501E - 2078385.619N)

La persona que atiende la visita respecto a la percepción de ruido que generan las pruebas de motores dentro del recinto informa percibir todas noches el ruido que generan los despegues de las aeronaves, pero no el del recinto prueba de motores.

6. Finca La Cabaña (coordenadas 4867683.890E - 2078728.456N)

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

En esta finca solo habita la persona que cuida de la misma; al preguntar sobre los niveles de ruido percibidos a causa del funcionamiento del recinto prueba de motores, el señor manifestó no percibir ningún ruido proveniente del recinto, lo único que indico fue molestias por el paso de los aviones sobre la finca y el despegue de estos desde el Aeropuerto. Dicho esto, se agradece por la atención prestada y se finaliza la visita.

7. Finca (sin nombre) (coordenadas 4867834.645E - 2078438.284N)

Respecto a la percepción de niveles de ruido provenientes del recinto prueba de motores, la persona que atendió la visita indicó no escuchar ruido relacionado con las actividades de ese sitio y que incluso desconoce cuál es el recinto, la única molestia indicada por la señora son los sobrevuelos de aviones de carga en horas de la madrugada.

(Ver fotografías de la página 173 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

8. Finca Casablanca (coordenadas 4869304.312E - 2077676.426N)

En esta finca al indagar con sus habitantes sobre su percepción frente al ruido generado por las actividades de pruebas de motores en el recinto ubicado dentro del aeropuerto, manifestaron que escuchan ruido de aeronaves, sin embargo, no lograron detallar si este ruido se debe a la operación en tierra o el ruido del recinto cuando se realiza una prueba de motor.

(Ver fotografías de la página 173 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

9. Finca El Hato (coordenadas 4868341.001E - 2079000.727N)

En esta finca se indagó con el trabajador que lleva más tiempo viviendo allí (20 años), esto debido a que en el momento de la visita quienes se encontraban en el lugar eran trabajadores, es así que la persona con quien se indagó informó sobre su percepción frente al ruido ocasionado por las actividades realizadas en el recinto de pruebas de motores de aeropuerto, contestó que si escucha ruido pero lo asocia a las aeronaves que despegan y sobrevuelan el lugar, sin embargo manifiesta que ya se encuentra acostumbrado al ruido que generan las aeronaves.

(Ver fotografías de la página 174 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Con lo anterior se concluye en lo que respecta a la vereda El Hato, que en efecto las personas con quienes se realizaron acercamientos, en su totalidad indicaron no percibir ruido aeronáutico asociado directamente a la operación del recinto de prueba de motores, esto puede darse a que el área indagada se localiza en la parte posterior del recinto por lo cual puede verse protegida por las barreras que componen el lugar y que fueron construidas de manera tal que cumplieran la función de retener el sonido generado por las aeronaves. A diferencia de lo que ocurre con algunos predios ubicados en la vereda La Florida, que se encuentran localizados en la zona de propagación del sonido que generan las actividades de pruebas de motores, al encontrarse frente a la zona del lugar que no cuenta con el cubrimiento de las barreras o paneles.

Frente a este literal, como ya fue mencionado es necesario que la AEROCIVIL dentro del documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, realice ajustes de organización y coherencia frente a la información anexa incluida respecto a la vereda La Florida. Ahora, tal como ya se mencionó en el subnumeral 9.2 del presente concepto técnico, la AEROCIVIL debe definir el área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

fase III teniendo en cuenta la curva de ruido de 45dBA para el Municipio de Funza dada la categoría de uso de suelo rural establecido por el PBOT para las veredas El Hato y La Florida, siendo estas las unidades territoriales con cobertura por parte de la curva de ruido de 45dBA y no de 55dBA como lo planteó la AEROCIVIL en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, esto de acuerdo a la verificación de modelación realizada por esta Autoridad, en ese sentido la AEROCIVIL debe implementar las metodologías de recolección de información primaria que corresponden a Cartografía Social, Observación Participativa y Entrevista con la población de la vereda La Florida localizada bajo la curva de ruido de 45dBA, así como con la población de la vereda El Hato ubicada bajo esa misma curva de ruido.

Verificación de información presentada por la AEROCIVIL respecto a la definición de áreas acústicas de alta sensibilidad en el área de influencia específica a establecer.

Con relación a este aspecto en primer lugar es preciso indicar que la AEROCIVIL tal como ya fue mencionado en el subnumeral 6.1.4 del presente concepto técnico, no dio cumplimiento a la obligación establecida por esta Autoridad mediante el literal c del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 el cual cita:

“(…)

Incluir la acción de definición de áreas acústicas de alta sensibilidad en el área de influencia específica a establecer, actividad que hace parte del cronograma impuesto por esta Autoridad mediante el artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022.

(…)”

Puesto que dentro del documento denominado “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas”, la AEROCIVIL no incluyó la acción de definición de áreas acústicas de alta sensibilidad; esto también se confirma en cronograma presentado por la AEROCIVIL mediante comunicación con radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023 en cumplimiento el literal g del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 en el cual no se encuentra incluida la actividad asociada a la definición de áreas acústicas de alta sensibilidad en el área de influencia específica a establecer, aspecto que es reiterado a partir del presente seguimiento ambiental. Ahora, en verificación del documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, se observa que la AEROCIVIL no incluyó la definición de áreas acústicas de alta sensibilidad, no sin antes recordar que esa entidad no presentó la definición del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III tal como ya fue descrito en el presente seguimiento ambiental. Teniendo en cuenta lo anterior, la AEROCIVIL debe presentar a esta Autoridad la identificación de áreas acústicas de alta sensibilidad dentro del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III, esta última que debe ser definida teniendo en cuenta como condición principal la curva de ruido de 45dBA para el Municipio de Funza la cual tiene cobertura sobre las veredas El Hato y La Florida.

Aplicación y diligenciamiento del formato denominado “Inventario de Viviendas y Edificaciones Sensibles” aprobado mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, en las áreas que se identifiquen como de alta sensibilidad acústica

rente a este aspecto, en primer lugar, es importante tener en cuenta que la AEROCIVIL en atención al literal d del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 el cual hace referencia a incluir la aplicación y diligenciamiento del formato denominado “Inventario de

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Viviendas y Edificaciones Sensibles” aprobado mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, en las áreas que se identifiquen como de alta sensibilidad acústica, en el cronograma presentado en cumplimiento del literal g del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 incluyó la actividad “Aplicación y diligenciamiento del formato “Inventario de Viviendas y Edificaciones Sensibles” como se observa en la imagen de la página 176 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024.

