



Libertad y Orden
República de Colombia

República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

- ANLA -

RESOLUCIÓN N° 2012

(08 SEP. 2023)

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

EL DIRECTOR GENERAL AD - HOC 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, Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, la Resolución 1957 del 5 de noviembre de 2021 de la ANLA, Resoluciones 1223 del 19 de septiembre de 2022 y 1414 de 25 de octubre de 2022 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Resolución 113 de 27 de enero de 2023 de la ANLA, y

CONSIDERANDO:

Que en el marco de la Licencia Ambiental para el proyecto *“HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO”*, el Gobierno Nacional, instauró unas mesas de concertación interinstitucional en el departamento del Huila en las que participaron la sociedad EMGESA S.A E.S.P., la Gobernación del departamento del Huila, el Ministerio de Minas y Energía, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y los municipios del Agrado, Garzón, Altamira, Gigante, Paicol y Tesalia y como producto de esas mesas de concertación; el día 16 de marzo de 2009 se suscribió el documento denominado: *“Documento de Cooperación”* celebrado entre las entidades mencionadas, la cual fue traducida en el artículo décimo segundo de la Resolución 899 de 15 mayo de 2009 (incluidos 20 de los 48 compromisos suscritos en el citado documento de cooperación).

Que mediante comunicación con radicado 4120-E1-33359 del 20 de marzo de 2009, la Gobernación del Huila remitió al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible – MADS, en adelante el Ministerio, el Documento final de acuerdos de la Mesa de Concertación que fue incluido dentro de la Licencia Ambiental.

Que mediante la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, el Ministerio, otorgó a la sociedad EMGESA S.A. ESP., Licencia Ambiental para el proyecto *“HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO”*, localizado en jurisdicción de los municipios de Garzón, Gigante, El Agrado, Paicol, Tesalia y Altamira, en el departamento del Huila.

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Que mediante la Resolución 1628 del 21 de agosto de 2009, el Ministerio resolvió los recursos de reposición interpuestos por la sociedad EMGESA S.A. E.S.P., por la Fundación El Curíbaro y por Alexander López Quiroz, contra la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, en el sentido de modificar el acto administrativo recurrido en algunos aspectos como: El Plan de Restauración, Obras Principales, Vía Panamericana, Vías Sustitutivas, Compensación por Aprovechamiento Forestal, Ataguía, Programa Socioeconómico, Vegetación de Protección Perimetral, Manejo Íctico y rescate de peces

Que mediante la Resolución 1814 del 17 de septiembre de 2010, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT tomó medidas de ajuste a las Resoluciones 899 de 15 de mayo de 2009 y 1628 de 26 de agosto de 2009 y se adoptaron otras decisiones frente a medidas de compensación por reasentamiento de la población del área de influencia del proyecto.

Que mediante la comunicación con radicado 2015043735-1-000 del 20 de agosto de 2015, la sociedad EMGESA S.A. E.S.P., radicó copia de la comunicación presentada ante el INCODER con copia a la Gobernación del Departamento del Huila, respecto a la entrega de la base de datos de los posibles beneficiarios de las 2700 ha, categoría de Residentes No propietarios del área de influencia del proyecto *“HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO”*, que se encuentran relacionados en las Escrituras Públicas 1945 del 27 de diciembre de 2010 y 1844 del 20 de noviembre de 2013 y los casos positivos otorgados por la Sentencia T -135 ordenada por la Honorable Corte constitucional, que también son objeto de compensación por el PHEQ.

Que mediante la Resolución 2766 del 30 de diciembre de 2010, el Ministerio modificó el artículo sexto de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, en el sentido de adicionar sitios de ocupación de cauces, entre otras determinaciones.

Que mediante la Resolución 310 del 22 de febrero de 2011, el Ministerio aclaró el artículo segundo de la Resolución 2766 del 30 de diciembre de 2010, en el sentido de indicar que el número del contrato único de concesión expedido por el Instituto Colombiano de Geología y Minería – INGEOMINAS- corresponde al KI9-08302X.

Que mediante la Resolución 971 del 27 de mayo de 2011, el Ministerio modificó el numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, en el sentido de adicionar y autorizar la construcción de la vía industrial por la orilla izquierda del río Magdalena y obras relacionadas, entre otras determinaciones.

Que mediante la Resolución 012 del 14 de octubre de 2011, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, resolvió el recurso de reposición interpuesto por la sociedad EMGESA S.A. E.S.P., en contra de la Resolución 971 de 27 de mayo de 2011 en el sentido de modificar su artículo segundo, adicionando una zona de material de arrastre, entre otras determinaciones.

Que mediante la Resolución 306 del 30 de diciembre de 2011, esta Autoridad Nacional, modificó el numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, en el sentido de adicionar y autorizar algunas concesiones, entre otras determinaciones.

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Que mediante la Resolución 589 del 26 de julio 2012, esta Autoridad Nacional modificó los numerales 2.2.3.3, 2.2.3.4, 2.2.3.5, 2.2.3.6, 2.2.3.8, 2.2.3.9 del artículo décimo de la Resolución 899 de 15 de mayo de 2009, entre otras determinaciones.

Que mediante la Resolución 945 del 13 de noviembre de 2012, esta Autoridad Nacional resolvió el recurso de reposición interpuesto por la sociedad EMGESA S.A. E.S.P., en contra de la Resolución 589 del 26 de julio de 2012 en el sentido de modificar su literal a) del numeral 2.2.3.5 del artículo primero.

Que mediante la Resolución 1142 del 28 de diciembre de 2012, esta Autoridad Nacional modificó el numeral 8 del artículo cuarto de la Resolución 899 del 26 de julio de 2009, en el sentido de autorizar el cambio de uso del área licenciada para el relleno sanitario a un área de actividades temporales como vías industriales, zonas de acopio temporal, zonas de parqueo, zonas de almacenamiento de equipos, zonas industriales y zonas de descanso y alimentación del personal, entre otras determinaciones.

Que mediante la Resolución 283 del 22 de marzo de 2013, esta Autoridad Nacional resolvió el recurso de reposición interpuesto por la sociedad EMGESA S.A. E.S.P., en contra de la Resolución 1142 del 28 de diciembre de 2012 en el sentido de modificar su artículo quinto adicionando el permiso de ocupación de cauce para el campamento de vivienda de los equipos electromecánicos, en el sitio de coordenadas 764462N 835503E, bajo las condiciones y obligaciones generales para ejecutar este tipo de actividades en esta zona, entre otras determinaciones.

Que mediante la Resolución 395 del 2 de mayo de 2013, esta Autoridad Nacional modificó el numeral 4 del artículo sexto de la Resolución 899 del 26 de julio de 2009, en el sentido de autorizar la ocupación del cauce del río Magdalena para algunas actividades necesarias en la ejecución del proyecto, entre otras determinaciones.

Que mediante la Resolución 181 del 28 de febrero de 2014, esta Autoridad Nacional modificó el artículo cuarto de la Resolución 306 del 30 de diciembre de 2011, en el sentido de adicionar nuevos sitios de ocupación de cauces, entre otras determinaciones.

Que mediante la Resolución 906 del 13 de agosto de 2014, esta Autoridad Nacional modificó el numeral 3 del artículo segundo de la Resolución 395 del 2 de mayo de 2013, en el sentido de adicionar el permiso de aprovechamiento forestal otorgado para la construcción de los cuatro (4) tramos de vías sustitutivas autorizadas del proyecto, en una cantidad de 3.058 árboles, equivalentes a 152,9 m³ de volumen de madera y 167,71 m³ de volumen de biomasa, entre otras determinaciones.

Que mediante la Resolución 427 del 15 de abril de 2015, esta Autoridad Nacional ajustó vía seguimiento la licencia ambiental y sus modificaciones en el sentido de incluir el factor forma, conforme a lo establecido en el Acuerdo 007 del 21 de mayo de 2009, o el que lo modifique o sustituya, emitido por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, entre otras determinaciones.

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Que mediante la Resolución 759 del 26 de junio de 2015, esta Autoridad Nacional modificó vía seguimiento la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 899 del 26 de julio de 2009, en el sentido de incluir dentro del *“Programa de Atención y protección de Sitios Críticos o Vulnerables durante la Operación del Proyecto”*, en el borde del embalse lo referente al seguimiento de la sismicidad, cumpliendo con el análisis y seguimiento a la sismicidad inducida, y tomar las medidas pertinentes, realizando los monitoreos e instalar toda la infraestructura necesaria para tal efecto, mediante una estación de sismicidad que cumpla con los estándares internacionales para tal actividad, entre otras determinaciones.

Que mediante Resolución 1095 del 26 de septiembre de 2016, esta Autoridad Nacional impuso medidas adicionales en desarrollo de un control y seguimiento ambiental en los temas relacionados con Compensaciones por reasentamientos, actividades económicas y en dinero, Gestiones adelantadas con terceros intervinientes, Actuaciones realizadas en cumplimiento a lo ordenado por el Juzgado Primero Laboral del Circuito de la Ciudad de Neiva, en cumplimiento de la acción de Tutela, PQR'S y el Programa de Restitución de Empleo.

Que mediante la Resolución 1099 del 27 de septiembre de 2016, esta Autoridad Nacional impuso medidas adicionales a la sociedad EMGESA S.A. E.S.P., relacionadas con la presentación de un informe consolidado del Plan de Gestión Social ejecutado hasta la finalización de la etapa constructiva, reportando el total de actividades ejecutadas para cada una de las medidas establecidas en el PMA, para el medio Socioeconómico, entre otras.

Que mediante la Resolución 1314 del 2 de noviembre de 2016, esta Autoridad Nacional impuso medidas a la sociedad EMGESA S.A. E.S.P., relacionadas con la complementación del Plan de Contingencias.

Que mediante Resolución 590 del 22 de mayo de 2017, esta Autoridad Nacional aclaró el numeral 2 del artículo décimo segundo de la Resolución 899 de 2009, en el sentido de corregir el valor de las hectáreas de riego adicionales a adecuar de dos mil novecientas (2.900) ha a dos mil setecientas (2.700) ha, en concordancia con el subnumeral 2.1 del mismo artículo y se imponen medidas de manejo adicionales a la Licencia Ambiental producto de la Audiencia Pública realizada en noviembre de 2016.

Que mediante la Resolución 740 del 30 de junio de 2017, esta Autoridad Nacional impuso medidas adicionales a la sociedad EMGESA S.A. E.S.P., relacionadas con la presentación de un análisis basado en los resultados de los monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos, efectuados desde la línea base del EIA hasta la etapa actual del proyecto, de tal manera que se evidencie como ha sido la evolución y el comportamiento, tanto de la fauna íctica como de los macroinvertebrados bentónicos y la incidencia de los parámetros fisicoquímicos, en especial de la concentración de oxígeno sobre las diferentes especies que integran estas comunidades, así como la variación que pudo haberse producido a la entrada en operación del sistema de oxigenación en cuanto variabilidad.

Que mediante Resolución 1722 del 26 de diciembre de 2017, esta Autoridad Nacional resolvió el recurso de reposición interpuesto por la sociedad EMGESA S.A. E.S.P. en contra de la Resolución 590 de 2017 que impuso medidas adicionales a la Licencia Ambiental en el marco

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

de la Audiencia Pública celebrada en noviembre de 2016, en el sentido de modificar el numeral 1 de su artículo primero, entre otras determinaciones.

Que mediante la Resolución 278 del 28 de febrero del 2018, esta Autoridad Nacional modificó el artículo décimo tercero de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009 relacionado con la aprobación transitoria del programa de inversión del 1% presentado por la sociedad EMGESA S.A. E.S.P., por la utilización del recurso hídrico superficial de la fuente río Magdalena, de conformidad con lo establecido en el parágrafo del artículo 43 de la ley 99 de 1993 reglamentado por el Decreto 1900 del 12 de junio del 2006, como cumplimiento a la inversión por las actividades del proyecto hidroeléctrico El Quimbo, entre otras determinaciones.

Que mediante la Resolución 938 del 26 de junio de 2018, esta Autoridad Nacional modificó el artículo cuarto de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, en el sentido de incluir obras, infraestructura y actividades, entre otras determinaciones.

Que mediante la Resolución 1727 del 5 de octubre de 2018, esta Autoridad Nacional incorporó la modificación (No. 002 - vía perimetral) al “Documento de cooperación celebrado entre la gobernación del departamento del Huila, los municipios del Agrado, Garzón, Altamira, Gigante, Paicol y Tesalia, el Ministerio de Minas y Energía, de Agricultura y EMGESA S.A. E.S.P”, suscrita el 9 de julio de 2018 a la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, que otorgó Licencia Ambiental para el proyecto Hidroeléctrico El Quimbo.

Que mediante la Resolución 154 del 12 de febrero de 2019, esta Autoridad Nacional ajustó vía seguimiento la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009 en el sentido de modificar la obligación contenida en el numeral 4.1.6.2 de su artículo décimo, entre otras determinaciones.

Que mediante la Resolución 2018 de 8 de octubre de 2019, esta Autoridad Nacional resolvió el recurso de reposición impuesto en contra de la Resolución 154 del 12 de febrero de 2019, en el sentido de confirmar en su integridad el acto administrativo recurrido.

Que mediante la Resolución 1354 del 12 de agosto de 2020, esta Autoridad Nacional impuso medidas adicionales a la sociedad EMGESA S.A. E.S.P., relacionadas con muestreos nictemerales y calidad del agua del embalse.

Que mediante comunicación con radicado 2020192593-1-000 del 3 de noviembre de 2020, la sociedad EMGESA S.A. E.S.P., presentó el documento “*Estudio de Valoración Económica Ex Ante y Ex Post de impactos Ambientales, Sociales, Económicos y Culturales por la Construcción del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo*”, el cual será objeto de evaluación en el acto administrativo.

Que mediante la Resolución 1927 de 30 de noviembre de 2020, esta Autoridad Nacional resolvió el recurso de reposición impuesto en contra de la Resolución 1354 del 12 de agosto de 2020, en el sentido de confirmar en su integridad el acto administrativo recurrido.

Que mediante la Resolución 462 de 8 de marzo de 2021, esta Autoridad Nacional modificó el artículo décimo tercero de la Resolución 899 de 15 de mayo de 2009 en el sentido de aprobar el acogimiento al porcentaje incremental a que se refiere el artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo del 2019.

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Que mediante la Resolución 1328 de 28 de julio de 2021, esta Autoridad Nacional modificó el artículo noveno de la Resolución 462 del 8 de marzo de 2021.

Que mediante la Resolución 2073 de 28 de julio de 2021, esta Autoridad Nacional modificó el numeral 6.3 del numeral 6 del Componente Biótico del artículo décimo de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009.

Que mediante la Resolución 2398 de 29 de diciembre de 2021, esta Autoridad Nacional modificó el artículo noveno de la Resolución 1328 del 28 de julio de 2021.

Que por Escritura Pública 562 del 1 de marzo de 2022 de la Notaría 11 de Bogotá D.C., inscrita el 1 de marzo de 2022, con el No. 02798609 del Libro IX, la sociedad EMGESA S.A. E.S.P. cambió su denominación o razón social a ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P.

Que mediante la Resolución 899 de 4 de mayo de 2022, esta Autoridad Nacional resolvió el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución 2398 de 29 de diciembre de 2021, en el sentido de modificar el contenido del numeral 1 del artículo segundo, y confirmar las demás disposiciones del acto administrativo recurrido.

Que mediante la Resolución 1572 de 22 de julio de 2022, esta Autoridad Nacional aceptó como parte de la liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, la suma de SESENTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS DIECINUEVE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS CON SIETE CENTAVOS (\$62.419.279.07), liquidado sobre la base de liquidación que corresponde a la suma de SEIS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS SIETE PESOS MCTE. (\$6.241.927.907), valor que corresponde al ítem de *adquisición terrenos* del periodo comprendido entre el 16 de octubre de 2019 y el 31 de diciembre de 2021, aunado a ello se modificó el artículo noveno de la Resolución 462 del 8 de marzo de 2021.

Que mediante comunicación con radicado 2022268637-1-000 del 29 de noviembre de 2022, la sociedad ENEL COLOMBIA S.A E.S.P., radicó información sobre respuesta a PQRS, en el marco de la visita de seguimiento y control realizada del 8 al 11 de noviembre de 2022.

Que mediante Resolución 2829 de 30 de noviembre de 2022, esta Autoridad Nacional resolvió el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución 1572 de 22 de julio de 2022, en el sentido de modificar el artículo segundo, y la temporalidad establecida en el artículo tercero de la Resolución 1572 del 22 de julio de 2022.