No obstante, aunque el plazo definido por la AEROCIVIL para dar cumplimiento a la actividad “Aplicación y diligenciamiento del formato “Inventario de Viviendas y Edificaciones Sensibles” corresponde al segundo semestre de 2023, en verificación de la información presentada por la AEROCIVIL mediante las comunicaciones con radicados ANLA 20236200328392 del 10 de julio de 2023, 20236200371052 del 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023 con las cuales esa entidad reiteró a esta Autoridad pronunciamiento frente a su solicitud de viabilidad para iniciar la operación del recinto de prueba de motores en fase III y entregó el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, no se halló información ni soportes documentales que permitan dar cuenta de la aplicación y diligenciamiento del formato denominado “Inventario de Viviendas y Edificaciones Sensibles” aprobado mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, en las áreas que se identifiquen como de alta sensibilidad acústica. De esta manera también se verificó demás información documental que reposa en el expediente LAM0209 sin hallar soportes documentales que dieran cuenta de la ejecución de la actividad asociada a la aplicación del formato denominado “Inventario de Viviendas y Edificaciones Sensibles”, razón por la cual se genera requerimiento asociado a presentar soportes documentales que den cuenta de la implementación de la actividad aplicación y diligenciamiento del formato denominado “Inventario de Viviendas y Edificaciones Sensibles” aprobado mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, en las áreas que se identifiquen como de alta sensibilidad acústica dentro del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III, teniendo en cuenta como condición principal la curva de ruido de 45dBA para el Municipio de Funza la cual tiene cobertura sobre las veredas El Hato y La Florida. Lo anterior, según lo descrito en el subnumeral 9.2 respecto a la definición del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III teniendo como base la curva de ruido de 45dBA.

Desarrollo de procesos de información y socialización previo a la solicitud por parte de la AEROCIVIL ante la ANLA de autorización para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III, dirigidos a las comunidades y autoridades que hagan parte del área de influencia específica identificada, sobre el modelo acústico refinado de la operación del recinto de prueba de motores, así como del cumplimiento a las obligaciones impuestas por esta Autoridad mediante el artículo tercero de la Resolución 301 del 1 de febrero de 2022 para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III

Referente a este aspecto, es importante aclarar que la AEROCIVIL en atención del literal f del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022, el cual cita:

“(…)

Adicionar a la metodología acciones encaminadas al desarrollo de procesos de información y socialización dirigidos a las comunidades y autoridades que hagan parte del área de influencia específica a identificar, sobre el modelo acústico refinado de la operación del recinto de prueba de motores, así como del cumplimiento a las obligaciones impuestas por esta Autoridad mediante el artículo tercero de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III; en estos espacios la AEROCIVIL deberá atender, gestionar y dar respuesta a cada una de las inquietudes y peticiones que surjan por parte de las comunidades y autoridades involucradas y que hagan parte del proceso por pertenecer al área de influencia que sea establecida como específica para la operación del recinto de prueba de motores, así como se deberán establecer los compromisos a que haya lugar, dejando claramente descrito el plazo de su cumplimiento y consecuencia presentar los soportes de cierre de los mismos. Estos procesos de información deberán llevarse a cabo previo a la solicitud por parte de la AEROCIVIL ante la ANLA de autorización para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III, por lo tanto, los soportes documentales producto de estas actividades harán parte de las obligaciones establecidas a AEROCIVIL como prerrequisito para el paso de Fase II a Fase III en lo que respecta a la operación del recinto de prueba de motores.

(...)”

No incluyó en el documento “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas” el desarrollo de procesos de información y socialización dirigidos a las comunidades y autoridades que hagan parte del área de influencia que se identifique acerca del modelo acústico refinado de la operación del recinto de prueba de motores. Así mismo, en verificación del cronograma de actividades presentado por la AEROCIVIL en cumplimiento del literal g del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 se encuentran incluidas las actividades “Convocatoria entrega de información y socialización, a los actores involucrados en el proceso (Comunidad, líderes comunitarios, veedurías, comités, autoridades municipales)”, “Proceso de Socialización e información de resultados” y “Acercamientos previos a la comunidad para socializar el estudio a realizar” como se observa en la imagen de la página 179 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024.

No obstante, las mismas no dan claridad respecto a las temáticas a informar y en cuanto a los plazos, la obligación es clara en establecer que las actividades deben realizarse previo a la solicitud que haga la AEROCIVIL ante la ANLA de autorización para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III, sin embargo, sobre la actividad “Acercamientos previos a la comunidad para socializar el estudio a realizar” con programación de ejecución en el segundo semestre de 2022 en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” y sus anexos no se halla información relacionada con la ejecución de la actividad. Así mismo, las actividades denominadas dentro del cronograma como “Convocatoria entrega de información y socialización, a los actores involucrados en el proceso (Comunidad, líderes comunitarios, veedurías, comités, autoridades municipales)”, “Proceso de Socialización e información de resultados” cuentan con programación de ejecución durante el primer semestre de 2024 aun cuando la solicitud de autorización para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III fue realizada por la AEROCIVIL ante esta Autoridad mediante los radicados 20236200159652 del 29 de mayo de 2023, 20236200328392 de 10 de julio de 2023, 20236200371052 de 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023, plazo que no cumple con lo requerido en el literal f del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022, toda vez que primero fue realizada la solicitud y posteriormente se ejecutarían los procesos informativos.

Sobre lo anterior, si bien los plazos de ejecución de las actividades no son coherentes con lo definido en la obligación antes citada, fueron verificados los anexos correspondientes al documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” en donde tampoco se encontró información asociada a soportes documentales que dieran cuenta del desarrollo de procesos informativos dirigidos a comunidades y autoridades.

Por otra parte, esta obligación es clara en establecer que las comunidades y autoridades que sean partícipes de estos procesos de información deben corresponder a las identificadas dentro del área de influencia específica que se defina para la operación del recinto de prueba de motores, aspecto que no presentó la AEROCIVIL toda vez que el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” si bien refiere áreas y personas expuestas bajo una curva de ruido de 55 dBA, no propone un área de influencia específica. Ahora, de acuerdo con lo expuesto por esta Autoridad en presente acto administrativo frente a la definición del área de influencia específica, la AEROCIVIL deberá tener en cuenta para la ejecución de los procesos informativos, como principal condición la curva de 45dBA jornada nocturna para el Municipio de Funza la cual cuenta con cobertura sobre las veredas El Hato y La Florida dado el uso de suelo como “rural” establecido para esas unidades territoriales menores en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT de ese municipio.

Así las cosas, al no contar con soportes documentales que den cuenta del desarrollo de procesos informativos acorde a lo requerido para la metodología en el literal f del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022, se genera el respectivo requerimiento en el sentido de solicitar a la AEROCIVIL las evidencias documentales sobre la ejecución de procesos de información y socialización dirigidos a las comunidades y autoridades que hagan parte del área de influencia específica identificada, sobre el modelo acústico refinado de la operación del recinto de prueba de motores, así como del cumplimiento a las obligaciones impuestas por esta Autoridad mediante el artículo tercero de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022 para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III.

Verificación actividades, plazos y cumplimiento de cronograma presentado por la AEROCIVIL

La AEROCIVIL en cumplimiento al literal g del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 mediante comunicación con radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023 presentó como parte de los anexos incluidos en el documento “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas” el siguiente cronograma de actividades, al cual remite la entidad cuando hace mención de la programación de actividades correspondientes al medio socioeconómico en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”:

(Ver imagen de la página 181 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Es así como, en verificación de las actividades allí incluidas y la revisión al cumplimiento por parte de la AEROCIVIL a las obligaciones asociadas al medio socioeconómico y correspondientes a la propuesta metodológica en su primera parte, relacionada con las características de la población expuesta y su implementación en el modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas, presentado por esa entidad, se tiene lo siguiente:

- ✓ **Identificación de área de influencia específica:** Esta actividad fue planteada por la AEROCIVIL para ser ejecutada durante el primer semestre del año 2023, no obstante, tal como fue mencionado en el subnumeral 9.2 del presente concepto técnico relacionado con la definición

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III, la AEROCIVIL en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” radicado a esta Autoridad mediante las comunicaciones con radicados ANLA 20236200159652 del 29 de mayo de 2023, 20236200328392 de 10 de julio de 2023, 20236200371052 de 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023, no presentó ni definió una propuesta de área de influencia específica, motivando ello la generación de requerimiento en el subnumeral 10.3.1 del presente concepto técnico con el fin de que la AEROCIVIL entregue la información pertinente sobre la definición de un área de influencia específica.

Por otra parte, es importante resaltar que el cronograma de actividades no incluye de manera explícita la acción de definición de áreas acústicas de alta sensibilidad en el área de influencia específica a establecer para la operación del recinto de prueba de motores en fase III, por lo cual la AEROCIVIL deberá ajustar el cronograma incluyendo esta actividad.

- ✓ **Observación en campo**, verificación de información: Sobre esta actividad, no se tiene claridad frente a si corresponde a la implementación del método para la recolección de información primaria denominado “Observación Participativa” incluido en el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” o es una actividad de observación independiente a la metodología, por lo cual a AEROCIVIL debe ajustar esta actividad en el cronograma permitiendo que esta sea lo suficientemente clara. En lo que corresponde a los plazos de cumplimiento, tal como fue descrito en el subnumeral 9.3.2 del presente concepto técnico, la AEROCIVIL si bien menciona que el método “Observación Participativa” fue implementado no se observan soportes documentales que evidencien su ejecución por ende no se conoce la temporalidad de su desarrollo, no permitiendo ello que esta Autoridad verifique el cumplimiento del plazo definido por la AEROCIVIL en el cronograma presentado.

En línea con lo anterior, el cronograma no cuenta con la inclusión de las actividades asociadas a las metodologías de recolección de información primaria planteadas e implementadas por la AEROCIVIL denominadas Cartografía Social y Entrevista, por lo cual las mismas deben ser explícitamente parte del cronograma de actividades.

- ✓ **Acercamientos previos a la comunidad para socializar el estudio a realizar**
- ✓ **Convocatoria entrega de información y socialización a los actores involucrados en el proceso (comunidad, líderes comunitarios)**
- ✓ **Procesos de socialización e información de resultados**
- ✓ **Entrega de información previa al estudio, actores gubernamentales e institucionales**

En cuanto a las acciones mencionadas anteriormente y planteadas en el cronograma de actividades por parte de la AEROCIVIL, tal como fue indicado en este acto administrativo, estas no son claras respecto a si corresponden a los procesos informativos requeridos por esta Autoridad de manera previa a la solicitud por parte de la AEROCIVIL de autorización para operar el recinto de prueba de motores en fase III, pues se presentan como acciones aisladas y con

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

temporalidades diferentes, por lo cual la AEROCIVIL debe ajustar el cronograma en el sentido de plasmar claramente las actividades que den cuenta sobre el desarrollo de los procesos informativos que fueron requeridos por esta Autoridad en el literal f del numeral 1 de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 en el marco de ser incluidos como parte de la metodología a implementar en desarrollo del modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas.

✓ **Recolección de información primaria. Continuar con el proceso de información demográfica y cultural: Formato Información Socio – Económica y Cultural Ficha Veredal**

Respecto a esta actividad tal como fue mencionado en el presente acto administrativo, la AEROCIVIL presenta el registro del formato denominado “información socio-económica y cultural ficha veredal” para 11 predios de la vereda La Florida localizados bajo la curva de ruido de 55dBA, aclarando que si bien la AEROCIVIL limitó la recolección de información primaria a estos predios, el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” no define ni propone explícitamente el área de influencia específica; este formato recoge información respecto a la localización del predio, datos generales, información demográfica, aspectos socioeconómicos, vías de acceso, estructura de servicios públicos comunitarios, aspectos culturales, organización, representantes comentarios y presencia institucional, no obstante, dada la información descrita en el presente acto administrativo, relacionada con la definición del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores, la AEROCIVIL debe definir el área de influencia específica teniendo en cuenta la curva de 45dBA dado el uso de suelo “rural” establecido por el PBOT para las veredas La Florida y El Hato del municipio de Funza, unidades territoriales menores que se localizan bajo la cobertura de la curva de ruido de 45dBA. En lo que corresponde al plazo de cumplimiento de la actividad, se logra confirmar en los formatos diligenciados anexos, que en efecto estos cuentan con fechas para el periodo de temor del segundo semestre del año 2022.

Dado lo anterior, la AEROCIVIL debe complementar el ejercicio de recolección de información primaria incluyendo a la población localizada bajo la curva de 45dBA.