Que mediante comunicación con radicado 2022271640-1-000 del 1 de diciembre de 2022, la sociedad ENEL COLOMBIA S.A E.S.P. radicó un informe de avance al cumplimiento de obligaciones de la Licencia Ambiental relacionada con la adecuación de tierras con agua por gravedad- Distrito de Riego Nuevo Veracruz, municipio Gigante, Departamento -Huila.

Que mediante comunicación con radicación 2022271706-1-000 del 1 de diciembre de 2022, la sociedad ENEL COLOMBIA S.A E.S.P. radicó información respecto al traslado realizado al derecho de petición de la empresa comunitaria los Lagos y vereda La Cañada del municipio de El Agrado – Huila.

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Que mediante comunicación con radicado 2022273593-1-000 del 5 de diciembre de 2022, la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. radicó información respecto a la aclaración del antecedente No. 6 del Documento de Modificación 003 al Convenio de Cooperación. Central El Quimbo, relacionado con aclaración de escrituras.

Que mediante comunicación con radicado 2022276876-1-000 de 9 diciembre de 2022, la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., radicó información respecto a programa formación de promotores ambientales comunitarios, relacionada con la obligación de 1%.

Que mediante Acta 953 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental de 16 diciembre de 2022, esta Autoridad Nacional efectuó seguimiento al proyecto “HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO” y efectuó una serie de requerimientos a la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P.

Que mediante Resolución 3043 de 26 de diciembre de 2022, esta Autoridad Nacional aceptó el cambio de razón social de la sociedad EMGESA S.A. E.S.P., por sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. identificada con el NIT 860.063.875-8, como titular de la Licencia Ambiental otorgada a través de la Resolución 899 de 15 de mayo de 2009, así mismo dio viabilidad a la ubicación propuesta por la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. en la comunicación con radicación 2020019380-1-000 del 10 de febrero de 2020 para la estación MGE4.

Que mediante Auto 11844 de 30 de diciembre de 2022, esta Autoridad Nacional efectuó seguimiento al proyecto “HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO” y efectuó una serie de requerimientos a la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P.

Que mediante comunicación con radicado 2022298088-1-000 del 30 diciembre de 2022, la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. radicó un informe detallado con el estado de cumplimiento del Plan de Inversión del no menos del 1% del proyecto “HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO”.

Que mediante comunicación con radicado 2023007579-1-000 del 13 de enero de 2023, la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. radicó respuesta dada a la solicitud del grupo pescadores amigos del futuro.

Que mediante comunicación con radicado 2023012360-1-000 de 19 de enero de 2023, la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. radicó informe respuesta al oficio ANLA 20222593309-2-00 de 21 de noviembre de 2022 y radicado por el señor Ferney Moyano con solicitud inclusión en el censo de las 427 familias.

Que mediante comunicación con radicado 2023017440-1-000 de 30 de enero de 2023, la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. solicitó ampliación de plazo de cumplimiento de requerimientos 2 y 3 del artículo primero del Auto 11844 de 30 de diciembre de 2022.

Que mediante Resolución 283 de 17 de febrero de 2023, esta Autoridad Nacional declaró como ejecutadas unas actividades con cargo al plan de inversión forzosa de no menos del 1% del proyecto “HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO”.

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Que mediante Resolución 315 de 21 de febrero de 2023, esta Autoridad Nacional aprobó la propuesta de rehabilitación por afectación de especies no vasculares, presentada por la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., a través de la comunicación con radicación ANLA 2022062442-1-000 del 01 de abril de 2022, para llevar a cabo en un área de 30,82 ha.

Que mediante Resolución 646 de 3 de abril de 2023, esta Autoridad Nacional resolvió el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución 3043 del 26 de diciembre de 2022, en el sentido de modificar los artículos tercero y cuarto del acto administrativo recurrido.

Que mediante Auto 2430 de 4 de abril de 2023, esta Autoridad rechazó la solicitud de revocatoria directa presentada por la Veeduría Ciudadana de Seguimiento a la Licencia del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo a través de la comunicación 2023048141-1-000 de 9 de marzo de 2023 y por el Gobernador del Huila mediante comunicación con radicación 2023054559-1-000 del 16 de marzo de 2023.

Que mediante la Resolución 700 de 5 de abril de 2023, esta Autoridad Nacional ajustó vía seguimiento el subnumeral 3.1.2.1. del numeral 3 del artículo quinto de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, en el sentido de modificar el porcentaje de sobrevivencia establecido en la precitada obligación y los numerales 3.1.2.1, 3.1.2.3 y 3.1.2.4 del artículo quinto de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, en el sentido de incluir las siguientes acciones de restauración activa en las áreas de restauración activa de los ZODMES 14, 21 y 24.

Que mediante comunicación con radicado 20236200015502 del 20 de abril de 2023, la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. radicó el informe 12180026-ENELCONTRAMUESTREO-230207 *“Monitoreo adicional de seguimiento a la calidad del agua superficial en tres puntos ubicados entre el tramo de la presa de Quimbo y la cola del embalse Betania, departamento de Huila, para la empresa generadora de energía eléctrica ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P.”*.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, efectuó una verificación de los aspectos referentes al proyecto *“HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO”* en su fase de operación; relacionado con los espacios de participación ampliada realizados durante la visita de control y seguimiento llevada a cabo del 8 al 11 de noviembre de 2022, las PQRSD radicadas para el expediente entre el 14 de noviembre de 2022 y el 20 de abril de 2023 y los resultados de la visita de verificación a PQRSD realizada del 6 al 9 de febrero de 2023 y con los resultados de tal información elaboró el Concepto Técnico 4374 del 19 de julio de 2023, el cual sirve de soporte de las decisiones que en este pronunciamiento se adoptan.

Que a través de Memorando Interno 20234105143833 de 30 de agosto de 2023, se realizó un alcance al Concepto Técnico 4374 del 19 de julio de 2023.

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 ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, estableciendo en el numeral

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

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 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 su parte, de acuerdo con el numeral 2 del artículo segundo del Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, *“por medio del cual se modifica la estructura de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales”*, corresponde al director general de la Entidad, suscribir los actos administrativos que otorgan, niegan, modifican, ajustan o declaran la terminación de las licencias, permisos y trámites ambientales.

Aunado a lo anterior, teniendo en cuenta lo dispuesto en 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”*, el Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, es el funcionario competente para suscribir el presente Acto Administrativo.

Mediante el artículo 1 de la Resolución 1223 de 19 de septiembre de 2022 *“Por la cual se efectúa un nombramiento ordinario”*, la Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible nombró con carácter ordinario al doctor RODRIGO ELIAS NEGRETE MONTES en el empleo Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

A través del artículo primero de la Resolución 1414 de 25 de octubre de 2022, la Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible aceptó el impedimento manifestado por el Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA doctor RODRIGO ELIAS NEGRETE MONTES, para atender solicitudes y procesos administrativos ambientales, pasado, presentes y futuros relacionados con la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P dentro del expediente LAM4090.

Aunado a lo anterior, mediante el artículo segundo de la precitada Resolución se designó como Director General Ad Hoc de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA al Subdirector de Seguimiento de Licencias Ambientales de ANLA, para que asuma el

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

conocimiento de las solicitudes y procesos administrativos ambientales, pasado, presentes y futuros relacionados con la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P dentro del expediente LAM4090.

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 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 4374 del 19 de julio de 2023 y el Memorando Interno 20234105143833 de 30 de agosto de 2023, las cuales sirven de soporte y motivación de las decisiones que se adoptan en la presente actuación, tal como se expone a continuación:

“(…)

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Objetivo del proyecto.

El proyecto “HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO”, tiene como objetivo operar una central a pie de presa, con una capacidad instalada de 400 MW nominales, con la cual se estima que se puede alcanzar una generación media de energía del orden de 2216 GWh/año. El embalse tiene un volumen útil de 2601 hm3 y un área inundada de 8250 ha.

Localización.

El proyecto “HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO” se localiza al sur del departamento del Huila, municipios de Gigante, Altamira, Tesalia, El Agrado, Paicol y Garzón entre las cordilleras Central y Oriental, sobre la cuenca alta del río Magdalena, aproximadamente a 10 km al sur de la cola del embalse de Betania.

(Ver figura “Localización del proyecto Hidroeléctrico El Quimbo” del Concepto Técnico 4374 del 19 de julio de 2023).

“(…)

OTRAS CONSIDERACIONES.

EJERCICIO PILOTO DE PARTICIPACIÓN AMPLIADA.

“(…)

CONSIDERACIONES POR PARTE DE LA ANLA A PARTIR DE LAS INTERVENCIONES VERBALES Y ESCRITAS REALIZADAS EN EL MARCO DE LAS JORNADAS DE

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

PARTICIPACIÓN AMPLIADA EN EL DESARROLLO DEL CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL REALIZADO EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 2022, LA ATENCIÓN A PQRS RADICADAS ENTRE EL 14 DE NOVIEMBRE DE 2022 A 20 DE ABRIL DE 2023 Y LA REUNIÓN CON LOS DELEGADOS DE LA MESA DE AFECTADOS DEL PHEQ REALIZADA EL 8 DE FEBRERO DE 2023.

Las manifestaciones verbales y escritas de las personas que intervinieron en las jornadas de participación ampliada de noviembre de 2022, la información radicada ante presuntas denuncias ambientales y la reunión con la veeduría ciudadana y los delegados de la mesa de afectados del proyecto “HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO”, se analizan a continuación; teniendo en cuenta las competencias de la esta Autoridad Nacional, las obligaciones contenidas en la Licencia Ambiental y sus modificaciones, así como lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y los actos administrativos que emanan del seguimiento.

La relación sobre las PQRS que fueron radicadas de manera escrita en el marco de los espacios de participación ampliada, fueron detalladas en el acápite de “Participación ciudadana y participación pública” del presente del presente acto administrativa. Cabe aclarar que, las mismas ya fueron atendidas por parte de esta Autoridad Nacional y adicionalmente son tenidas en cuenta dentro del análisis del presente seguimiento ambiental.

Así mismo, es preciso mencionar que, en el marco de la visita realizada del 6 al 9 de febrero de 2023, fue llevada a cabo una reunión con la veeduría ciudadana y los delegados de la mesa de afectados del proyecto “HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO” el día 8 de febrero de 2023, las consideraciones sobre los resultados de este espacio, igualmente se describen a continuación. Las otras PQRS atendidas durante la visita de febrero se describen en el Concepto Técnico 4374 del 19 de julio de 2023 ya que corresponden a casos específicos.

Por otra parte, es importante mencionar que, realizadas las consideraciones técnicas y jurídicas por parte del equipo de seguimiento de la ANLA, el titular del instrumento de manejo deberá implementar; para el caso que aplique, medidas de manejo adicionales que atiendan de manera efectiva los impactos de la operación del proyecto y que contribuyan en la disminución de niveles de conflictividad en el territorio.

A continuación, se detallan las consideraciones para cada medio

MEDIO ABIÓTICO.

Intervenciones asociadas a calidad de agua.

En el marco del desarrollo del ejercicio del piloto de participación ampliada, en particular el en los de entidades y representantes de comunidades se hizo mención a la temática de calidad de agua, específicamente en el sentido de cuestionar las razones por la cuales esta autoridad indica dar cumplimiento a los monitoreos de calidad de agua efectuados en el embalse, así mismo indican determinar las causas del incremento en el parámetro de fosforo en el embalse y las causas que pueden generar en la actividad pesquera, finalmente indican que es necesario que la “medición” aludiendo al termino correcto de monitoreos de calidad de agua sean revisados por un ente imparcial. En virtud de lo anterior esta autoridad se permite indicar lo siguiente:

El embalse el Quimbo cuenta con un espejo de agua de 8250 ha a su cota máxima (720 msnm). Teniendo en cuenta la información reportada por la sociedad, se realiza la caracterización a lo largo

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

del embalse, así como a cuerpos lénticos y lóticos tributarios al embalse, como se puede observar en la tabla “Puntos de monitoreo de calidad de agua” y figura “Localización puntos de monitoreo calidad de agua” del Concepto Técnico 4374 del 19 de julio de 2023:

Puntos de monitoreo de calidad de agua

Zona	Identificación	Nombre	Frecuencia de Monitoreo
Tributarios embalse	MG1	Río Suaza	Trimestral
	MG2	Rio Magdalena agua arriba del embalse	
	MG3	Quebrada Yaguilga	
	MG4	Quebrada Garzón	
	MG5	Quebrada Rio Loro	
	MG6	Quebrada Guandinos	
Aguas Abajo del Embalse	MG7	Río Páez	Trimestral
	MGE1	Rio Magdalena después de la descarga	
	MGE2	Rio Magdalena aguas abajo de la confluencia con el rio Páez	
	MGE3	Rio Magdalena aguas abajo del campamento	
	MGE4	Rio Magdalena antes de Betania	
	HB	Humedal Bilu	
Embalse El Quimbo	HC	Humedal Cementerio	Trimestral
	MP1	Embalse, aguas abajo de la quebrada Seca	
	MP-N1	Embalse, aguas abajo de la Quebrada Rio Loro	
	MP-N2	Embalse, cerca de la Quebrada Guandinos	
	MP-N3	Embalse, aguas arriba del sitio de presa	
	MP2	Embalse, en el eje del puente Balseadero	
	MP3	Embalse, antes de la desembocadura de la Q. Voltezuela	
	MP4	Embalse, Brazo de la Quebrada Yaguilga	
	MP5	Embalse, punto de confluencia con la Quebrada Rio Loro	
	MP6	Embalse, brazo de la Quebrada Alonso Sánchez	
Sistemas de tratamientos de agua residual	MP7	Embalse, aguas abajo de la Quebrada Guandinos	Semestral
	MP8	Embalse, antes de sitio de presa	
Aguas Turbinadas	PTARD_OF_E	ARD Oficinas Entrada	Trimestral
	PTARD_OF-S	ARD Oficinas Salida	
	AT1	Antes de la descarga de las aguas turbinadas	
	AT2	300 metros aguas abajo de la descarga de las aguas turbinadas	

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023, con base en la información presentada en el ICA 26

(...)

Como se puede evidenciar en la tabla “Puntos de monitoreo de calidad de agua” del Concepto Técnico 4374 del 19 de julio de 2023, se observa que el monitoreo limnológico se realiza a:

1. Sistemas lóticos tributarios del embalse
2. Muestreo tipo perfil en el embalse
3. Muestreo nocturnal en el embalse

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

4. Aguas turbinadas
5. Sistemas lóticos aguas abajo del embalse
6. Sistemas lenticos aguas abajo del embalse

En relación al último monitoreo efectuado y verificado por esta autoridad ambiental, se tiene que la toma de las muestras fue llevada a cabo por el laboratorio K2 Ingeniería S.A.S., acreditado por el IDEAM mediante resolución 1695 del 4 de agosto de 2016 y renovada mediante resolución 1012 del 9 de septiembre de 2021. Los análisis de los parámetros muestreados fueron realizados por el laboratorio de K2 Ingeniería S.A.S y los laboratorios externos AGQ Prodycon Colombia S.A.S acreditado ante el IDEAM bajo la Resolución 0200 del 17 de febrero de 2022, Consultoría y Servicios Ambientales CIAN Ltda. acreditado ante el IDEAM por la Resolución 0627 del 29 de junio de 2021, CHEMILAB acreditado ante el IDEAM bajo la Resolución 1618 del 23 de diciembre de 2021, ANASCOL acreditado ante el IDEAM con la Resolución 0369 del 13 de mayo de 2020, Laboratorio BIPOLAB acreditado ante el IDEAM bajo Resolución 1013 del 9 de septiembre de 2021 y el laboratorio ECOSAM acreditado con el IDEAM bajo Resolución 0590 del 23 de julio de 2020.

Por otra parte, y en relación con los monitoreos de calidad de agua y monitoreos lóticos, es pertinente indicar que, conforme a lo establecido en el artículo 17 de la ley 99 del 1993, se tiene que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales- IDEAM, es la entidad pública encargada del levantamiento y manejo de la información de carácter técnico y científico sobre los ecosistemas que hacen parte del patrimonio ambiental del país, así como de definir las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional.

Así mismo y en consecuencia con lo dispuesto en el párrafo 2 del artículo 2.2.8.9.1.5 del decreto 1076 de 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental, se señala que los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las **autoridades ambientales** competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del **medio ambiente** y de los **recursos naturales renovables**, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado por el IDEAM.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, se indica que, en el marco de nuestra competencia como autoridad ambiental de carácter nacional, previo a la valoración de la información reportada en los informes de laboratorio tanto de calidad de agua como hidrobiológicos, se realiza la verificación de acreditación del laboratorio encargado de llevar a cabo los monitoreos.