✓ **Aplicación y diligenciamiento del formato “Inventario de Viviendas y Edificaciones Sensibles”**

Sobre esta actividad, como ya fue indicado en el presente acto administrativo, si bien el cronograma incluye la aplicación y diligenciamiento del formato de inventario de viviendas en edificaciones sensibles durante el segundo semestre de 2023, en verificación de la información presentada por la AEROCIVIL mediante las comunicaciones con radicados ANLA 20236200328392 del 10 de julio de 2023, 20236200371052 del 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023 con las cuales esa entidad reiteró a esta Autoridad pronunciamiento frente a su solicitud de viabilidad para iniciar la operación del recinto de prueba de motores en fase III y entregó el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, así como en verificación de la documentación que reposa en el expediente LAM0209 no se halló información ni soportes documentales que permitan dar cuenta del desarrollo de esta actividad, por lo tanto no existe soporte que confirme el cumplimiento de esta acción en el tiempo planteado por la AEROCIVIL.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

✓ **Análisis de información primaria y secundaria.**

En lo que corresponde a esta actividad el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” describe sobre la recolección de información secundaria y los métodos implementados con la comunidad definida por la AEROCIVIL bajo a curva de 55dBA para obtener información primaria como ya fue indicado en el presente acto administrativo, sin embargo la AEROCIVIL presenta información que no tiene contexto, no se conoce el objetivo de su inclusión en el documento antes citado, se observa incoherencias entre la información presentada y los anexos incluidos, así como falta de análisis y claridad, por lo cual se generó requerimiento con el objetivo de que la AEROCIVIL presente esta información de manera organizada, clara y coherente.

Como conclusión de lo anterior, se tiene que si bien la AEROCIVIL presentó en cumplimiento del literal g del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 un cronograma de actividades cuyos plazos no superaron las temporalidades establecidas en los cronogramas impuestos por esta Autoridad mediante el artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, sobre algunas de las actividades no fueron incluidos soportes documentales que demostraran su ejecución, así como algunas acciones incluidas en el cronograma no son claras y adicionalmente dado lo indicado en el subnumeral 9.2 del presente concepto técnico referido a la definición del área de infancia específica que debe tener en cuenta la curva de ruido de 45dBA, es necesario que el cronograma sea ajustado por la AEROCIVIL en el sentido de :

- *Actualizar el plazo definido en la actividad “identificación del área de influencia específica” teniendo en cuenta la inclusión del área de cobertura bajo la curva de ruido de 45dBA en las veredas El Hato y La Florida del Municipio de Funza.*
- *Incluir de manera explícita en el cronograma de actividades, la acción de definición de áreas acústicas de alta sensibilidad en el área de influencia específica a establecer para la operación del recinto de prueba de motores en fase III.*
- *Ajustar la actividad “Observación en Campo, verificación de información”, dando claridad respecto a si corresponde a la metodología social aplicada para la recolección de información primaria denominada “Observación Participativa” o corresponde a una actividad independiente de la metodología mencionada.*
- *Incluir en el cronograma de actividades de manera explícita el desarrollo e implementación de las metodologías sociales para la obtención de información primaria “Cartografía Social” y “Entrevista”*
- *Aclarar en el cronograma si las actividades “acercamientos previos a la comunidad para socializar el estudio a realizar”, “convocatoria entrega de información y socialización a los actores involucrados en el proceso (comunidad, líderes comunitarios)”, “procesos de socialización e información de resultados” y “Entrega de información previa al estudio, actores gubernamentales e institucionales” corresponden al desarrollo de los procesos informativos que fueron requeridos por esta Autoridad en el literal f del numeral 1 de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022*
- *Ajustar las actividades del cronograma y sus plazos teniendo en cuenta que el área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III debe ser*

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

definida con base en la curva de ruido de 45dBA y su cobertura sobre las veredas El Hato y La Florida del Municipio de Funza.

Presentación de Información Geográfica y Cartográfica conforme a lo señalado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016

Información geográfica y cartográfica presentada por la AEROCIVIL mediante las comunicaciones con radicados ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023 (a través del cual hizo entrega de los ajustes realizados al documento “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas”) y 20236200159652 del 29 de mayo de 2023, 20236200328392 del 10 de julio de 2023, 20236200371052 del 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023, asociados a la entrega de documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”:

Respecto a esta información, a continuación se presenta el contenido de cada una de las carpetas presentadas por la AEROCIVIL, aclarando que, la misma información fue presentada como anexo tanto para el documento “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas” como para el documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, aun cuando el documento asociado a la metodología no debe contener esta información, debido a que es un documento que describe la forma en que se realizará para este caso el modelo de propagación de ruido del recinto de prueba de motores en un escenario de 24 horas, no obstante se hace la verificación correspondiente de la información. Así las cosas, se tiene que en las rutas de anexos: ANEXOS DIGITALES 1/1.DATOS INICIALES/Cartografia_IDECA_2020/GDR_V12.19.gdb del documento relacionado con la metodología y MPRR_SKBO_24H_Res3111/1.DATOS INICIALES/Cartografia_IDECA_2020 del documento de modelación, se cuenta con los siguientes archivos y salida gráfica

(Ver figuras de las páginas 187 y 188 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Los cuales comprenden información geográfica de base (Catastro, corrientes de agua, curvas de nivel, cuerpos de agua, transporte terrestre, entre otros) de toda la ciudad de Bogotá, pero no se halla información específica del proyecto particularmente para la operación del recinto de prueba de motores, por lo cual no es claro el contexto, objetivo ni intención de la presentación de esta información por parte de la AEROCIVIL.

Por su parte en las rutas de anexos: ANEXOS DIGITALES 2/6. CARPETA SIG/GDB_AEROCIVIL_PRUEBAMOTORES del documento de la metodología y MPRR_SKBO_24H_Res3111/6.CARPETA SIG/GDB del documento asociado a la modelación, se observa lo siguiente:

CARPETA: GDB

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Carpeta que contiene 2 GDB nombradas “BD_DORADO_MAGNA_NACIONAL.gdb” y “Cartografia_Base.gdb”, así como un archivo llamado “LEAME”. Una vez evaluado el contenido de la carpeta “BD_DORADO_MAGNA_NACIONAL.gdb” con el validador simplifica y teniendo en cuenta lo indicado en el archivo “LEAME” entregado por el titular de la licencia ambiental, se encuentra que:

Para el FeatureClass Equipamiento, el campo CAPACIDAD es obligatorio y todos los datos son Nulos sin presentarse justificación al respecto.

Con respecto a los campos obligatorios sin diligenciar en los FeatureClass UnidadTerritorial y Asentamiento, la AEROCIVIL indica que se debe a que dicha información no está dentro del alcance del proyecto.