Las anteriores aclaraciones se realizan en virtud de lo manifestado por el representante de la Gobernación del Huila, quien manifiesta la necesidad que las mediciones sean realizadas por un ente oficial.

En relación con la solicitud realizada por un asesor de la misma gobernación y asociada con que los monitoreos de calidad de agua sean evaluados por un ente imparcial, es necesario indicar que el seguimiento y control efectuado al proyecto por esta autoridad ambiental se realiza en el marco de las competencias de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, las cuales fueron definidas a través de la Ley 99 de 1993, del Decreto-Ley 3573 de 2011, modificado por el Decreto 376 de 2020 y del Decreto 1076 de 2015.

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Ahora y en atención a los resultados de los últimos monitoreos limnológicos efectuados y reportados por la sociedad (ICA 25 – 1 julio al 31 de diciembre de 2021 e ICA 26 – 1 de enero al 30 de junio de 2022), se tiene lo siguiente:

SISTEMAS LOTICOS TRIBUTARIOS AL EMBALSE		
Parámetros monitoreados:		
pH, conductividad, oxígeno disuelto, % saturación oxígeno disuelto, potencial redox, temperatura, caudal y velocidad, Alcalinidad, cloruros, DBO5, DQO, hierro, sólidos disueltos, sólidos suspendidos, sólidos totales, sulfatos, turbiedad, acidez total, aceites y grasas, dióxido de carbono, carbono orgánico total, dureza cálcica, dureza magnésica, dureza total, nitrógeno amoniacal, nitritos, nitrógeno total, nitratos, sodio, ortofosfatos, fósforo orgánico, fósforo inorgánico, fosfatos, fosforo total, potasio, cadmio, magnesio, coliformes fecales, coliformes totales, perifiton, clorofila a, peces, macroinvertebrados, plata, aluminio, cromo, cobre, hierro, mercurio, selenio y zinc, conforme lo establecido en la resolución 899 de 2009.		
Punto de monitoreo	Parámetros que registran valores superiores a los límites del Decreto 1076 de 2015	
	ICA 25	ICA 26
MG1 – Rio Suaza	Coliformes Fecales Coliformes Totales	Turbiedad Hierro Coliformes fecales Coliformes totales
MG2 – Rio Magdalena aguas arriba del embalse	Coliformes Fecales Coliformes Totales	Turbiedad Hierro Coliformes fecales Coliformes totales
MG3 – Quebrada Yaguilga	Coliformes Fecales Coliformes Totales	Coliformes Fecales Coliformes Totales
MG4 – Quebrada Garzón	Coliformes Fecales Coliformes Totales	Turbiedad Hierro Coliformes fecales Coliformes totales
MG5 – Quebrada Rio Loro	Coliformes Fecales Coliformes Totales	Coliformes Fecales Coliformes Totales
MG6 – Quebrada Guandiosa	Aluminio Coliformes Fecales Coliformes Totales	Turbiedad Hierro Coliformes fecales Coliformes totales

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

La comparación de los resultados de los parámetros monitoreados se realizó teniendo en cuenta los límites establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 en sus artículos 2.2.3.3.9.3 (Tratamiento convencional consumo humano y/o doméstico), 2.2.3.3.9.4 (Desinfección consumo humano y/o doméstico), 2.2.3.3.9.5 (Uso Agrícola), 2.2.3.3.9.6 (Uso Pecuário), 2.2.3.3.9.7 (Fines recreativos mediante contacto primario), 2.2.3.3.9.8 (Fines recreativos mediante contacto secundario), 2.2.3.3.9.9 (Uso Estético) y 2.2.3.3.9.10 (Criterios de calidad para preservación de flora y fauna - Agua fría dulce) sobre criterios de calidad para diferentes usos.

Sobre los resultados del índice de calidad de agua (ICA) que se presenta en la tabla a continuación, frente a lo cual se debe señalar que estos cuerpos de agua y los resultados de los diferentes parámetros monitoreos corresponde a aportes de concentraciones ingresan al embalse, se observa que entre las campañas de monitoreo predominan valores de aceptable (color verde) pese a existir valores de buena, regular y mala calidad. Solo para el punto de muestreo MG3 (2021), se cuenta con una característica de mala calidad para la campaña de noviembre 2021, lo cual es atribuido a la concentración de DQO y sólidos suspendidos totales, de acuerdo con lo mencionado por la Sociedad en los reportes de laboratorio. Así mismo, se observa que en general la calidad del "sistema" y sus

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

diferentes puntos, es buena. Los puntos MG1, MG2 y MG5 han presentado valores aceptables en todas las campañas para todos los meses de medición.

Punto de Monitoreo	Agosto 2021	Noviembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
MG1	0.782	0.848	0.724	0.806
MG2	0.823	0.869	0.902	0.762
MG3	0.711	0.461	0.828	0.738
MG4	0.895	0.902	0.933	0.639
MG5	0.883	0.893	0.841	0.929
MG6	0.744	0.518	0.708	0.757

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

Es de mencionar que el ICA es un índice que integra las condiciones físicas, químicas y microbiológicas del cuerpo de agua, con lo cual se clasifica la calidad del agua de forma descriptiva y adicionalmente, existen cuatro índices de contaminación que permiten puntualizar algún tipo de problema ambiental existente en los cuerpos de agua, los cuales se describen a continuación.

Con respecto al Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS), se observa que, para la campaña de monitoreo efectuadas en noviembre de 2021, los puntos MG3 y MG6 se reportaron valores de calidad muy altos (con color rojo) contaminación producto de la alta concentración de sólidos suspendidos totales. En relación a las campañas de monitoreo efectuadas en marzo y junio de 2022, se observa que para los puntos MG3 y MG5 se mantuvieron las condiciones de calidad entre las dos campañas (que se interpreta el color azul como ninguna contaminación y verde como baja contaminación), mientras que para los puntos restantes se reportó en alguna campaña una media (en color amarillo) y muy alta (con color rojo) contaminación producto de la alta concentración de sólidos suspendidos totales, lo que se relaciona con las altas concentraciones de turbidez registradas que se encuentran por encima de los límites normativos.

Punto de Monitoreo	Agosto 2021	Noviembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
MG1	0.39	0.44	0.96	0.74
MG2	0.24	0.36	0.13	1.00
MG3	0.00	1.00	0.02	0.08
MG4	0.06	0.22	0.02	1.00
MG5	0.00	0.12	0.23	0.08
MG6	0.04	1.00	0.91	0.90

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

Para el índice de contaminación por mineralización ICOMI se observa que únicamente la estación de monitoreo MG3 en la campaña realizada en agosto 2021 presenta una alta contaminación por las altas concentraciones reportadas de dureza y conductividad, sin embargo es de notarse que esta condición cambia en las campañas de marzo y junio de 2022, presentando una condición de moderada contaminación por las altas concentraciones reportadas de dureza y conductividad, no obstante, no se observan constantes entre las dos jornadas de monitoreo para cada uno de los puntos. Es importante resaltar que los valores más cercanos a cero reflejan muy baja contaminación por mineralización tal como lo reflejan la mayoría de las mediciones, contrario a los que son cercanos a 1.0.

Punto de Monitoreo	Agosto 2021	Noviembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
MG1	0.06	0.06	0.09	0.05
MG2	0.04	0.05	0.08	0.03

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Punto de Monitoreo	Agosto 2021	Noviembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
MG3	0.86	0.35	0.42	0.45
MG4	0.05	0.05	0.05	0.08
MG5	0.09	0.11	0.09	0.06
MG6	0.26	0.19	0.21	0.23

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

Respecto al índice de contaminación por materia orgánica ICOMO, se evidencia que para la estación MG3 la campaña de monitoreo de noviembre 2021 muestra una valoración media de contaminación como producto de concentraciones reportadas de DBO₅ y de coliformes totales. Frente a los monitoreos efectuados en marzo y junio 2022, se evidencia que para las estaciones las características se mantienen entre ninguna y baja contaminación, a excepción del punto MG4 en el que se observa una campaña de monitoreo con una media-alta contaminación como producto de las altas concentraciones reportadas de DBO₅ y de coliformes totales.

Punto de Monitoreo	Agosto 2021	Noviembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
MG1	0.38	0.23	0.02	0.28
MG2	0.33	0.26	0.10	0.32
MG3	0.10	0.40	0.02	0.25
MG4	0.11	0.30	0.02	0.50
MG5	0.33	0.20	0.19	0.30
MG6	0.38	0.38	0.20	0.39

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

En cuanto al resultado del índice ICOTRO se observa en la siguiente tabla que se reportan características de “Eutrófico” e “Hipereutrófico” producto de las altas concentraciones de fósforo total. Así mismo se puede evidenciar que el punto MG6 (Quebrada Guandinosa), mantiene una calidad hipereutrófica.

Punto de Monitoreo	Agosto 2021	Noviembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
MG1	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MG2	Eutrófico	Hipereutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MG3	Hipereutrófico	Hipereutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MG4	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Hipereutrófico
MG5	Hipereutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MG6	Hipereutrófico	Hipereutrófico	Hipereutrófico	Hipereutrófico

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

MUESTREO TIPO PERFIL EN EL EMBALSE

Parámetros monitoreados:

Oxígeno Disuelto, % Saturación Oxígeno Disuelto, Temperatura, pH, Conductividad Eléctrica, Cuantos de Luz, Potencial Redox, Sólidos totales, Sólidos Suspendidos, Sólidos Disueltos, Turbidez, DBO₅, DQO, CO₂, Carbono Orgánico, Cloruros, Sulfatos, Sulfuros, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno Total, Hierro Total, Dureza en Calcio, Dureza en Magnesio, Dureza Total, Sodio, Fósforo Orgánico, Fósforo Inorgánico, Fosfatos, Fósforo Total, Ortofosfatos, Potasio, Grasas y Aceites, Alcalinidad, Acidez, Coliformes Totales, Coliformes Fecales, Perifiton, Clorofila A, Peces y Macroinvertebrados.

Punto de monitoreo	Parámetros que registran valores superiores a los límites del Decreto 1076 de 2015	
	ICA 25	ICA 26
MG2 – Río Magdalena aguas arriba del embalse	Coliformes Fecales Coliformes Totales	Coliformes fecales
MP1 – Embalse, aguas abajo de la Quebrada Seca	Hierro	Hierro Coliformes fecales

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

MUESTREO TIPO PERFIL EN EL EMBALSE		
		Coliformes totales
MP2 – Embalse, en el eje del puente de Balseadero	Hierro	Coliformes Fecales Coliformes Totales
MP3 – Embalse, antes de la desembocadura de la Quebrada Voltezuela	-	Hierro Coliformes fecales Coliformes totales
MP4 – Embalse, Brazo de la Quebrada Yaguilga	Hierro	Coliformes fecales Coliformes totales
MP5 – Embalse, punto de confluencia con la Quebrada Río Loro	Coliformes fecales	Hierro Coliformes fecales Coliformes totales
MP6 – Embalse, Brazo de la Quebrada Alonso Sánchez	Coliformes fecales	Turbiedad Coliformes fecales Coliformes totales
MP7 – Embalse, aguas abajo de la quebrada Guandinosa	Coliformes fecales Coliformes totales	Hierro Coliformes fecales Coliformes totales
MP8 – Embalse, antes de sitio de presa	-	Hierro Cromo hexavalente Coliformes fecales Coliformes totales
MP-N1 – Embalse, aguas debajo de la Quebrada Río Loro	-	Hierro Coliformes fecales Coliformes totales
MP-N2 – Embalse, cerca de la quebrada Guandinosa	-	Hierro
MP -N3 – Embalse, aguas arriba del sitio de presa	Hierro Coliformes fecales Coliformes totales	Hierro Coliformes fecales

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

La comparación de los resultados de los parámetros monitoreados se realizó teniendo en cuenta los límites establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 en sus artículos 2.2.3.3.9.3 (Tratamiento convencional consumo humano y/o doméstico), 2.2.3.3.9.4 (Desinfección consumo humano y/o doméstico), 2.2.3.3.9.5 (Uso Agrícola), 2.2.3.3.9.6 (Uso Pecuario), 2.2.3.3.9.7 (Fines recreativos mediante contacto primario), 2.2.3.3.9.8 (Fines recreativos mediante contacto secundario), 2.2.3.3.9.9 (Uso Estético) y 2.2.3.3.9.10 (Criterios de calidad para preservación de flora y fauna - Agua fría dulce) sobre criterios de calidad para diferentes usos.

De la información presentada en los monitoreos de laboratorio para los periodos de reporte correspondiente al ICA 25 e ICA 26, se tiene lo siguiente en cuanto a los índices de contaminación:

ICOSUS				
Punto de Monitoreo	Agosto - septiembre 2021	Noviembre 2021	Marzo 2022	Julio 2022
MG2	0.24	0.36	0.14	0.13
MP1	0.03	0.04	0.16	0.14
MP2	0.00	0.00	0.02	0.08
MP4	0.00	0.00	0.01	0.00
MP3	0.00	0.00	0.00	0.00
MP5	0.00	0.00	0.02	0.00
MPN1	0.00	0.00	0.00	0.00
MP6	0.00	0.00	0.00	0.00
MPN2	0.00	0.00	0.00	0.00
MP7	0.00	0.00	0.00	0.00
MPN3	0.00	0.00	0.00	0.00

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

ICOSUS				
Punto de Monitoreo	Agosto - septiembre 2021	Noviembre 2021	Marzo 2022	Julio 2022
MP8	0.00	0.00	0.00	0.00

ICOMI				
Punto de Monitoreo	Agosto - septiembre 2021	Noviembre 2021	Marzo 2022	Julio 2022
MG2	0.01	0.02	0.03	0.01
MP1	0.03	0.02	0.03	0.02
MP2	0.03	0.02	0.03	0.03
MP4	0.03	0.02	0.03	0.02
MP3	0.02	0.02	0.03	0.03
MP5	0.02	0.02	0.03	0.02
MPN1	0.02	0.02	0.03	0.03
MP6	0.02	0.02	0.03	0.03
MPN2	0.02	0.02	0.03	0.03
MP7	0.08	0.02	0.02	0.03
MPN3	0.02	0.01	0.02	0.03
MP8	0.03	0.03	0.02	0.02

ICOMO				
Punto de Monitoreo	Agosto - septiembre 2021	Noviembre 2021	Marzo 2022	Julio 2022
MG2	0.33	0.24	0.01	0.16
MP1	0.19	0.32	0.01	0.39
MP2	0.20	0.30	0.09	0.26
MP4	0.27	0.28	0.09	0.18
MP3	0.35	0.30	0.19	0.19
MP5	0.28	0.30	0.16	0.13
MPN1	0.18	0.41	0.17	0.24
MP6	0.37	0.26	0.02	0.14
MPN2	0.33	0.41	0.13	0.09
MP7	0.28	0.23	0.14	0.01
MPN3	0.22	0.33	0.00	0.19
MP8	0.22	0.28	0.12	0.11

ICOTRO				
Punto de Monitoreo	Agosto - septiembre 2021	Noviembre 2021	Marzo 2022	Julio 2022
MG2	Eutrófico	Hipereutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MP1	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MP2	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MP4	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MP3	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MP5	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MPN1	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MP6	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MPN2	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Hipereutrófico
MP7	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MPN3	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MP8	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico

ICOPH				
Punto de Monitoreo	Agosto - septiembre 2021	Noviembre 2021	Marzo 2021	Julio 2022
MG2	0.00	0.00	0.01	0.07
MP1	0.00	0.01	0.00	0.12

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

ICOPH				
Punto de Monitoreo	Agosto - septiembre 2021	Noviembre 2021	Marzo 2021	Julio 2022
MP2	0.05	0.16	0.06	0.54
MP4	0.00	0.08	0.21	0.41
MP3	0.06	0.19	0.15	0.54
MP5	0.07	0.47	0.05	0.57
MPN1	0.07	0.09	0.00	0.48
MP6	0.10	0.08	0.15	0.27
MPN2	0.01	0.04	0.02	0.24
MP7	0.00	0.02	0.03	0.24
MPN3	0.04	0.13	0.01	0.15
MP8	0.02	0.06	0.05	0.45

Lo anterior permite establecer que el ICOSUS e ICOMI, no presentó contaminación en ninguno de los puntos de monitoreo.