Finalmente, dentro del archivo “LEAME” se encuentran las siguientes justificaciones:

“(…)

T_14_SUELOS:

**FEATURECLASS ConflictoUsoSuelo: EL CAMPO ConflictoUsoSuelo NO SE SOLICITA SEGUN EL DICCIONARIO DE DATOS Y EL TIPO DE GEOMETRIA CORRESPONDE AL DEFINIDO POR EL FEATURECLASS.*

T_26_GESTION_RIESGO:

**SE CREARON LOS SIGUIENTES FEATURECLASS YA QUE SE UTILIZÓ UNA NUEVAS METODOLOGIA PARA ESTE COMPONENTE: Suscept_Asentamientos, Suscept_CoberturaTierra, Suscept_MovMasa, Suscept_PaisajeGeomorf, Suscept_RuidoAeronautico, Suscept_UsoSuelo, ValoracionRiesgo_AlmResPel, ValoracionRiesgo_DerrSustQuim, ValoracionRiesgo_EmissionAtm, ValoracionRiesgo_Inundacion, ValoracionRiesgo_IncenExp, ValoracionRiesgo_MovSismico, ValoracionRiesgo_RuidoAeronautico, ValoracionRiesgo_Vertimiento, ZonificacionMateriales, InfraProyectoPG_TB, UnidadTerritorialTB y RegistrosSucesosProcesadosTB.*

(…)”

Sin embargo, los FeatureDataset y los FeatureClass a los cuales se hace referencia no se encuentran dentro de la GDB entregada.

CARPETA: BD_DORADO_MAGNA_NACIONAL.gdb

Se encuentra que esta GDB está compuesta por 5 FeatureDataset que en total contienen 12 FeatureClass, como se observa en la figura de la página 190 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024

- *T_22_POLITICO_ADMINISTRATIVO:*

Asentamiento

(Ver figura de la página 191 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

SectorCatastral

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Esta capa no hace parte del Modelo de Almacenamiento Geográfico establecido mediante Resolución 2182 de 2016.

(Ver figura de la página 191 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Unidad Territorial

(Ver figura de la página 192 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

- *T_23_ECONOMICO:*

Predios

(Ver figura de la página 192 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

- *T_24_SOCIOCULTURAL:*

Equipamiento

(Ver figura de la página 193 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

- *T_31_AREAS_CONSER_PROTEC_AMBIENTAL:*

Local

(Ver figura de la página 193 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Regional

(Ver figura de la página 194 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

- *T_33_PROYECTO:*

AreaInfluencia y AreaProyecto

(Ver figura de la página 194 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

La capa AreaInfluencia presenta ID duplicados. Los ID son identificadores únicos de cada registro por lo que no deben presentar duplicidad.

InfraProyectoLN

(Ver figura de la página 195 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Esta capa presenta registro ID duplicados. Los ID son identificadores únicos de cada registro por lo que no deben estar duplicados. Por ejemplo, se observa duplicidad del ID Lateral_Izq_cu.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

InfraProyectoPG

(Ver figura de la página 196 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Esta capa presenta registro ID duplicados. Los ID son identificadores únicos de cada registro por lo que no deben estar duplicados. Por ejemplo, se observa duplicidad del ID relleno, Berma y ZonaVerde y Estructura, etc.

También se observan registros con ID <Null>, el campo ID_INFRA_PG es un campo obligatorio y no debe tener registros nulos o vacíos.

InfraProyectoPT

(Ver figura de la página 196 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

CARPETA: CARTOGRAFIA_BASE.GDB

Esta GDB presenta error y no permite la visualización de las tablas y capas allí contenidas.

(Ver imagen de la página 197 del Concepto Técnico 3595 del 31 de mayo de 2024)

Sumado a lo anterior, la AEROCIVIL mediante las comunicaciones con radicados ANLA 20236200159652 del 29 de mayo de 2023, 20236200328392 del 10 de julio de 2023, 20236200371052 del 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023 presentó como anexo al documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas” información geográfica y cartográfica relacionada con el municipio de Funza y el proyecto en general la cual se describe en este acto administrativo en donde se verifica, describe y analiza la información secundaria presentada por la AEROCIVIL, no obstante, como se menciona en esta providencia la información presentada no cuenta con un contexto ni se define el propósito de la presentación de esa información dentro de la solicitud de autorización para operar el recinto de prueba de motores en fase III; pues se hallan gráficos que muestran aspectos geográficos y cartográficos sobre aspectos físico – bióticos de los cuales no es clara la intención de su presentación, así como la presentación de diversos aspectos asociados a la curva de ruido de 65dBA con la cual se encuentra definida y en vigencia el área de influencia general del proyecto, pero la información geográfica y cartográfica no define aspectos particulares sobre el objeto del presente concepto técnico que corresponde a la operación del recinto de prueba de motores en fase III.

Ahora, sobre lo descrito en el presente numeral, como ya se visualizó la AEROCIVIL hizo entrega como parte de la metodología y del documento de modelación, la información geográfica y cartográfica general del proyecto, sin embargo los documentos no son precisos en indicar o explicar la referencia de esa información y la relación de la misma con su solicitud de autorización para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de fase II a fase III, pues la información antes expuesta no deja ver información particular al respecto, así como se menciona existen vacíos en datos, información duplicada, archivos dañados que no permiten su apertura e incumplimientos a lo establecido en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, por lo cual es necesario que la AEROCIVIL presente la información geográfica y cartográfica correspondiente a la solicitud de autorización para operar el recinto de prueba de motores en fase III de acuerdo con lo establecido en la Resolución 2182 del 23 de

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

diciembre de 2016 por la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos.

RESULTADO DEL SEGUIMIENTO.

*Como resultado de la verificación y análisis de la información presentada por la AEROCIVIL a través de la comunicación con radicado ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023 con el cual la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL hace entrega de los ajustes al documento “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas” y 20236200159652 del 29 de mayo de 2023, 20236200328392 de 10 de julio de 2023, 20236200371052 del 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023, asociados a la entrega de documento “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”, en cumplimiento de las obligaciones establecidas mediante el subnumeral 1.1.1 del subnumeral 1.1 del numeral 1 y numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre del 2021, artículo tercero de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022, artículo tercero de la Resolución 0801 del 22 de abril de 2022 y numerales 1 y 2 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022 relacionadas con el paso de la operación del recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Fase II a Fase III, esta Autoridad considera que la información presentada tanto en el marco de los ajustes de la metodología como en el modelo de propagación de ruido, no tuvo en cuenta aspectos importantes como es el caso de la definición del área de influencia específica requerida para la operación del recinto de prueba de motores en fase III y sus implicaciones, existe información que debe tener mayor claridad frente a su presentación, organización, objetivo, contexto, análisis y conclusión, llevando esto a que se generen requerimientos que se dejaran establecidos en la parte dispositiva del presente acto administrativo en el sentido de presentar información complementaria, aclaratoria, así como ajustes a los documentos “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas” y “Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO DE BOGOTÁ D.C. las 24 horas”. **En ese sentido esta Autoridad no da viabilidad a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL para llevar a cabo la operación del recinto de prueba de motores en condiciones de fase III.***

(...)

OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS

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 3595 de 31 de mayo 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 – 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.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022:

- **Literales a, b, d y g del numeral 1 del artículo segundo:** Relacionados con presentar ajustes a la propuesta metodológica en su primera parte, referente a las características de la población expuesta, en cumplimiento del subnumeral 1.1.1. del subnumeral 1.1. del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 y el artículo tercero de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022. Se establece el cumplimiento definitivo de la presente obligación bajo el entendido que el titular del instrumento presentó la información solicitada a través de la comunicación con radicado ANLA 2023022924-1-00 del 7 de febrero de 2023.
- **Literales a y b del numeral 2 del artículo segundo:** Relacionados con presentar ajustes a la propuesta metodológica en su segunda parte, referente con las características técnicas de modelación, en cumplimiento del subnumeral 1.1.1. del subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 y el artículo tercero de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022. Se establece el cumplimiento definitivo de la presente obligación bajo el entendido que el titular del instrumento presentó la información solicitada a través de la comunicación con radicado ANLA 2023022924-1-00 del 7 de febrero de 2023.
- **Subnumeral ii del literal e del numeral 2 del artículo segundo:** Relacionado con la no aplicabilidad del requerimiento de contar con información que posibilite la Pertinencia de levantar las restricciones por QC impuestas en esta evaluación al recinto de prueba de motores, para pasar a fase II, toda vez que esta fase ya se encuentra aprobada en el artículo primero de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022.

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.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

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 el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

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

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

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.

Lo anterior obedece a la generación de quejas de la comunidad del área de influencia directa e indirecta del Aeropuerto el Dorado, a partir de los cambios en los procedimientos operacionales y trayectorias de vuelo.

C. Del caso en concreto

En vista que los requerimientos efectuados a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, derivados de este seguimiento, versa específicamente con el recinto de prueba de motores y la verificación de información presentada por la titular del instrumento de manejo y control ambiental como prerequisite para avanzar la operación del recinto de prueba de motores a fase III y sus implicaciones, los cuales deben ser cumplidos a cabalidad, en especial, cuando los resultados del seguimiento concluyen que, no se cuenta con la información suficiente que permita a esta Autoridad Nacional definir, el objetivo, contexto, análisis, conclusión y la procedencia para autorizar la fase III de la operación de recinto de prueba de motores, circunstancia que, derivó en la formulación de requerimientos enunciados y consagrados en la parte dispositiva del presente acto administrativo, con el propósito de complementar y aclarar aspectos a la metodología para la modelación de la propagación de ruido generado por las pruebas de motores, información de capital importancia para autorizar la mencionada fase operacional.

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 y se adoptan otras determinaciones”

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 conformidad con el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

En mérito de lo expuesto,

DISPONE

ARTÍCULO 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. Presentar los siguientes ajustes a la propuesta metodológica en su segunda parte, relacionada con las características técnicas de modelación:
 - a. En relación con la propuesta de modelación presentada por la AEROCIVIL para la evaluación de los indicadores LAeqD, LAeqN, LAEQ 24 horas y LDN deberá remitir la información así:
 - i. Escenario evaluando solo la operación del recinto de prueba de motores para el escenario crítico planteado de siete (7) procedimientos de ensayo en el día y cinco (5) en la noche, soportando técnicamente la operación en relación con los datos históricos analizados para el diseño de la propuesta presentada, así como la caracterización de fuentes utilizada para la modelación.
 - ii. Escenario evaluando la operación del recinto de prueba de motores sumado a las demás actividades de operaciones en tierra tales como carreteo de aeronaves, uso de unidades de potencia auxiliar, entre otros, soportando técnicamente la operación en relación con los datos históricos analizados para el diseño de la propuesta presentada, así como la caracterización de fuentes utilizada para la modelación.
 - iii. Escenario evaluando la operación del recinto de prueba de motores sumado a las demás actividades de operaciones en tierra tales como carreteo de aeronaves, uso de unidades de potencia auxiliar, entre otros y a la operación de aérea de las dos pistas, en el marco de lo cual se mantendrá el escenario base modelado para el año 2019, soportando técnicamente la operación en relación con los datos históricos analizados para el diseño de la propuesta

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

presentada, así como la caracterización de fuentes utilizada para la modelación.

b. Presentar la siguiente información técnica:

- i. Informe técnico que soporte los procesos realizados en cada uno de los escenarios modelados.
- ii. Archivos cartográficos y topográficos utilizados para la modelación del entorno y caracterización de fuentes de emisión de ruido de todos y cada uno de los escenarios modelados.
- iii. Archivos ejecutables de las modelaciones.
- iv. Información cartográfica utilizada para los análisis (división político-administrativa, usos de suelo, población expuesta, entre otros).
- v. Archivos de salida en formato shape con las isófonas obtenidas en cada escenario modelado.

c. Con la información técnica recopilada, se deberá posibilitar lo siguiente:

- i. Análisis de impactos sinérgicos y acumulativos de la operación del recinto de prueba de motores, en relación con las demás actividades que realiza el aeropuerto.
- ii. Población expuesta para los indicadores de largo plazo, 24 horas y durante los periodos de ensayo.
- iii. Identificación de áreas de sensibilidad en función de los usos de suelo y la población expuesta, para los indicadores de largo plazo, 24 horas y durante los periodos de ensayo.

Lo anterior en cumplimiento del subnumeral 1.1.1 del subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, artículo tercero de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 y literales c, d, e del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022.

2. Ajustar la propuesta metodológica en su primera parte, relacionada con las características de la población expuesta, en el sentido de:

- a. Incluir la acción de definición de áreas acústicas de alta sensibilidad en el área de influencia específica a establecer, actividad que hace parte del cronograma impuesto por esta Autoridad mediante el artículo segundo de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022.
- b. Presentar la información geográfica y cartográfica correspondiente al establecimiento del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores, conforme a lo señalado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

de 2016 por la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos.