El ICOMO, presento durante la segunda campaña de monitoreo de 2021 algunos puntos con contaminación media, se evidencia que en la mayoría de los puntos monitoreados se reporta una contaminación baja, asociada a la presencia de coliformes y DBO₅.

En relación con el ICOTRO, este fue calculado con la concentración de fósforo total, sin embargo, es necesario tener en cuenta que en varios puntos el resultado de este parámetro fue menor al límite de cuantificación del método empleado en el laboratorio.

MUESTREO NICTEMERAL EN EL EMBALSE		
Parámetros monitoreados: Temperatura, pH, conductividad, turbiedad, oxígeno disuelto, potencial redox, cuantos, de luz, porcentaje de saturación de oxígeno y transparencia.		
Punto de monitoreo	Parámetros que registran valores superiores a los límites del Decreto 1076 de 2015	
	ICA 25	ICA 26
MG2 – Rio Magdalena aguas arriba del embalse	-	Turbiedad
MP1 – Embalse aguas abajo de la Quebrada Seca	-	Turbiedad
MP-N1 – Embalse, aguas abajo de la Quebrada Rioloro	Oxígeno Disuelto (decrece con la profundidad)	Oxígeno Disuelto (decrece con la profundidad)
MP-N2 – Embalse, cerca de la Quebrada Guandiosa	Oxígeno Disuelto (decrece con la profundidad)	Turbiedad Oxígeno Disuelto (decrece con la profundidad)
MP-N3 – Embalse, aguas arriba del sitio de presa	Oxígeno Disuelto (decrece con la profundidad)	Oxígeno Disuelto (decrece con la profundidad)

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

La comparación de los resultados de los parámetros monitoreados se realizó teniendo en cuenta los límites establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 en sus artículos 2.2.3.3.9.3 (Tratamiento convencional consumo humano y/o doméstico), 2.2.3.3.9.4 (Desinfección consumo humano y/o doméstico), 2.2.3.3.9.5 (Uso Agrícola), 2.2.3.3.9.6 (Uso Pecuário), 2.2.3.3.9.7 (Fines recreativos mediante contacto primario), 2.2.3.3.9.8 (Fines recreativos mediante contacto secundario), 2.2.3.3.9.9 (Uso Estético) y 2.2.3.3.9.10 (Criterios de calidad para preservación de flora y fauna - Agua fría dulce) sobre criterios de calidad para diferentes usos.

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Respecto a la bajas concentración de Oxígeno Disuelto en el agua del embalse, están son explicadas dadas las condiciones inherentes al embalsamiento del agua que favorece las condiciones anaerobias por descomposición de la materia orgánica que fue inundada. Es por ello, la necesidad de mantener la obligación asociada al sistema de oxigenación por parte de la Sociedad, para compensar los niveles de oxígeno disuelto, aguas abajo del embalse, dado los resultados de los monitoreos que se vienen realizando para los resultados donde el oxígeno disuelto se encuentre por debajo de los 4 mg/l.

MUESTREO AGUAS TURBINADAS		
Parámetros monitoreados:		
pH, Conductividad, Oxígeno Disuelto, Temperatura, Caudal, Alcalinidad, Cloruros, DBO5, DQO, Dureza Cálctica, Dureza Magnésica, Dureza Total, Hierro, Sólidos Disueltos, Sólidos Suspendidos, Sólidos Totales, Sulfatos, Turbiedad, Acidez Total, Aceites y Grasas, Dióxido de Carbono, Carbono Orgánico Total, Fosfatos, Fósforo Orgánico, Fósforo Inorgánico, Ortofosfatos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Nitritos, Sodio, Potasio, Coliformes Fecales y Coliformes Totales. Conforme lo establecido en la Resolución 899 de 2009.		
Punto de monitoreo	Parámetros que registran valores superiores a los límites del Decreto 1076 de 2015	
	ICA 25	ICA 26
AT1 – Embalse antes de la descarga de las aguas turbinadas	-	-
AT2 - 300 metros aguas debajo de la descarga de aguas turbinadas	-	-

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

La comparación de los resultados de los parámetros monitoreados se realizó teniendo en cuenta los límites establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 en sus artículos 2.2.3.3.9.3 (Tratamiento convencional consumo humano y/o doméstico), 2.2.3.3.9.4 (Desinfección consumo humano y/o doméstico), 2.2.3.3.9.5 (Uso Agrícola), 2.2.3.3.9.6 (Uso Pecuario), 2.2.3.3.9.7 (Fines recreativos mediante contacto primario), 2.2.3.3.9.8 (Fines recreativos mediante contacto secundario), 2.2.3.3.9.9 (Uso Estético) y 2.2.3.3.9.10 (Criterios de calidad para preservación de flora y fauna - Agua fría dulce) sobre criterios de calidad para diferentes usos.

Sobre los resultados del índice de calidad de agua (ICA) que se presenta en la tabla a continuación, se observa que para las campañas de monitoreo se obtienen valores de calidad aceptable y bueno (color verde y azul).

Punto de Monitoreo	Septiembre 2021	Noviembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
AT1	0.85	0.93	0.82	0.88
AT2	0.73	0.89	0.83	0.92

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

Con respecto al Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS) que se muestra en la siguiente tabla se observa que para los dos puntos de monitoreo se mantuvieron las condiciones de calidad entre las campañas (que se interpreta el color azul como ninguna contaminación), sin embargo, en la campaña efectuada durante el mes de marzo 2022, en el punto AT2, se tiene una condición de calidad aceptable (verde).

Punto de Monitoreo	Septiembre 2021	Noviembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
AT1	0.00	0.01	0.00	0.00
AT2	0.00	0.00	0.26	0.00

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Para el índice ICOMI se observa en la siguiente tabla que no se evidencia contaminación por mineralización para ninguna de las campañas de monitoreo realizadas.

Punto de Monitoreo	Septiembre 2021	Noviembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
AT1	0.08	0.07	0.09	0.10
AT2	0.08	0.07	0.10	0.05

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

Respecto al índice de contaminación por materia orgánica ICOMO, se evidencia que no existe contaminación por las bajas o medias concentraciones reportadas de DBO₅ y de coliformes totales.

Punto de Monitoreo	Septiembre 2021	Noviembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
AT1	0.30	0.28	0.21	0.03
AT2	0.41	0.29	0.18	0.05

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

MUESTREO SISTEMAS LÓTICOS AGUAS ABAJO DEL EMBALSE

Parámetros monitoreados:

pH, Conductividad, Oxígeno Disuelto, Porcentaje de saturación de oxígeno, Potencial redox, Temperatura, caudal, velocidad, Alcalinidad, Cloruros, DBO₅, DQO, Hierro, Sulfatos, Sulfuros, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Totales, Turbiedad, Acidez, Aceites y Grasas, Dióxido de Carbono, Carbono Orgánico Total, Dureza Cálctica, Dureza Magnésica, Dureza Total, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, nitrógeno total, Sodio, Fosforo Orgánico, Fosfatos, ortofosfatos, fosforo inorgánico, Fosforo Total, Potasio, Cadmio, Magnesio, Coliformes Fecales, Coliformes Totales, fitoperifiton, Clorofila A, peces y macroinvertebrados. Para el punto MGE1 adicional los siguientes metales: Plata, Aluminio, Cobre, Hierro, Mercurio, Selenio y Zinc; y para los puntos MGE1, MGE2 y MGE4 se agregaron los siguientes parámetros Fenol Monohidrico, Clorofenol, Difenil, H₂S, Arsénico y Cromo Hexavalente.

Punto de monitoreo	Parámetros que registran valores superiores a los límites del Decreto 1076 de 2015	
	ICA 25	ICA 26
MG7 – Río Paéz	Coliformes fecales Coliformes totales	Turbiedad Coliformes fecales Coliformes totales
MGE1 – Río Magdalena después de la descarga	Coliformes fecales Coliformes totales	Turbiedad Hierro Coliformes fecales Coliformes totales
MGE2 – Río Magdalena aguas abajo de la confluencia con el río Páez	Coliformes fecales Coliformes totales	Coliformes fecales Coliformes totales
MGE3 – Río Magdalena aguas abajo del campamento	Coliformes fecales Coliformes totales	Coliformes fecales Coliformes totales
MGE4 – Río Magdalena antes del Embalse Betania	Coliformes fecales Coliformes totales	Coliformes fecales Coliformes totales

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

La comparación de los resultados de los parámetros monitoreados se realizó teniendo en cuenta los límites establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 en sus artículos 2.2.3.3.9.3 (Tratamiento convencional consumo humano y/o doméstico), 2.2.3.3.9.4 (Desinfección consumo humano y/o doméstico), 2.2.3.3.9.5 (Uso Agrícola), 2.2.3.3.9.6 (Uso Pecuário), 2.2.3.3.9.7 (Fines recreativos mediante contacto primario), 2.2.3.3.9.8 (Fines recreativos mediante contacto secundario), 2.2.3.3.9.9 (Uso Estético) y 2.2.3.3.9.10 (Criterios de calidad para preservación de flora y fauna - Agua fría dulce) sobre criterios de calidad para diferentes usos.

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Sobre los resultados del índice de calidad de agua (ICA) que se presenta en la tabla a continuación, se observa que entre las campañas de monitoreo realizados para el año 2021 y primer semestre del 2022 se observan valores regulares y aceptables de calidad (color amarillo y verde). Para la campaña de 2022 hubo disminución en los índices obtenidos para todos los puntos excepto el MGE4. Así mismo se debe resaltar los índices de las campañas de noviembre-diciembre 2021 donde todos los puntos obtuvieron un índice aceptable.

Punto de Monitoreo	Septiembre 2021	Noviembre - diciembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
MG7	0.70	0.79	0,62	0,54
MGE1	0.72	0.75	0,67	0,51
MGE2	0.68	0.73	0,71	0,51
MGE3	0.74	0.78	0,74	0,61
MGE4	0.69	0.70	0,71	0,73

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

Con respecto al Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS) que se puede evidenciar en la siguiente tabla, que para la campaña de monitoreo efectuada para el año 2021, se observa que para el punto MGE4 se alteran las condiciones de calidad entre las dos campañas (que pasa de verde a color azul), puede ser producto de cambios de contaminación por alta concentración de sólidos suspendidos totales, situación que mejoró en la campaña de noviembre y diciembre.

Con respecto al Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS) que se puede evidenciar en la siguiente tabla, que para la campaña de monitoreo efectuada para el año 2021, en general se mantuvo una baja contaminación para los dos meses monitoreados.

Ahora bien y teniendo en cuenta la información reportada para la campaña de monitoreo del primer semestre del 2022, en relación al ICOSUS, se puede observar que para los puntos MGE3 y MGE4 se mantuvieron las condiciones de calidad entre las dos campañas (que se interpreta el color verde como baja contaminación), mientras que para los puntos restantes durante la campaña de marzo se reportó una contaminación muy alta (en color rojo) contaminación producto de la alta concentración de sólidos suspendidos totales, situación que desmejoró en la campaña de junio.

Punto de Monitoreo	Septiembre 2021	Noviembre - diciembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
MG7	0.18	0.13	0,95	1,0
MGE1	0.09	0.07	0,20	1,0
MGE2	0.00	0.00	0,17	0,75
MGE3	0.02	0.05	0,22	0,27
MGE4	0.21	0.15	0,22	0,37

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

Para el índice ICOMI se observa que para todos los puntos se mantienen las buenas condiciones sin contaminación por mineralización en ninguna de las campañas efectuadas.

Punto de Monitoreo	Septiembre 2021	Noviembre - diciembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
MG7	0.07	0.09	0,10	0,27

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Punto de Monitoreo	Septiembre 2021	Noviembre - diciembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
MGE1	0.14	0.15	0,08	0,07
MGE2	0.07	0.07	0,10	0,12
MGE3	0.07	0.09	0,11	0,10
MGE4	0.07	0.09	0,12	0,09

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

Respecto al índice de contaminación por materia orgánica ICOMO, se evidencia que en todas las estaciones de monitoreo ocurre una media-alta contaminación (a excepción de la campaña de marzo 2022 en la que se reportan buenas condiciones en todos los puntos) como producto de las altas concentraciones reportadas de DBO₅ y de coliformes totales para las campañas de monitoreo efectuadas.

Punto de Monitoreo	Septiembre 2021	Noviembre - diciembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
MG7	0.49	0.46	0,38	0,61
MGE1	0.32	0.41	0,34	0,11
MGE2	0.63	0.42	0,28	0,46
MGE3	0.54	0.42	0,40	0,24
MGE4	0.54	0.46	0,15	0,24

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

En cuanto al resultado del índice ICOTRO se observa en la siguiente tabla que se reportan características de “Eutrófico” producto de las altas concentraciones de fósforo total.

Punto de Monitoreo	Septiembre 2021	Noviembre - diciembre 2021	Marzo 2022	Junio 2022
MG7	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Hipereutrófico
MGE1	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MGE2	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Hipereutrófico
MGE3	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
MGE4	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

MUESTREO SISTEMAS LÓTICOS AGUAS ABAJO DEL EMBALSE

Parámetros monitoreados:

Transparencia, pH, Conductividad, Oxígeno Disuelto, % Saturación Oxígeno Disuelto, Potencial Redox, Temperatura, Alcalinidad, Cloruros, DBO₅, DQO, Hierro, Sulfatos, Sulfuros, Sólidos Disueltos, Sólidos Suspendidos, Sólidos Totales, Turbiedad, Acidez Total, Aceites y Grasas, Dióxido de Carbono, Carbono Orgánico Total, Dureza Cálrica, Dureza Magnésica, Dureza Total, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Nitritos, Nitrógeno Total, Sodio, Fósforo Orgánico, Fosfatos, Fósforo Total, Potasio, Cadmio, Magnesio, Coliformes Totales, Coliformes Fecales, Fitoplancton, Clorofila A y Zooplancton.

Punto de monitoreo	Parámetros que registran valores superiores a los límites del Decreto 1076 de 2015	
	ICA 25	ICA 26
HB – Humedal Bilú	Coliformes fecales Coliformes totales	Turbiedad Coliformes fecales Coliformes totales
HC – Humedal Cementerio	Coliformes fecales	Turbiedad

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

MUESTREO SISTEMAS LÓTICOS AGUAS ABAJO DEL EMBALSE		
	Coliformes totales	Nitratos
		Coliformes fecales
		Coliformes totales

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

La comparación de los resultados de los parámetros monitoreados se realizó teniendo en cuenta los límites establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 en sus artículos 2.2.3.3.9.3 (Tratamiento convencional consumo humano y/o doméstico), 2.2.3.3.9.4 (Desinfección consumo humano y/o doméstico), 2.2.3.3.9.5 (Uso Agrícola), 2.2.3.3.9.6 (Uso Pecuario), 2.2.3.3.9.7 (Fines recreativos mediante contacto primario), 2.2.3.3.9.8 (Fines recreativos mediante contacto secundario), 2.2.3.3.9.9 (Uso Estético) y 2.2.3.3.9.10 (Criterios de calidad para preservación de flora y fauna - Agua fría dulce) sobre criterios de calidad para diferentes usos.

Sobre los resultados del índice de calidad de agua (ICA) que se presenta en la tabla a continuación, se observa que entre las campañas de monitoreo predominan valores de regular calidad (color amarillo) y calidad aceptable (color verde) con mayor predominancia; obteniendo solo para el punto de muestreo HB Superficie una característica de buena calidad, según lo reportado en el monitoreo diciembre 2021.

Punto de Monitoreo	Agosto 2021	Diciembre 2021	Marzo 2022	Julio 2022
HC Superficie	0.738	0.802	0.754	0.888
HC Medio	0.675	0.655	0.704	0.795
HC Fondo	0.549	0.648	0.684	0.626
HB Superficie	0.772	0.913	0.874	0.855
HB Medio	0.734	0.725	0.791	0.809
HB Fondo	0.576	0.626	0.676	0.777

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

Con respecto al Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS) que se muestra en la siguiente tabla se observa cambio en las condiciones de calidad entre las dos campañas (que se interpreta el color azul como ninguna contaminación la cual predomina sobre las demás y verde como baja contaminación) y solamente para el punto HC Fondo (julio 2022), se obtuvieron valores de mala contaminación producto de la alta concentración de sólidos suspendidos totales.