- c. Adicionar a la metodología acciones encaminadas al desarrollo de procesos de información y socialización dirigidos a las comunidades y autoridades que hagan parte del área de influencia específica a identificar, sobre el modelo acústico refinado de la operación del recinto de prueba de motores, así como del cumplimiento a las obligaciones impuestas por esta Autoridad mediante el artículo tercero de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022 para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III; en estos espacios la AEROCIVIL deberá atender, gestionar y dar respuesta a cada una de las inquietudes y peticiones que surjan por parte de las comunidades y autoridades involucradas y que hagan parte del proceso por pertenecer al área de influencia que sea establecida como específica para la operación del recinto de prueba de motores, así como se deberán establecer los compromisos a que haya lugar, dejando claramente descrito el plazo de su cumplimiento y consecuencia presentar los soportes de cierre de los mismos. Estos procesos de información deberán llevarse a cabo previo a la solicitud por parte de la AEROCIVIL ante la ANLA de autorización para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III, por lo tanto, los soportes documentales producto de estas actividades harán parte de las obligaciones establecidas a AEROCIVIL como prerrequisito para el paso de Fase II a Fase III en lo que respecta a la operación del recinto de prueba de motores.

Lo anterior, en cumplimiento del subnumeral 1.1.1 del subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, artículo tercero de la Resolución 801 del 22 de abril de 2022 y los literales c, e y f del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022.

ARTÍCULO SEGUNDO. Requerir a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL, para que presente en el término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativos, las evidencias documentales del cumplimiento o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:

1. Identificar en la propuesta metodológica cada una de las salidas gráficas producto del proceso de modelamiento, incluyendo la evaluación de las huellas acústicas por aeronave y los resultados de cada uno de los escenarios de modelación, con el fin de entender explícitamente su respectiva relación en el documento y para hacer validación geo-espacial de las coberturas de la tierra, en consecuencia materializar la entrega de estos productos en formato shape file. Raster, GDB, mxd, pdf entre otros formatos, dentro del informe de modelación de ruido y sus correspondientes anexos, los cuales debe estar acorde y en coherencia con lo descrito en la propuesta metodológica. Los entregables cartográficos digitales deben cumplir con las condiciones establecidas la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 por la

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos.

Lo anterior, en cumplimiento de los subnumerales iii y iv del literal d, del numeral 2 del artículo 2 de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022.

2. Presentar los siguientes ajustes al documento ***“Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas”*** en lo que corresponde al medio socioeconómico:

- a. Ajustar el documento “Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas”, en el sentido de que el capítulo asociado a caracterización social se desarrolle de manera general para la población del área de influencia específica que se defina y no para una población particular.
- b. Incluir como parte de la metodología los criterios para tener en cuenta por parte de la AEROCIVIL para definir las áreas acústicas de alta sensibilidad en el área de influencia específica a establecer para la operación del recinto de prueba de motores en fase III.
- c. Ajustar el cronograma de actividades radicado mediante comunicación ANLA 2023022924-1-000 del 7 de febrero de 2023 en el sentido de:
 - i. Actualizar el plazo definido en la actividad “identificación del área de influencia específica” teniendo en cuenta la inclusión del área de cobertura bajo la curva de ruido de 45dBA en las veredas El Hato y La Florida del Municipio de Funza.
 - ii. Incluir de manera explícita, la acción de definición de áreas acústicas de alta sensibilidad en el área de influencia específica a establecer para la operación del recinto de prueba de motores en fase III.
 - iii. Incluir de manera explícita el desarrollo e implementación de las metodologías sociales para la obtención de información primaria “Cartografía Social” y “Entrevista”
 - iv. Ajustar la actividad “Observación en Campo, verificación de información”, dando claridad respecto a si corresponde a la metodología social aplicada para la recolección de información primaria denominada “Observación Participativa” o corresponde a una actividad independiente de la metodología mencionada.
 - v. Aclarar si las actividades “acercamientos previos a la comunidad para socializar el estudio a realizar”, “convocatoria entrega de información y socialización a los actores involucrados en el proceso (comunidad, líderes comunitarios)”, “procesos de socialización e información de resultados” y

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

“Entrega de información previa al estudio, actores gubernamentales e institucionales” corresponden al desarrollo de los procesos informativos que fueron requeridos por esta Autoridad en el literal f del numeral 1 de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022.

- vi. Ajustar las actividades y sus plazos teniendo en cuenta que el área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III debe ser definida con base en la curva de ruido de 45dBA y su cobertura sobre las veredas El Hato y La Florida del Municipio de Funza.

En cumplimiento del subnumeral 1.1.1 del subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo tercero de la Resolución 0801 del 22 de abril de 2022 y al numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022.

3. Presentar los siguientes ajustes al modelo acústico refinado de la operación del recinto de prueba de motores en lo que corresponde al medio socioeconómico del documento ***“Resultados modelo de propagación de ruido escenario – Modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado De Bogotá D.C. las 24 horas”***:

- a. Ajustar el documento *“Resultados modelo de propagación de ruido escenario – Modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado De Bogotá D.C. las 24 horas”*, en el sentido de incluir de manera organizada, completa, coherente, analítica y concluyente en el numeral 9 “Caracterización Social Municipio de Funza” la información secundaria presentada como anexo asociado a la caracterización del municipio de Funza, así como la información geográfica y cartográfica de base correspondiente a ese municipio.
- b. Presentar de manera clara, organizada y coherente la información (modelo y anexos) incluida en el documento *“Resultados modelo de propagación de ruido escenario – Modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado De Bogotá D.C. las 24 horas”*, asociada a la metodología social denominada “Cartografía Social” implementada con población de la vereda La Florida del municipio de Funza.
- c. Presentar información demográfica y estadística actualizada de la población asentada en el predio Las Vegas de la vereda La Florida en el Municipio de Funza, la cual debe hacer parte de las áreas y personas expuestas a impactos por ruido en el área de influencia específica que se defina a causa de la operación del recinto de prueba de motores en un escenario crítico de 24 horas.
- d. Presentar soportes documentales (actas, registros de asistencia, registros fotográficos, entre otros) que den cuenta de la participación de la población de la vereda La Florida del municipio de Funza identificada bajo la curva de ruido de 55dBA, en la implementación realizada por la AEROCIVIL de las metodologías

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Cartografía Social, Observación Participativa y Entrevista según lo indicado en el documento *“Resultados modelo de propagación de ruido escenario – Modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado De Bogotá D.C. las 24 horas”*, en el marco de la recolección de información primaria para llevar a cabo la caracterización social.