Punto de Monitoreo	Agosto 2021	Diciembre 2021	Marzo 2022	Julio 2022
HC Superficie	0.03	0.00	0.30	0.00
HC Medio	0.05	0.06	0.32	0.05
HC Fondo	0.51	0.16	0.48	0.66
HB Superficie	0.01	0.00	0.02	0.05
HB Medio	0.03	0.01	0.06	0.02
HB Fondo	0.32	0.14	0.49	0.04

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

Para el índice ICOMI se observa que para todos los puntos se mantienen las buenas condiciones sin contaminación por mineralización en ninguna de las campañas de monitoreo efectuadas.

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Punto de Monitoreo	Agosto 2021	Diciembre 2021	Marzo 2022	Julio 2022
HC Superficie	0.089	0.10	0.23	0.10
HC Medio	0.083	0.10	0.12	0.10
HC Fondo	0.086	0.11	0.10	0.11
HB Superficie	0.086	0.09	0.16	0.11
HB Medio	0.085	0.10	0.09	0.10
HB Fondo	0.087	0.10	0.09	0.10

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

Respecto al índice de contaminación por materia orgánica ICOMO, se evidencia que diferentes puntos muestran baja contaminación y media-alta contaminación como producto de las altas concentraciones reportadas de DBO₅ y de coliformes totales, no obstante, en la campaña de monitoreo efectuada durante el primer semestre del año 2022, se evidencia que en al menos una campaña se obtuvo condiciones de media contaminación, como producto de la reducción de coliformes totales.

Punto de Monitoreo	Agosto 2021	Diciembre 2021	Marzo 2022	Julio 2022
HC Superficie	0.394	0.55	0.52	0.17
HC Medio	0.506	0.64	0.45	0.17
HC Fondo	0.497	0.70	0.33	0.51
HB Superficie	0.389	0.54	0.32	0.18
HB Medio	0.429	0.66	0.23	0.34
HB Fondo	0.525	0.77	0.29	0.42

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

En cuanto al resultado del índice ICOTRO se observa en la siguiente tabla que se reportan características de “Eutrófico” e “Hipereutrófico”, producto de las altas concentraciones de fósforo total.

Punto de Monitoreo	Agosto 2021	Diciembre 2021	Marzo 2022	Julio 2022
HC Superficie	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
HC Medio	Eutrófico	Eutrófico	Hipereutrófico	Eutrófico
HC Fondo	Eutrófico	Eutrófico	Hipereutrófico	Eutrófico
HB Superficie	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
HB Medio	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
HB Fondo	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2023

Con base en la anterior información (asociada a los dos últimos monitoreos II semestre 2021 y I Semestre 2022), se puede evidenciar que los monitoreos de agua efectuados a los cuerpos de agua asociados al embalse (tributarios, embalse y aguas abajo del embalse), permiten verificar el estado del cumplimiento normativo de los parámetros monitoreados, a partir de lo cual se observa en general unas condiciones aceptables del recurso hídrico, sin embargo al existir parámetros cuyos resultados no se ajustan del todo a los límites normativos y aunado a las reiteradas quejas e inconformidades presentadas por la comunidad y algunas entidades departamentales, asociadas con la calidad del agua, reflejadas en incidentes relacionados con mortandad de peces; manifestaciones que reposan

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

en el expediente, esta autoridad considera pertinente que la sociedad presente en los informes de monitoreo de calidad de agua efectuados, las tendencias de los parámetros monitoreados de manera multitemporal, de tal forma que permita mantener el análisis integral y funcional el comportamiento de la calidad de agua de todos los de los cuerpos de agua monitoreados, permitiendo establecer la situación del sistema hídrico, con el propósito de garantizar la toma de decisiones de manera acertada, frente a las diferentes eventualidades que se puedan presentar asociados con este recurso.

(...)

- **Memorando Interno 20234105143833 de 30 de agosto de 2023:**

(...)

Teniendo en cuenta que se desarrolló en el mes de noviembre de 2022, la visita de control y seguimiento ambiental al proyecto “HIDROELECTRICO EL QUIMBO”, donde se realizó un ejercicio de participación ampliada y posteriormente en el mes de febrero de 2023, se realizó una visita de atención a unas denuncias ambientales expuestas por la Veeduría de Seguimiento al Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo y la Asociación de Afectados del Proyecto El Quimbo – ASOQUIMBO, y que , en consecuencia el grupo técnico de seguimiento se elaboró el Concepto Técnico 4374 del 19 de julio de 2023, en el cual, según las consideraciones y análisis efectuados se hizo necesario requerir a la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. en el literal h) del requerimiento 37, lo siguiente:

“Requerir a ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. para que, en los próximos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, allegue a esta Autoridad la siguiente información

(...)

“37. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, a partir del ICA 28, los monitoreos de calidad al recurso hídrico (físicoquímicos e hidrobiológicos), un informe de análisis de calidad de agua, el cual deberá contemplar los resultados de los monitoreos aguas arriba, en la zona del embalse, sitio de presa y agua abajo del sitio de presa, así como los puntos de monitoreo nuevos que se integren al seguimiento del recurso hídrico del embalse, para lo cual se empleará los monitoreos disponibles para cada zona y deberá seguir como mínimo los siguientes lineamientos:”

Y específicamente, lo citado en el Literal “h” en el cual se requiere lo siguiente:

“h. Reportar la información de manera trimestral al centro de monitoreo de esta autoridad ambiental, para lo cual se deberá validar con este grupo el modelo de datos a emplear para la presentación de la información, de tal forma que se permita garantizar el tratamiento de estos por parte de esta autoridad (...)”

Teniendo en cuenta que esta Autoridad Nacional viene desarrollando una mejora continua en los instrumentos y herramientas que aporten elementos de análisis espacial y temporal, así como, estrategias de acción, para el apoyo de los procesos de toma de decisiones en la evaluación y el seguimiento de proyectos, obras y/o actividades de competencia de la ANLA, se realizaron mesas técnicas con el equipo de Centro de Monitoreo de los Recursos Naturales, que permitieron ampliar el análisis de tendencias y correlaciones del proyecto.

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Por lo anterior, se hizo necesario suprimir el literal h del requerimiento 37 del Concepto Técnico 4374 del 19 de julio de 2023, ya que se hace prioritario aplicar la mejora en los procesos de la Entidad y requerir la obligación al titular del instrumento tal y como queda plasmado en la parte resolutive del presente acto administrativo.

(...)

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES Y CONSIDERACIONES JURÍDICAS DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA.

A. Generalidades.

La Constitución Política, en relación con la protección del medio ambiente, contiene entre otras disposiciones, que es obligación del Estado y de las personas, de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (artículo 8º); igualmente, corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad (artículo 49); además establece que la propiedad privada tiene una función ecológica (artículo 58); y el deber de la persona y del ciudadano de proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (artículo 95).

El artículo 79 de la Constitución Política establece, que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

De otra parte, el artículo 80 de la misma Carta Política señala que corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, previendo 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

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

elementos ambientales, lo cual hace a través de diferentes mecanismos entre estos la exigencia de licencias ambientales.

El artículo 209 de la Constitución Política establece que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad.

Ahora bien, esta Autoridad en sus actuaciones administrativas debe cumplir con los principios orientadores toda vez que dichas actuaciones son la manifestación de la voluntad de la administración, sus efectos se traducen en crear, modificar o extinguir derechos u obligaciones de carácter particular, personal y concreto, con el fin de establecer una obligación tendiente a crear situaciones específicas, teniendo como presupuesto la sujeción al orden público y el respeto por las garantías y derechos de los administrados.

Adicionalmente, y en el mismo sentido, dentro de la organización de nuestro Estado Social de Derecho, el principio de protección del medio ambiente, como fin y deber social a cargo del Estado, se establece como uno de los valores primordiales de nuestro ordenamiento jurídico, y por tal razón, el Estado cuenta con las facultades necesarias para preservar las riquezas naturales de la Nación y garantizar el derecho colectivo a un ambiente sano; lo anterior, sin perjuicio de que, en uso de tales facultades, el Estado pueda promover el desarrollo económico sostenible y compatible con las políticas orientadas a la salvaguardia del derecho colectivo a gozar de un medio ambiente sano.

Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 99 de 1993, el actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, es el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la citada ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

B. De la imposición de medidas adicionales

El Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 estableció en su artículo 2.2.2.3.9.1, el deber de la autoridad ambiental de realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o plan de manejo ambiental, durante su construcción, operación, desmantelamiento o abandono, y en el desarrollo de dicha gestión, la potestad de realizar entre otras actividades, visitas al lugar donde se desarrolla el proyecto, requerimientos, imponer obligaciones ambientales, corroborar técnicamente o a través de pruebas los resultados de los monitoreos realizados por el beneficiario de la Licencia Ambiental o el Plan de Manejo Ambiental.

Que el numeral 8 del artículo 2.2.2.3.9.1 del citado Decreto, establece:

“Artículo 2.2.2.3.9.1. Control y seguimiento. Los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o Plan de Manejo Ambiental, serán objeto de control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales, con el propósito de:

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

(...)

8. Imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en los estudios ambientales del proyecto;

(...)”.

Por su parte, en el párrafo primero del artículo 2.2.2.3.11.1 del Decreto 1076 de 2015, se señala.

“(...) continuarán realizando las actividades de control y seguimiento necesarias, con el objeto de determinar el cumplimiento de las normas ambientales. De igual forma, podrán realizar ajustes periódicos cuando a ello haya lugar, establecer mediante acto administrativo motivado las medidas de manejo ambiental que se consideren necesarias y/o suprimir las innecesarias.”

Así las cosas, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales tiene competencia para establecer las medidas de manejo pertinentes, razonables, proporcionales y necesarias de conformidad con la realidad del proyecto de cara a los impactos que el mismo está comportando y que deben ser objeto de manejo, bien sea para evitarlos, corregirlos, mitigarlos y/o compensarlos.

Vale agregar que en las actuaciones administrativas, para efectos de modificar las situaciones jurídicas, desempeña un papel importante el concepto de la discrecionalidad administrativa, conforme al cual la Administración puede adoptar decisiones, con el fin de atender una realidad específica que afecta la situación jurídica actual, que requiere su actuar de tal manera que la discrecionalidad debe fundarse, causarse, sustentarse, afirmarse en la realidad y cuando expresa un juicio debe ser el reflejo de las cualidades comprobadas, como consecuencia del buen proceder administrativo¹.

En adición a lo indicado, y en la misma línea doctrinal expuesta, no puede perderse de vista que las actuaciones de la ANLA, como ente administrativo, deben buscar un equilibrio entre la discrecionalidad y las motivaciones legales para modificar los efectos jurídicos generados en las anteriores decisiones adoptadas en torno a la función de seguimiento y control ambiental que le asiste. Es así como la realidad del proyecto objeto de pronunciamiento y el deber encomendado en el acto jurídico de creación de la Entidad, plantea la necesidad de modificar el instrumento de manejo, considerando que la decisión que hoy se adopta, fundamentada técnica y jurídicamente, en las competencias discrecionales con que cuenta, permitirán cumplir su función de control ambiental, en concordancia con los fines del servicio público, la protección de los bienes colectivos y los principios de la función administrativa, de una manera adecuada y eficiente.

C. Del carácter dinámico de la Licencia Ambiental

¹ MARIN HERNANDEZ Humberto, “Algunas anotaciones en relación con la discrecionalidad administrativa”, Revista de Derecho Administrativo, No.2, Primer semestre 2009, Universidad Externado de Colombia, Bogotá, 2009.

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

En consideración a lo anteriormente expuesto y de acuerdo con lo evaluado por esta Autoridad Nacional, es necesario realizar un ajuste vía seguimiento, teniendo en cuenta las condiciones y/o necesidades actuales del proyecto; pues los instrumentos de manejo y control ambiental no constituyen actos administrativos estáticos, si no que por el contrario deben ser dinámicos para adaptarse a los cambios normativos y responder a las necesidades medioambientales en aras de su protección.

Es por ello por lo que la normatividad ambiental vigente, regula y permite el ajuste vía seguimiento de dichos instrumentos, a efecto de garantizar que las medidas de manejo que se implementen sean suficientes y adecuadas a la realidad de los bienes jurídicos objeto de protección.

Así, los instrumentos de manejo y control ambiental no son autorizaciones intangibles sino dinámicas, ello por cuanto se deben adaptar a los cambios que se generan en los ecosistemas por el simple paso del tiempo o a la nueva normativa que propende por una mejor protección a los recursos naturales o un mejor goce y ejercicio de los derechos económicos, sociales y culturales, atendiendo el denominado principio de progresividad en materia de protección al medio ambiente, el cual fue definido por la Corte Constitucional, en sentencia C – 443 de 2009, de la siguiente manera:

“(…)

El mandato de progresividad tiene dos contenidos complementarios, por un lado, el reconocimiento de que la satisfacción plena de los derechos establecidos en el pacto supone una cierta gradualidad; y por otra, también implica un sentido de progreso, consistente en la obligación estatal de mejorar las condiciones de goce y ejercicio de los derechos económicos, sociales y culturales. Así, una vez alcanzado un determinado nivel de protección “la amplia libertad de configuración del legislador en materia de derechos sociales se ve restringida, al menos en un aspecto: todo retroceso frente al nivel de protección alcanzado es constitucionalmente problemático puesto que precisamente contradice el mandato de progresividad”, lo cual no sólo es aplicable respecto a la actividad del Legislador sino también respecto a la actuación de la Administración en el diseño y ejecución de políticas públicas en materia de derechos económicos sociales y culturales al igual que cualquier rama de los poderes públicos con competencias en la materia.

(…)”

Con todo, el ajuste o actualización de los componentes, elementos y factores de los instrumentos de manejo y control ambiental, a través de las figuras que la norma establece para el efecto, obedece a garantizar la protección eficiente de los recursos naturales y el medio ambiente y a su vez la interacción armónica entre los proyectos obras y actividades que se desarrollan, los ecosistemas presentes en la zona y los habitantes del área circundante.

D. Del caso en concreto.

A partir de lo mencionado en líneas anteriores, es pertinente señalar que el instrumento de control y manejo ambiental establecido para el proyecto “**HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO**”, en tanto su carácter de autorización administrativa para adelantar y/o ejecutar obras o actividades

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

que representen impactos ambientales, a los cuales, de forma previa, se les dará manejo adecuado para su prevención, corrección, mitigación y/o compensación; resulta ser un instrumento cambiante y dinámico que debe adaptarse y ajustarse a las realidades propias de ejecución del proyecto, obra y actividades que ampara, a partir del estado en que se encuentran los componentes biótico, físico y/o socioeconómico que como es natural y lógico, son cambiantes permanentemente.

Igualmente, el seguimiento ambiental de los proyectos implica justamente, una verificación juiciosa, estricta y permanente de las condiciones del proyecto y su relación coherente con el instrumento de manejo y control ambiental, para que en sí mismo, pueda responder adecuadamente a la realidad dinámica y cambiante de los impactos ambientales que puedan presentarse con el desarrollo del proyecto, lo que además permite que los mismos sean atendidos y monitoreados de manera adecuada y oportuna.

De manera que, a partir del análisis efectuado en el caso que nos ocupa, teniendo en cuenta que la información obtenida en los espacios de participación ampliada adelantados durante la visita de control y seguimiento llevada a cabo del 8 al 11 de noviembre de 2022, las PQRSD radicadas para el expediente entre el 14 de noviembre de 2022 y el 20 de abril de 2023 y los resultados de la visita de verificación a PQRSD realizada del 6 al 9 de febrero de 2023, esta Autoridad Nacional impondrá a la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., obligaciones adicionales de acuerdo a lo expuesto y en los términos y condiciones que se describirán en la parte resolutive del presente acto administrativo, permitiendo un seguimiento más eficaz, eficiente y responsable por parte de ANLA.

Aunado a ello es preciso indicar que el Memorando Interno 20234105143833 de 30 de agosto de 2023, previo la necesidad de ajustar la obligación relacionada con *“Reportar la información de manera trimestral al centro de monitoreo de esta autoridad ambiental, para lo cual se deberá validar con este grupo el modelo de datos a emplear para la presentación de la información, de tal forma que se permita garantizar el tratamiento de estos por parte de esta autoridad”*, obligación que es objeto de pronunciamiento a través del presente acto administrativo, a fin que la sociedad reporte la información del resultado de los monitoreos del uso y aprovechamiento de los recursos naturales a través del instrumento de Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA acogiendo el código ID ANLA asignado, es decir, que dentro del modelo de datos geográfico en el campo de *“OBSERV”* según corresponda el componente, el usuario debe remplazar y adoptar esta codificación, garantizando que sea el mismo en todas las entregas que realice a esta Autoridad

De igual manera, 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 evidente, la Ley 99 de 1993, en su artículo primero, dentro de los cuales vale la pena destacar el principio de desarrollo

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

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.