- e. Implementar para la población de las veredas El Hato y La Florida del Municipio de Funza localizada bajo la curva de ruido de 45dBA, los métodos de recolección de información primaria correspondientes a Cartografía Social, Observación Participante y Entrevista, acciones de las cuales la AEROCIVIL debe presentar los soportes documentales (actas, registros de asistencia, registros fotográficos, entre otros) que demuestren la ejecución de las actividades.
- f. Incluir al documento *“Resultados modelo de propagación de ruido escenario – Modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado De Bogotá D.C. las 24 horas”* como parte de la información secundaria los datos geográficos, cartográficos y demográficos correspondientes a la caracterización de la población de la vereda El Hato y los complementarios a que haya lugar de la vereda La Florida del Municipio de Funza que se vería expuesta a los impactos por ruido derivados de la operación del recinto acorde a la cobertura de la curva de ruido de 45dBA.
- g. Presentar la identificación de áreas acústicas de alta sensibilidad dentro del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III teniendo en cuenta como condición principal la curva de ruido de 45dBA para el Municipio de Funza la cual tiene cobertura sobre las veredas El Hato y La Florida.
- h. Presentar soportes documentales que den cuenta de la implementación de la actividad aplicación y diligenciamiento del formato denominado “Inventario de Viviendas y Edificaciones Sensibles” aprobado mediante la Resolución 801 del 22 de abril de 2022, en las áreas que se identifiquen como de alta sensibilidad acústica dentro del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III, teniendo en cuenta como condición principal la curva de ruido de 45dBA para el Municipio de Funza la cual tiene cobertura sobre las veredas El Hato y La Florida.
- i. Presentar soportes documentales que den cuenta de la ejecución de procesos de información y socialización dirigidos a las comunidades y autoridades que hagan parte del área de influencia específica identificada, sobre el modelo acústico refinado de la operación del recinto de prueba de motores, así como del cumplimiento a las obligaciones impuestas por esta Autoridad mediante el artículo tercero de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022 para el paso de la operación del recinto de prueba de motores de Fase II a Fase III.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

En cumplimiento del subnumeral 2.1.1 del subnumeral 2.1 del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 modificado por el artículo tercero de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022 y numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022.

4. Presentar la definición del área de influencia específica para la operación del recinto de prueba de motores en fase III con base en las siguientes condiciones:
 - a. Tener en cuenta un enfoque conservador respecto a las emisiones de ruido de la fuente y la incertidumbre que genera el modelo empleado (ISO 9613-2) así como la incertidumbre expandida determinada por la AEROCIVIL descrita en el documento *“Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”* presentado a la ANLA mediante los radicados 20236200159652 del 29 de mayo de 2023, 20236200328392 y 20236200371052 del 10 y 19 de julio de 2023 y 20236200815502 del 1 de noviembre de 2023, como principio de precaución respecto a los posibles impactos auditivos y extra-auditivos que se puedan llegar a manifestar dadas las condiciones ambientales y horarios durante los cuales operará el recinto de prueba de motores.
 - b. Para el Municipio de Funza tener en cuenta la curva de 45dBA (jornada nocturna) de acuerdo con el uso de suelo rural establecido por el Plan Básico de Ordenamiento Territorial - PBOT de este municipio y su cobertura para las veredas El Hato y La Florida. En atención a lo establecido en la Resolución 627 del 7 de abril de 2006 expedida por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS.
 - c. Ajustar el cálculo de áreas y población expuesta a impactos por ruido en el municipio de Funza a partir de la curva de ruido de 45dBA resultante de la definición del área de influencia específica para la operación del recinto prueba de motores.

Lo anterior, en cumplimiento del subnumeral 2.1.1 del subnumeral 2.1 del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, artículo tercero de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022 y numerales 1 y 2 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022.

5. Presentar los documentos *“Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas”* y *“Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”* en una única versión de cada uno que incluya los ajustes requeridos. En cumplimiento del subnumeral 1.1.1 del subnumeral 1.1 del numeral 1,

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

subnumeral 2.1.1 del subnumeral 2.1 del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, artículo tercero de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022 y numerales 1 y 2 del artículo segundo de la Resolución 3111 del 29 de diciembre de 2022.

6. Presentar como parte de los documentos *“Metodología para la modelación de propagación de ruido generado por uso del recinto de prueba de motores de El Dorado de Bogotá D.C 24 horas”* y *“Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”* y, la información geográfica y cartográfica específica a la solicitud de autorización para operar el recinto de prueba de motores en fase III de acuerdo con lo establecido en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
7. Presentar los siguientes ajustes al documento *Resultados modelo de propagación de ruido escenario – modificación operacional recinto de prueba de motores del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C. las 24 horas”*:
 - a. Caracterizar a la luz de un estándar internacional, el cual debe ser relacionado en el reporte de resultados, las emisiones de las aeronaves tenidas en cuenta en la modelación, asociando la potencia de operación y los elementos relevantes de la prueba que permitan tener claridad del ensayo realizado, adjuntar los resultados del ejercicio con su debida justificación técnica.
 - b. A partir de este valor, validar la precisión del modelo de ruido para las aeronaves objeto de análisis y de ser necesario ajustar los resultados del modelo de ruido para los descriptores descritos y el escenario crítico.
 - c. Aportar a esta entidad los datos de entrada y salida, archivos nativos del software de modelación y mediciones de caracterización de aeronaves, certificados de equipos de medida, memorias de cálculo de los datos obtenidos en formato editable y sin protección respecto a las fórmulas con el fin de validar la trazabilidad.

En cumplimiento del subnumeral 2.1.1 del subnumeral 2.1 del numeral 2 de la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021 modificada por el artículo tercero de la Resolución 0301 del 1 de febrero de 2022.

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 3111 del 29 de diciembre de 2022:
 - a. Literales a, b, d y g del numeral 1 del artículo segundo.
 - b. Literales a y b del numeral 2 del artículo segundo.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

c. Subnumeral ii del literal e del numeral 2 del artículo segundo.

ARTÍCULO CUARTO. 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 QUINTO. 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.

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 SEXTO. 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 SÉPTIMO. 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 Lopez Gonzalez, Jose Cipriano León Castañeda, Jose 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 Hernandez Gonzalez, 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

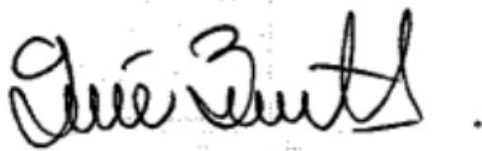
“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones”

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.

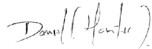
ARTÍCULO OCTAVO. Contra el presente acto administrativo no procede recurso alguno, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

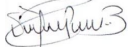
Dado en Bogotá D.C., a los 18 JUL. 2024



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°3595 del 31 de mayo de 2024

Proceso No.: 20244000055325

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 y se adoptan otras determinaciones”