Finalmente, es del caso precisar que, contra el presente acto administrativo, procede el recurso de reposición, de conformidad con el artículo 76 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. Establecer a la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., titular de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009 para el desarrollo del proyecto “HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO” la obligación de presentar de manera semestral a esta Autoridad Nacional, en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, la siguiente información relacionada con el Programa Monitoreo Hídrico Superficial y referente a Calidad de Agua:

1. Muestreo tipo perfil en el embalse y Muestreo Nictemeral en el embalse

1.1. Condiciones de lugar: Se realizarán los monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos en los puntos de monitoreo periódico de tipo perfil: MP1, MP2, MP3, MP4, MP5, MP6, MP7, MP8, MG2, MP-N1, MP-N2 y MP-N3, considerando las posibles profundidades de toma de muestras. Usar el código ID ANLA de acuerdo con el rango de profundidad que corresponda, así:

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Profundidad (m)
MG2	MSP-LAM4090-0001	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	0-5
MG2	MSP-LAM4090-0002	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	5-10
MG2	MSP-LAM4090-0003	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	10-15
MG2	MSP-LAM4090-0004	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	15-20
MG2	MSP-LAM4090-0005	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	20-25
MG2	MSP-LAM4090-0006	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	25-30
MG2	MSP-LAM4090-0007	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	30-35
MG2	MSP-LAM4090-0008	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	35-40
MG2	MSP-LAM4090-0009	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	40-45
MG2	MSP-LAM4090-0010	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	45-50
MG2	MSP-LAM4090-0011	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	50-55
MG2	MSP-LAM4090-0012	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	55-60
MG2	MSP-LAM4090-0013	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	60-65
MG2	MSP-LAM4090-0014	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	65-70

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Profundidad (m)
MG2	MSP-LAM4090-0015	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	70-75
MG2	MSP-LAM4090-0016	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	75-80
MG2	MSP-LAM4090-0017	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	80-85
MG2	MSP-LAM4090-0018	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	85-90
MG2	MSP-LAM4090-0019	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	90-95
MG2	MSP-LAM4090-0020	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	95-100
MG2	MSP-LAM4090-0021	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	100-105
MG2	MSP-LAM4090-0022	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	105-110
MG2	MSP-LAM4090-0023	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	110-115
MG2	MSP-LAM4090-0024	Río Magdalena	4699928,389	1797301,324	115-120
MP1	MSP-LAM4090-0025	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	0-5
MP1	MSP-LAM4090-0026	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	5-10
MP1	MSP-LAM4090-0027	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	10-15
MP1	MSP-LAM4090-0028	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	15-20
MP1	MSP-LAM4090-0029	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	20-25
MP1	MSP-LAM4090-0030	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	25-30
MP1	MSP-LAM4090-0031	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	30-35
MP1	MSP-LAM4090-0032	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	35-40
MP1	MSP-LAM4090-0033	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	40-45
MP1	MSP-LAM4090-0034	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	45-50
MP1	MSP-LAM4090-0035	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	50-55
MP1	MSP-LAM4090-0036	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	55-60
MP1	MSP-LAM4090-0037	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	60-65
MP1	MSP-LAM4090-0038	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	65-70
MP1	MSP-LAM4090-0039	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	70-75
MP1	MSP-LAM4090-0040	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	75-80
MP1	MSP-LAM4090-0041	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	80-85
MP1	MSP-LAM4090-0042	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	85-90
MP1	MSP-LAM4090-0043	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	90-95
MP1	MSP-LAM4090-0044	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	95-100
MP1	MSP-LAM4090-0045	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	100-105
MP1	MSP-LAM4090-0046	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	105-110

"Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones"

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Profundidad (m)
MP1	MSP-LAM4090-0047	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	110-115
MP1	MSP-LAM4090-0048	Embalse El Quimbo	4704032,613	1800589,138	115-120
MP2	MSP-LAM4090-0049	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	0-5
MP2	MSP-LAM4090-0050	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	5-10
MP2	MSP-LAM4090-0051	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	10-15
MP2	MSP-LAM4090-0052	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	15-20
MP2	MSP-LAM4090-0053	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	20-25
MP2	MSP-LAM4090-0054	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	25-30
MP2	MSP-LAM4090-0055	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	30-35
MP2	MSP-LAM4090-0056	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	35-40
MP2	MSP-LAM4090-0057	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	40-45
MP2	MSP-LAM4090-0058	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	45-50
MP2	MSP-LAM4090-0059	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	50-55
MP2	MSP-LAM4090-0060	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	55-60
MP2	MSP-LAM4090-0061	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	60-65
MP2	MSP-LAM4090-0062	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	65-70
MP2	MSP-LAM4090-0063	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	70-75
MP2	MSP-LAM4090-0064	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	75-80
MP2	MSP-LAM4090-0065	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	80-85
MP2	MSP-LAM4090-0066	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	85-90
MP2	MSP-LAM4090-0067	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	90-95
MP2	MSP-LAM4090-0068	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	95-100
MP2	MSP-LAM4090-0069	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	100-105
MP2	MSP-LAM4090-0070	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	105-110
MP2	MSP-LAM4090-0071	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	110-115
MP2	MSP-LAM4090-0072	Embalse El Quimbo	4705611,55	1804752,987	115-120
MP3	MSP-LAM4090-0073	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	0-5
MP3	MSP-LAM4090-0074	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	5-10
MP3	MSP-LAM4090-0075	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	10-15
MP3	MSP-LAM4090-0076	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	15-20
MP3	MSP-LAM4090-0077	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	20-25
MP3	MSP-LAM4090-0078	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	25-30

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Profundidad (m)
MP3	MSP-LAM4090-0079	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	30-35
MP3	MSP-LAM4090-0080	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	35-40
MP3	MSP-LAM4090-0081	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	40-45
MP3	MSP-LAM4090-0082	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	45-50
MP3	MSP-LAM4090-0083	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	50-55
MP3	MSP-LAM4090-0084	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	55-60
MP3	MSP-LAM4090-0085	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	60-65
MP3	MSP-LAM4090-0086	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	65-70
MP3	MSP-LAM4090-0087	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	70-75
MP3	MSP-LAM4090-0088	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	75-80
MP3	MSP-LAM4090-0089	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	80-85
MP3	MSP-LAM4090-0090	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	85-90
MP3	MSP-LAM4090-0091	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	90-95
MP3	MSP-LAM4090-0092	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	95-100
MP3	MSP-LAM4090-0093	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	100-105
MP3	MSP-LAM4090-0094	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	105-110
MP3	MSP-LAM4090-0095	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	110-115
MP3	MSP-LAM4090-0096	Embalse El Quimbo	4705830,315	1811201,413	115-120
MP4	MSP-LAM4090-0097	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	0-5
MP4	MSP-LAM4090-0098	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	5-10
MP4	MSP-LAM4090-0099	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	10-15
MP4	MSP-LAM4090-0100	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	15-20
MP4	MSP-LAM4090-0101	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	20-25
MP4	MSP-LAM4090-0102	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	25-30
MP4	MSP-LAM4090-0103	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	30-35
MP4	MSP-LAM4090-0104	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	35-40
MP4	MSP-LAM4090-0105	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	40-45
MP4	MSP-LAM4090-0106	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	45-50
MP4	MSP-LAM4090-0107	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	50-55
MP4	MSP-LAM4090-0108	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	55-60
MP4	MSP-LAM4090-0109	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	60-65
MP4	MSP-LAM4090-0110	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	65-70

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Profundidad (m)
MP4	MSP-LAM4090-0111	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	70-75
MP4	MSP-LAM4090-0112	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	75-80
MP4	MSP-LAM4090-0113	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	80-85
MP4	MSP-LAM4090-0114	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	85-90
MP4	MSP-LAM4090-0115	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	90-95
MP4	MSP-LAM4090-0116	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	95-100
MP4	MSP-LAM4090-0117	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	100-105
MP4	MSP-LAM4090-0118	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	105-110
MP4	MSP-LAM4090-0119	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	110-115
MP4	MSP-LAM4090-0120	Embalse El Quimbo	4702722,26	1807604,503	115-120
MP5	MSP-LAM4090-0121	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	0-5
MP5	MSP-LAM4090-0122	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	5-10
MP5	MSP-LAM4090-0123	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	10-15
MP5	MSP-LAM4090-0124	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	15-20
MP5	MSP-LAM4090-0125	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	20-25
MP5	MSP-LAM4090-0126	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	25-30
MP5	MSP-LAM4090-0127	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	30-35
MP5	MSP-LAM4090-0128	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	35-40
MP5	MSP-LAM4090-0129	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	40-45
MP5	MSP-LAM4090-0130	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	45-50
MP5	MSP-LAM4090-0131	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	50-55
MP5	MSP-LAM4090-0132	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	55-60
MP5	MSP-LAM4090-0133	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	60-65
MP5	MSP-LAM4090-0134	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	65-70
MP5	MSP-LAM4090-0135	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	70-75
MP5	MSP-LAM4090-0136	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	75-80
MP5	MSP-LAM4090-0137	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	80-85
MP5	MSP-LAM4090-0138	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	85-90
MP5	MSP-LAM4090-0139	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	90-95
MP5	MSP-LAM4090-0140	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	95-100
MP5	MSP-LAM4090-0141	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	100-105
MP5	MSP-LAM4090-0142	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	105-110

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Profundidad (m)
MP5	MSP-LAM4090-0143	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	110-115
MP5	MSP-LAM4090-0144	Embalse El Quimbo	4705750,352	1813686,224	115-120
MP6	MSP-LAM4090-0145	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	0-5
MP6	MSP-LAM4090-0146	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	5-10
MP6	MSP-LAM4090-0147	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	10-15
MP6	MSP-LAM4090-0148	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	15-20
MP6	MSP-LAM4090-0149	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	20-25
MP6	MSP-LAM4090-0150	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	25-30
MP6	MSP-LAM4090-0151	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	30-35
MP6	MSP-LAM4090-0152	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	35-40
MP6	MSP-LAM4090-0153	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	40-45
MP6	MSP-LAM4090-0154	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	45-50
MP6	MSP-LAM4090-0155	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	50-55
MP6	MSP-LAM4090-0156	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	55-60
MP6	MSP-LAM4090-0157	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	60-65
MP6	MSP-LAM4090-0158	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	65-70
MP6	MSP-LAM4090-0159	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	70-75
MP6	MSP-LAM4090-0160	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	75-80
MP6	MSP-LAM4090-0161	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	80-85
MP6	MSP-LAM4090-0162	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	85-90
MP6	MSP-LAM4090-0163	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	90-95
MP6	MSP-LAM4090-0164	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	95-100
MP6	MSP-LAM4090-0165	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	100-105
MP6	MSP-LAM4090-0166	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	105-110
MP6	MSP-LAM4090-0167	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	110-115
MP6	MSP-LAM4090-0168	Embalse El Quimbo	4710351,963	1817142,581	115-120
MP7	MSP-LAM4090-0169	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	0-5
MP7	MSP-LAM4090-0170	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	5-10
MP7	MSP-LAM4090-0171	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	10-15
MP7	MSP-LAM4090-0172	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	15-20
MP7	MSP-LAM4090-0173	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	20-25
MP7	MSP-LAM4090-0174	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	25-30

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Profundidad (m)
MP7	MSP-LAM4090-0175	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	30-35
MP7	MSP-LAM4090-0176	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	35-40
MP7	MSP-LAM4090-0177	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	40-45
MP7	MSP-LAM4090-0178	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	45-50
MP7	MSP-LAM4090-0179	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	50-55
MP7	MSP-LAM4090-0180	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	55-60
MP7	MSP-LAM4090-0181	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	60-65
MP7	MSP-LAM4090-0182	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	65-70
MP7	MSP-LAM4090-0183	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	70-75
MP7	MSP-LAM4090-0184	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	75-80
MP7	MSP-LAM4090-0185	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	80-85
MP7	MSP-LAM4090-0186	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	85-90
MP7	MSP-LAM4090-0187	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	90-95
MP7	MSP-LAM4090-0188	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	95-100
MP7	MSP-LAM4090-0189	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	100-105
MP7	MSP-LAM4090-0190	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	105-110
MP7	MSP-LAM4090-0191	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	110-115
MP7	MSP-LAM4090-0192	Embalse El Quimbo	4713855,162	1825641,692	115-120
MP8	MSP-LAM4090-0193	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	0-5
MP8	MSP-LAM4090-0194	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	5-10
MP8	MSP-LAM4090-0195	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	10-15
MP8	MSP-LAM4090-0196	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	15-20
MP8	MSP-LAM4090-0197	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	20-25
MP8	MSP-LAM4090-0198	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	25-30
MP8	MSP-LAM4090-0199	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	30-35
MP8	MSP-LAM4090-0200	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	35-40
MP8	MSP-LAM4090-0201	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	40-45
MP8	MSP-LAM4090-0202	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	45-50
MP8	MSP-LAM4090-0203	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	50-55
MP8	MSP-LAM4090-0204	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	55-60
MP8	MSP-LAM4090-0205	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	60-65
MP8	MSP-LAM4090-0206	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	65-70

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Profundidad (m)
MP8	MSP-LAM4090-0207	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	70-75
MP8	MSP-LAM4090-0208	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	75-80
MP8	MSP-LAM4090-0209	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	80-85
MP8	MSP-LAM4090-0210	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	85-90
MP8	MSP-LAM4090-0211	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	90-95
MP8	MSP-LAM4090-0212	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	95-100
MP8	MSP-LAM4090-0213	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	100-105
MP8	MSP-LAM4090-0214	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	105-110
MP8	MSP-LAM4090-0215	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	110-115
MP8	MSP-LAM4090-0216	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	115-120
MP-N1	MSP-LAM4090-0217	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	0-5
MP-N1	MSP-LAM4090-0218	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	5-10
MP-N1	MSP-LAM4090-0219	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	10-15
MP-N1	MSP-LAM4090-0220	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	15-20
MP-N1	MSP-LAM4090-0221	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	20-25
MP-N1	MSP-LAM4090-0222	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	25-30
MP-N1	MSP-LAM4090-0223	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	30-35
MP-N1	MSP-LAM4090-0224	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	35-40
MP-N1	MSP-LAM4090-0225	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	40-45
MP-N1	MSP-LAM4090-0226	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	45-50
MP-N1	MSP-LAM4090-0227	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	50-55
MP-N1	MSP-LAM4090-0228	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	55-60
MP-N1	MSP-LAM4090-0229	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	60-65
MP-N1	MSP-LAM4090-0230	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	65-70
MP-N1	MSP-LAM4090-0231	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	70-75
MP-N1	MSP-LAM4090-0232	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	75-80
MP-N1	MSP-LAM4090-0233	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	80-85
MP-N1	MSP-LAM4090-0234	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	85-90
MP-N1	MSP-LAM4090-0235	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	90-95
MP-N1	MSP-LAM4090-0236	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	95-100
MP-N1	MSP-LAM4090-0237	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	100-105
MP-N1	MSP-LAM4090-0238	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	105-110

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Profundidad (m)
MP-N1	MSP-LAM4090-0239	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	110-115
MP-N1	MSP-LAM4090-0240	Embalse El Quimbo	4708809,003	1815842,356	115-120
MP-N2	MSP-LAM4090-0241	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	0-5
MP-N2	MSP-LAM4090-0242	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	5-10
MP-N2	MSP-LAM4090-0243	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	10-15
MP-N2	MSP-LAM4090-0244	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	15-20
MP-N2	MSP-LAM4090-0245	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	20-25
MP-N2	MSP-LAM4090-0246	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	25-30
MP-N2	MSP-LAM4090-0247	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	30-35
MP-N2	MSP-LAM4090-0248	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	35-40
MP-N2	MSP-LAM4090-0249	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	40-45
MP-N2	MSP-LAM4090-0250	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	45-50
MP-N2	MSP-LAM4090-0251	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	50-55
MP-N2	MSP-LAM4090-0252	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	55-60
MP-N2	MSP-LAM4090-0253	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	60-65
MP-N2	MSP-LAM4090-0254	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	65-70
MP-N2	MSP-LAM4090-0255	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	70-75
MP-N2	MSP-LAM4090-0256	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	75-80
MP-N2	MSP-LAM4090-0257	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	80-85
MP-N2	MSP-LAM4090-0258	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	85-90
MP-N2	MSP-LAM4090-0259	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	90-95
MP-N2	MSP-LAM4090-0260	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	95-100
MP-N2	MSP-LAM4090-0261	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	100-105
MP-N2	MSP-LAM4090-0262	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	105-110
MP-N2	MSP-LAM4090-0263	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	110-115
MP-N2	MSP-LAM4090-0264	Embalse El Quimbo	4712584,898	1821810,6	115-120
MP-N3	MSP-LAM4090-0265	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	0-5
MP-N3	MSP-LAM4090-0266	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	5-10
MP-N3	MSP-LAM4090-0267	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	10-15
MP-N3	MSP-LAM4090-0268	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	15-20
MP-N3	MSP-LAM4090-0269	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	20-25
MP-N3	MSP-LAM4090-0270	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	25-30

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Profundidad (m)
MP-N3	MSP-LAM4090-0271	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	30-35
MP-N3	MSP-LAM4090-0272	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	35-40
MP-N3	MSP-LAM4090-0273	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	40-45
MP-N3	MSP-LAM4090-0274	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	45-50
MP-N3	MSP-LAM4090-0275	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	50-55
MP-N3	MSP-LAM4090-0276	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	55-60
MP-N3	MSP-LAM4090-0277	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	60-65
MP-N3	MSP-LAM4090-0278	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	65-70
MP-N3	MSP-LAM4090-0279	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	70-75
MP-N3	MSP-LAM4090-0280	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	75-80
MP-N3	MSP-LAM4090-0281	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	80-85
MP-N3	MSP-LAM4090-0282	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	85-90
MP-N3	MSP-LAM4090-0283	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	90-95
MP-N3	MSP-LAM4090-0284	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	95-100
MP-N3	MSP-LAM4090-0285	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	100-105
MP-N3	MSP-LAM4090-0286	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	105-110
MP-N3	MSP-LAM4090-0287	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	110-115
MP-N3	MSP-LAM4090-0288	Embalse El Quimbo	4714684,304	1826983,348	115-120

1.2 Condiciones de Modo y Tiempo: Realizar los monitoreos de calidad de agua de parámetros fisicoquímicos e hidrobiológicos bajo las siguientes condiciones:

- a. Realizar un monitoreo de calidad de agua e hidrobiología de forma **trimestral**, entre los meses de marzo a junio y septiembre a noviembre. Realizar el muestreo de tipo perfil en el embalse en las profundidades de los siguientes puntos:
 - i. MP1 (Aguas abajo de la Quebrada Seca),
 - ii. MP2 (Eje del puente Balseadero),
 - iii. MP3 (Antes de la desembocadura de la Q. Voltezuela),
 - iv. MP4 (Brazo de la Quebrada Yaguilga),
 - v. MP5 (Confluencia con la Quebrada Rio Loro),
 - vi. MP6 (Brazo de la Quebrada Alonso Sanchez),
 - vii. MP7 (Aguas abajo de la Quebrada Guandinos),
 - viii. MP8 (Antes del sitio de presa),
 - ix. MG2 (Aguas arriba del embalse),
 - x. MP-N1 (Aguas abajo de la Quebrada Rio Loro),
 - xi. MP-N2 (Cerca de la Q. Guandinos) y

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

xii. MP-N3 (Aguas arriba del sitio de presa).

- b.** Realizar un monitoreo de los parámetros perfiles verticales In-Situ de calidad del agua de forma **trimestral**, entre los meses de marzo a junio y septiembre a noviembre. Realizar el muestreo de tipo perfil y nictemeral (día/noche) en el embalse en los puntos y profundidades de MP1, MG2, MP-1, MP-N2 y MP-N3.
- c.** Los resultados de los monitoreos en cuerpos hídricos superficiales deberán ser presentados en el Modelo de Almacenamiento Geográficos – MAG de conformidad con las disposiciones de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, diligenciando de manera completa todos los campos solicitados y reportando los códigos designados por ANLA para los puntos de monitoreo. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad.
- d.** Efectuar las mediciones de los siguientes parámetros según el caso:
 - i. Parámetros perfiles verticales In-Situ de calidad del agua:** Conductividad en $\mu\text{S/cm}$, Oxígeno Disuelto en mg/L , Potencial Redox en mV , Temperatura en $^{\circ}\text{C}$, Valor de pH, Cuantos de luz en $\mu\text{E/s/m}^2$, Transparencia en m^{-1} y Saturación de oxígeno en %.
 - ii. Parámetros de monitoreo en la matriz de agua:** Acidez Total en mg/L CaCO_3 , Alcalinidad Total en mg/L CaCO_3 , Carbono Orgánico Total en mg/L , Clorofila-A en $\mu\text{g/L}$, Cloruros en mg/L , Coliformes Fecales en NMP/100ml , Coliformes Totales en NMP/100ml , Demanda Bioquímica de Oxígeno en mg/L , Demanda Química de Oxígeno en mg/L , Dureza Cálctica de la descarga en mg/L , Dureza Total de la descarga en mg/L , Fosfato en mg/L , Fósforo Inorgánico en mg/L , Fósforo Orgánico en mg/L , Fósforo Total en mg/L , Grasas y Aceites en mg/L , Hierro en mg/L , Nitratos en mg/L , Nitritos en mg/L , Nitrógeno Amoniacal en mg/L , Nitrógeno Total (nit. orgánico, nit. amoniacal, nitritos y nitratos) en mg/L , Ortofosfatos en mg/L , Potasio en mg/L , Sodio en mg/L , Sólidos Disueltos en mg/L , Sólidos suspendidos totales en mg/L , Sólidos Totales en mg/L , Sulfatos en mg/L , Dióxido de carbono en mg/L , Dureza magnésica en mg/L , Saturación de oxígeno en %, Sulfuro en mg/L y Turbidez en NTU.
 - iii. Parámetros de monitoreo hidrobiológico (trimestrales):** Cada monitoreo de hidrobiológicos se realizará en los mismos puntos y profundidades de los monitoreos físicoquímicos del recurso hídrico y de manera simultánea. Muestrear en cada monitoreo las siguientes comunidades hidrobiológicas:

Macroinvertebrados acuáticos bentónicos, Perifiton, Placton (Zooplacton, Fitoplacton, Ictioplacton), y peces / Ictiofauna

En la siguiente tabla se detalla los parámetros objeto de monitoreo con las respectivas especificaciones de monitoreo:

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

PARAMETRO	INTERVALO (Tiempo de captura)	DURACION (Duración del Monitoreo)	PERIODICIDAD (Frecuencia de monitoreo)	VENTANA DE MONITOREO (Meses)	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA
Parámetros perfiles verticales In-Situ de calidad del agua (necotermiales)	4 horas	24 horas	Trimestral	Marzo a junio y septiembre a Noviembre	ICA	Semestral
Parámetros perfiles verticales in situ y Fisicoquímicos de calidad de agua	Único	Único	Trimestral	Marzo a junio y septiembre a Noviembre	ICA	Semestral
Hidrobiológicos	Único	Único	Trimestral	Marzo a junio y septiembre a Noviembre	ICA	Semestral

Parámetro: Corresponde el parámetro a reportar

ID ANLA: Identificador único del punto de monitoreo asignado por esta Autoridad Nacional

Duración del monitoreo

Intervalo de tiempo entre capturas de registros de monitoreo

Periodicidad de muestreo es decir la frecuencia de monitoreo

Ventana de monitoreo: corresponde a los meses entre los cuales el usuario debe realizar el monitoreo

Frecuencia de entrega de los reportes de monitoreo (Ej Semanal, mensual, semestral, Anual)

Medio de entrega de los reportes de monitoreos (Ej Portal de recepción, Plantilla Tipo (Correo centro de monitoreo), ICA, correo Licencias ANLA).

2. Muestreo tipo perfil de parámetros in situ antes del sitio de presa MP8.

2.1 Condiciones de lugar: Se realizarán los monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos en el punto de monitoreo periódico de tipo perfil: MP8 que corresponde al lugar antes del sitio de presa, y considerando las posibles profundidades de toma de muestras. Usar el código ID ANLA de acuerdo con el rango de profundidad que corresponda, así:

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Profundidad
MP8	MSP-LAM4090-0193	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	0-5
MP8	MSP-LAM4090-0194	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	5-10
MP8	MSP-LAM4090-0195	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	10-15
MP8	MSP-LAM4090-0196	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	15-20
MP8	MSP-LAM4090-0197	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	20-25
MP8	MSP-LAM4090-0198	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	25-30

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Profundidad
MP8	MSP-LAM4090-0199	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	30-35
MP8	MSP-LAM4090-0200	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	35-40
MP8	MSP-LAM4090-0201	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	40-45
MP8	MSP-LAM4090-0202	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	45-50
MP8	MSP-LAM4090-0203	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	50-55
MP8	MSP-LAM4090-0204	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	55-60
MP8	MSP-LAM4090-0205	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	60-65
MP8	MSP-LAM4090-0206	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	65-70
MP8	MSP-LAM4090-0207	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	70-75
MP8	MSP-LAM4090-0208	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	75-80
MP8	MSP-LAM4090-0209	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	80-85
MP8	MSP-LAM4090-0210	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	85-90
MP8	MSP-LAM4090-0211	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	90-95
MP8	MSP-LAM4090-0212	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	95-100
MP8	MSP-LAM4090-0213	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	100-105
MP8	MSP-LAM4090-0214	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	105-110
MP8	MSP-LAM4090-0215	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	110-115
MP8	MSP-LAM4090-0216	Embalse El Quimbo	4715267,982	1828699,524	115-120

2.2 Condiciones de Modo y Tiempo: Realizar los monitoreos de calidad de agua de parámetros fisicoquímicos e hidrobiológicos bajo las siguientes condiciones:

- Realizar un monitoreo de calidad de agua e hidrobiología de forma **semanal**, entre los meses de marzo a junio y septiembre a noviembre. Realizar el muestreo de tipo perfil en el embalse en las profundidades del lugar antes del sitio de presa MP8.
- Los resultados de los monitoreos en cuerpos hídricos superficiales deberán ser presentados en el Modelo de Almacenamiento Geográficos – MAG de conformidad con las disposiciones de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, diligenciando de manera completa todos los campos solicitados y reportando los códigos designados por ANLA para los puntos de monitoreo. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad.
- Efectuar las mediciones de los siguientes parámetros según el caso:

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

i. **Parámetros perfiles verticales In-Situ de calidad del agua (muestreo nectemeral):** Clorofila-A en µg/L, Conductividad en µS/cm, Oxígeno Disuelto en mg/L, Potencial Redox en mV, Temperatura en °C, Turbidez en NTU, Valor de pH, Saturación de oxígeno en %, Transparencia en m⁻¹, Cuantos de luz en µE/s/m².

ii. **Parámetros de monitoreo hidrobiológico (trimestrales):** Cada monitoreo de hidrobiológicos se realizará en los mismos puntos y profundidades de los monitoreos fisicoquímicos del recurso hídrico y de manera simultánea. Muestrear las siguientes comunidades hidrobiológicas:

Macroinvertebrados acuáticos bentónicos, Perifiton, Placton (Zooplacton, Fitoplacton, Ictioplacton), y peces / Ictiofauna

En la siguiente tabla se detalla los parámetros objeto de monitoreo con las respectivas especificaciones de monitoreo:

PARAMETRO	INTERVALO (Tiempo de captura)	DURACION (Duración del Monitoreo)	PERIODICIDAD (Frecuencia de monitoreo)	VENTANA DE MONITOREO (Meses)	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA
Parámetros perfiles verticales In-Situ de calidad del agua	4 horas	24 horas	Semanal	Marzo a junio y septiembre a Noviembre	ICA	Semestral
Hidrobiológicos	Único	Único	Semanal	Marzo a junio y septiembre a Noviembre	ICA	Semestral

Parámetro: Corresponde el parámetro a reportar

ID ANLA: Identificador único del punto de monitoreo asignado por esta Autoridad Nacional

Duración del monitoreo

Intervalo de tiempo entre capturas de registros de monitoreo

Periodicidad de muestreo es decir la frecuencia de monitoreo

Ventana de monitoreo: corresponde a los meses entre los cuales el usuario debe realizar el monitoreo

Frecuencia de entrega de los reportes de monitoreo (Ej Semanal, mensual, semestral, Anual)

Medio de entrega de los reportes de monitoreos (Ej Portal de recepción, Plantilla Tipo (Correo centro de monitoreo), ICA, correo Licencias ANLA)

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

3. Muestreo de parámetros fisicoquímicos e hidrobiológicos de puntos tributarios al embalse:

3.1 Condiciones de lugar: Se realizarán los monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos en los siguientes puntos asociados de monitoreo periódico de los puntos tributarios al embalse, así:

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Lugar
MG1	MSP-LAM4090-0299	Rio Suaza	4703176,197	1797741,85	Aguas abajo- Rio Suaza
MG2	MSP-LAM4090-0300	Aguas Arriba-Rio Magdalena	4699928,389	1797301,324	Aguas Arriba-Rio Magdalena
MG3	MSP-LAM4090-0301	Quebrada Yaguilga	4700927,714	1805080,791	Tributario al embalse
MG4	MSP-LAM4090-0302	Quebrada Garzón	4705660,717	1801598,679	Tributario al embalse
MG5	MSP-LAM4090-0303	Quebrada Rioloro	4709362,746	1814304,539	Tributario al embalse
MG6	MSP-LAM4090-0304	Quebrada Guandinosa	4715458,863	1821905,885	Tributario al embalse

3.2 Condiciones de Modo y Tiempo: Realizar los monitoreos de calidad de agua de parámetros fisicoquímicos e hidrobiológicos bajo las siguientes condiciones:

- Realizar un monitoreo de calidad de agua e hidrobiología de forma **trimestral**, entre los meses de marzo a junio y septiembre a noviembre.
- Los resultados de los monitoreos en cuerpos hídricos superficiales deberán ser presentados en el Modelo de Almacenamiento Geográficos – MAG de conformidad con las disposiciones de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, diligenciando de manera completa todos los campos solicitados y reportando los códigos designados por ANLA para los puntos de monitoreo. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad.
- Efectuar las mediciones de los siguientes parámetros según el caso:
 - Parámetros In-Situ:** Conductividad en $\mu\text{S/cm}$, Clorofila-A en $\mu\text{g/L}$, Caudal en L/s , Oxígeno Disuelto en mg/L , Potencial Redox en mV , Saturación de oxígeno en %, Velocidad en m/s , Temperatura en $^{\circ}\text{C}$, Turbidez en NTU, Valor de pH.
 - Parámetros de monitoreo en la matriz de agua:** Acidez Total en mg/L CaCO_3 , Alcalinidad Total en mg/L CaCO_3 , Aluminio en mg/L , Cadmio en mg/L , Carbono

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Orgánico Total en mg/L, Cloruros en mg/L, Cobre en mg/L, Coliformes Fecales en NMP/100ml, Coliformes Totales en NMP/100ml, Cromo en mg/L, Demanda Bioquímica de Oxígeno en mg/L, Demanda Química de Oxígeno en mg/L, Dureza Cálrica de la descarga en mg/L, Dureza Total de la descarga en mg/L, Fosfato en mg/L, Fósforo Inorgánico en mg/L, Fósforo Orgánico en mg/L, Fósforo Total en mg/L, Grasas y Aceites en mg/L, Hierro en mg/L, Magnesio en mg/L, Mercurio en mg/L, Nitratos en mg/L, Nitritos en mg/L, Nitrógeno Amoniacal en mg/L, Nitrógeno Total (nit. orgánico, nit. amoniacal, nitritos y nitratos) en mg/L, Ortofosfatos en mg/L, Plata en mg/L, Potasio en mg/L, Selenio en mg/L, Sodio en mg/L, Sólidos Disueltos en mg/L, Sólidos suspendidos totales en mg/L, Sólidos Totales en mg/L, Sulfatos en mg/L, Zinc en mg/L, Dióxido de carbono en mg/L, Dureza magnésica en mg/L.

- iii. Parámetros de monitoreo hidrobiológico:** Cada monitoreo de hidrobiológicos se realizará en los mismos puntos de los monitoreos fisicoquímicos del recurso hídrico y de manera simultánea. Muestrear las siguientes comunidades hidrobiológicas:

Macroinvertebrados acuáticos bentónicos, Perifiton, Placton (Zooplacton, Fitoplacton, Ictioplacton), y peces / Ictiofauna

En la siguiente tabla se detalla los parámetros objeto de monitoreo con las respectivas especificaciones de monitoreo:

PARAMETRO	INTERVALO (Tiempo de captura)	DURACION (Duración del Monitoreo)	PERIODICIDAD (Frecuencia de monitoreo)	VENTANA DE MONITOREO (Meses)	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA
Parámetros Fisicoquímicos	Único	Único	Trimestral	Marzo a junio y septiembre a Noviembre	ICA	Semestral
Hidrobiológicos	Único	Único	Trimestral	Marzo a junio y septiembre a Noviembre	ICA	Semestral

Parámetro: Corresponde el parámetro a reportar

ID ANLA: Identificador único del punto de monitoreo asignado por esta Autoridad Nacional

Duración del monitoreo

Intervalo de tiempo entre capturas de registros de monitoreo

Periodicidad de muestreo es decir la frecuencia de monitoreo

Ventana de monitoreo: corresponde a los meses entre los cuales el usuario debe realizar el monitoreo

Frecuencia de entrega de los reportes de monitoreo (Ej Semanal, mensual, semestral, Anual)

Medio de entrega de los reportes de monitoreos (Ej Portal de recepción, Plantilla Tipo (Correo centro de monitoreo), ICA, correo Licencias ANLA)

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

4. Muestreo de parámetros fisicoquímicos e hidrobiológicos de puntos ubicados entre el sitio de presa Quimbo y la cola del embalse de Betania – sistemas lenticos.

4.1 Condiciones de lugar: Se realizarán los monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos en los siguientes puntos asociados de monitoreo periódico de los puntos ubicados entre el sitio de presa Quimbo y la cola del embalse de Betania – sistemas lenticos, así:

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional
HC	MSP-LAM4090-0289	Humedal Cementerio	4721498,768	1840528,236
HB	MSP-LAM4090-0290	Humedal Bilú	4722862,86	1843544,783

4.2 Condiciones de Modo y Tiempo: Realizar los monitoreos de calidad de agua de parámetros fisicoquímicos e hidrobiológicos bajo las siguientes condiciones:

- a. Realizar un monitoreo de calidad de agua e hidrobiología de forma **trimestral**, entre los meses de marzo a junio y septiembre a noviembre.
- b. Los resultados de los monitoreos en cuerpos hídricos superficiales deberán ser presentados en el Modelo de Almacenamiento Geográficos – MAG de conformidad con las disposiciones de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, diligenciando de manera completa todos los campos solicitados y reportando los códigos designados por ANLA para los puntos de monitoreo. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad.
- c. Efectuar las mediciones de los siguientes parámetros según el caso:
 - i. **Parámetros In-Situ:** Conductividad en $\mu\text{S}/\text{cm}$, Clorofila-A en $\mu\text{g}/\text{L}$, Saturación de oxígeno en %, Transparencia en m^{-1} , Oxígeno Disuelto en mg/L , Potencial Redox en mV, Temperatura en $^{\circ}\text{C}$ y Valor de pH.
 - ii. **Parámetros de monitoreo en la matriz de agua:** Acidez Total en mg/L CaCO_3 , Alcalinidad Total en mg/L CaCO_3 , Cadmio en mg/L , Carbono Orgánico Total en mg/L , Cloruros en mg/L , Coliformes Fecales en NMP/100ml, Coliformes Totales en NMP/100ml, Demanda Bioquímica de Oxígeno en mg/L , Demanda Química de Oxígeno en mg/L , Dureza Cálctica de la descarga en mg/L , Dureza Total de la descarga en mg/L , Fosfato en mg/L , Fósforo Orgánico en mg/L , Fósforo Total en mg/L , Grasas y Aceites en mg/L , Hierro en mg/L , Magnesio en mg/L , Nitratos en mg/L , Nitritos en mg/L , Nitrógeno Amoniacal en mg/L , Nitrógeno Total (nit. orgánico, nit. amoniacal, nitritos y nitratos) en mg/L , Potasio en mg/L , Sodio en mg/L , Sólidos Disueltos en mg/L , Sólidos suspendidos totales en mg/L , Sólidos Totales en mg/L , Sulfatos en mg/L , Dióxido de carbono en mg/L , Dureza magnésica en mg/L y Turbidez en NTU.

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

- iii. Parámetros de monitoreo hidrobiológico:** Cada monitoreo de hidrobiológicos se realizará en los mismos puntos de los monitoreos físicoquímicos del recurso hídrico y de manera simultánea. Muestrear las siguientes comunidades hidrobiológicas

Macroinvertebrados acuáticos bentónicos, Perifiton, Placton (Zooplacton, Fitoplancton, Ictioplancton), y peces / Ictiofauna

En la siguiente tabla se detalla los parámetros objeto de monitoreo con las respectivas especificaciones de monitoreo:

PARAMETRO	INTERVALO (Tiempo de captura)	DURACION (Duración del Monitoreo)	PERIODICIDAD (Frecuencia de monitoreo)	VENTANA DE MONITOREO (Meses)	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA
Parámetros Físicoquímicos	Único	Único	Trimestral	Marzo a junio y septiembre a Noviembre	ICA	Semestral
Hidrobiológicos	Único	Único	Trimestral	Marzo a junio y septiembre a Noviembre	ICA	Semestral

Parámetro: Corresponde el parámetro a reportar

ID ANLA: Identificador único del punto de monitoreo asignado por esta Autoridad Nacional

Duración del monitoreo

Intervalo de tiempo entre capturas de registros de monitoreo

Periodicidad de muestreo es decir la frecuencia de monitoreo

Ventana de monitoreo: corresponde a los meses entre los cuales el usuario debe realizar el monitoreo

Frecuencia de entrega de los reportes de monitoreo (Ej Semanal, mensual, semestral, Anual)

Medio de entrega de los reportes de monitoreos (Ej Portal de recepción, Plantilla Tipo (Correo centro de monitoreo), ICA, correo Licencias ANLA)

5. Muestreo de parámetros físicoquímicos e hidrobiológicos de puntos en sistemas loticos ubicados entre el tramo de la presa El Quimbo y la cola del embalse Betania

5.1 Condiciones de lugar: Se realizarán los monitoreos físicoquímicos e hidrobiológicos en los siguientes puntos asociados de monitoreo periódico de los puntos ubicados en sistemas loticos ubicados entre el tramo de la presa El Quimbo y la cola del embalse Betania, así:

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Lugar
MG7	MSP-LAM4090-0291	Río Páez	4713945,313	1829764,06	Cuerpo de agua

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

MGE1	MSP-LAM4090-0292	Río Magdalena	4714311,489	1828800,89	Después de la descarga
MGE2	MSP-LAM4090-0293	Río Magdalena	4714610,774	1830441,435	Aguas abajo de la confluencia con el río Páez
MGE3	MSP-LAM4090-0294	Río Magdalena	4715613,496	1833945,155	Aguas abajo del campamento
MGE4	MSP-LAM4090-0295	Río Magdalena	4717816,101	1837565,422	Antes de Betania
	MSP-LAM4090-0296	Río Magdalena	4725271,428	1845740,547	Parque Bosques
	MSP-LAM4090-0297	Río Magdalena	4725581,422	1845644,094	Puerto Momico
	MSP-LAM4090-0298	Río Magdalena	4727266,654	1848617,22	Puerto Maco

5.2 Condiciones de Modo y Tiempo: Realizar los monitoreos de calidad de agua de parámetros fisicoquímicos e hidrobiológicos bajo las siguientes condiciones:

- a. Realizar un monitoreo de calidad de agua e hidrobiología de forma **trimestral**, entre los meses de marzo a junio y septiembre a noviembre.
- b. Los resultados de los monitoreos en cuerpos hídricos superficiales deberán ser presentados en el Modelo de Almacenamiento Geográficos – MAG de conformidad con las disposiciones de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, diligenciando de manera completa todos los campos solicitados y reportando los códigos designados por ANLA para los puntos de monitoreo. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad.
- c. Efectuar las mediciones de los siguientes parámetros según el caso:
 - i. **Parámetros In-Situ:** Clorofila-A en µg/L, Conductividad en µS/cm, Oxígeno Disuelto en mg/L, Potencial Redox en mV, Temperatura en °C, Valor de pH, Caudal en L/s, Saturación de oxígeno en % y Velocidad en m/s.
 - ii. **Parámetros de monitoreo en la matriz de agua:** Acidez Total en mg/L CaCO₃, Alcalinidad Total en mg/L CaCO₃, Arsénico en mg/L, Cadmio en mg/L, Carbono Orgánico Total en mg/L, Cloruros en mg/L, Coliformes Fecales en NMP/100ml, Coliformes Totales en NMP/100ml, Cromo Hexavalente en mg/L, Demanda Bioquímica de Oxígeno en mg/L, Demanda Química de Oxígeno en mg/L, Dureza Cálrica de la descarga en mg/L, Dureza Total de la descarga en mg/L, Fosfato en mg/L, Fósforo Inorgánico en mg/L, Fósforo Orgánico en mg/L, Fósforo Total en mg/L, Grasas y Aceites en mg/L, Hierro en mg/L, Magnesio en mg/L, Nitratos en mg/L, Nitritos en mg/L, Nitrógeno Amoniacal en mg/L, Nitrógeno Total (nit. orgánico, nit. amoniacal, nitritos y nitratos) en mg/L, Ortofosfatos en mg/L, Potasio en mg/L, Sodio en mg/L, Sólidos Disueltos en mg/L, Sólidos suspendidos totales en mg/L, Sólidos Totales en mg/L, Sulfatos en mg/L, Turbidez en NTU, Ácido Sulhídrico (H₂S) Disuelto en mg/L, Dióxido de carbono en mg/L, Dureza magnésica en mg/L,

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Difenil en mg/L, Fenoles monohídricos en mg/L, Sulfuro en mg/L y Clorofenol en mg/L.

- iii. **Parámetros de monitoreo hidrobiológico:** Cada monitoreo de hidrobiológicos se realizará en los mismos puntos de los monitoreos físicoquímicos del recurso hídrico y de manera simultánea. Muestrear las siguientes comunidades hidrobiológicas:

Macroinvertebrados acuáticos bentónicos, Perifiton, Placton (Zooplacton, Fitoplacton, Ictioplacton), y peces / Ictiofauna

En la siguiente tabla se detalla los parámetros objeto de monitoreo con las respectivas especificaciones de monitoreo:

PARAMETRO	INTERVALO (Tiempo de captura)	DURACION (Duración del Monitoreo)	PERIODICIDAD (Frecuencia de monitoreo)	VENTANA DE MONITOREO (Meses)	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA
Parámetros Físicoquímicos	Único	Único	Trimestral	Marzo a junio y septiembre a Noviembre	ICA	Semestral
Hidrobiológicos	Único	Único	Trimestral	Marzo a junio y septiembre a Noviembre	ICA	Semestral

Parámetro: Corresponde el parámetro a reportar

ID ANLA: Identificador único del punto de monitoreo asignado por esta Autoridad Nacional

Duración del monitoreo

Intervalo de tiempo entre capturas de registros de monitoreo

Periodicidad de muestreo es decir la frecuencia de monitoreo

Ventana de monitoreo: corresponde a los meses entre los cuales el usuario debe realizar el monitoreo

Frecuencia de entrega de los reportes de monitoreo (Ej Semanal, mensual, semestral, Anual)

Medio de entrega de los reportes de monitoreos (Ej Portal de recepción, Plantilla Tipo (Correo centro de monitoreo), ICA, correo Licencias ANLA)

6. Muestreo de parámetros físicoquímicos e hidrobiológicos de puntos de aguas turbinadas de la central El Quimbo.

6.1 Condiciones de lugar: Se realizarán los monitoreos físicoquímicos e hidrobiológicos en los siguientes puntos asociados de monitoreo periódico de los puntos de aguas turbinadas de la central El Quimbo, así:

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Lugar
AT1	MSP-LAM4090-0305	Embalse	4715324,407	1829223,219	Antes de la descarga de aguas turbinadas

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

AT2	MSP-LAM4090-0306	Embalse	4714609,411	1829582,678	300 metros aguas abajo de la descarga de las aguas turbinadas
-----	------------------	---------	-------------	-------------	---

6.2 Condiciones de Modo y Tiempo: Realizar los monitoreos de calidad de agua de parámetros físicoquímicos e hidrobiológicos bajo las siguientes condiciones:

a. Realizar un monitoreo de calidad de agua e hidrobiología de forma **trimestral**, entre los meses de marzo a junio y septiembre a noviembre.

b. Los resultados de los monitoreos en cuerpos hídricos superficiales deberán ser presentados en el Modelo de Almacenamiento Geográficos – MAG de conformidad con las disposiciones de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, diligenciando de manera completa todos los campos solicitados y reportando los códigos designados por ANLA para los puntos de monitoreo. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad.

c. Efectuar las mediciones de los siguientes parámetros según el caso:

i. **Parámetros In-Situ:** Clorofila-A en µg/L, Conductividad en µS/cm, Oxígeno Disuelto en mg/L, Potencial Redox en mV, Temperatura en °C, Valor de pH, Saturación de oxígeno en %, Cuantos de luz en µE/s/m² y Turbidez en NTU.

ii. **Parámetros de monitoreo en la matriz de agua:** Acidez Total en mg/L CaCO₃, Alcalinidad Total en mg/L CaCO₃, Carbono Orgánico Total en mg/L, Cloruros en mg/L, Coliformes Fecales en NMP/100ml, Coliformes Totales en NMP/100ml, Demanda Bioquímica de Oxígeno en mg/L, Demanda Química de Oxígeno en mg/L, Dureza Cálcica de la descarga en mg/L, Dureza Total de la descarga en mg/L, Fosfato en mg/L, Fósforo Inorgánico en mg/L, Fósforo Orgánico en mg/L, Fósforo Total en mg/L, Grasas y Aceites en mg/L, Hierro en mg/L, Nitratos en mg/L, Nitritos en mg/L, Nitrógeno Amoniacal en mg/L, Ortofosfatos en mg/L, Potasio en mg/L, Sodio en mg/L, Sólidos Disueltos en mg/L, Sólidos suspendidos totales en mg/L, Sólidos Totales en mg/L, Sulfatos en mg/L, Dióxido de carbono en mg/L y Dureza magnésica en mg/L.

iii. **Parámetros de monitoreo hidrobiológico:** Cada monitoreo de hidrobiológicos se realizará en los mismos puntos de los monitoreos físicoquímicos del recurso hídrico y de manera simultánea. Muestrear las siguientes comunidades hidrobiológicas:

Macroinvertebrados acuáticos bentónicos, Perifiton, Placton (Zooplacton, Fitoplacton, Ictioplacton), y peces / Ictiofauna

En la siguiente tabla se detalla los parámetros objeto de monitoreo con las respectivas especificaciones de monitoreo:

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

PARAMETRO	INTERVALO (Tiempo de captura)	DURACION (Duración del Monitoreo)	PERIODICIDAD (Frecuencia de monitoreo)	VENTANA DE MONITOREO (Meses)	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA
Parámetros Fisicoquímicos	Único	Único	Trimestral	Marzo a junio y septiembre a Noviembre	ICA	Semestral
Hidrobiológicos	Único	Único	Trimestral	Marzo a junio y septiembre a Noviembre	ICA	Semestral

Parámetro: Corresponde el parámetro a reportar

ID ANLA: Identificador único del punto de monitoreo asignado por esta Autoridad Nacional

Duración del monitoreo

Intervalo de tiempo entre capturas de registros de monitoreo

Periodicidad de muestreo es decir la frecuencia de monitoreo

Ventana de monitoreo: corresponde a los meses entre los cuales el usuario debe realizar el monitoreo

Frecuencia de entrega de los reportes de monitoreo (Ej Semanal, mensual, semestral, Anual)

Medio de entrega de los reportes de monitoreos (Ej Portal de recepción, Plantilla Tipo (Correo centro de monitoreo), ICA, correo Licencias ANLA)

PARAGRAFO: La sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. deberá reportar la información del resultado de los monitoreos del uso y aprovechamiento de los recursos naturales a través del instrumento de Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA acogiendo el código ID ANLA asignado, es decir, que dentro del modelo de datos geográfico en el campo de “OBSERV” según corresponda el componente, el usuario debe remplazar y adoptar esta codificación, garantizando que sea el mismo en todas las entregas que realice a esta Autoridad Nacional.

ARTÍCULO SEGUNDO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal de la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P, o a su apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada, de conformidad con lo previsto en los artículos 56, 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

PARÁGRAFO. En el evento en que el (los) titular (es) del instrumento de manejo sea (n) admitido (s) en proceso de disolución o régimen de insolvencia empresarial o liquidación regulados por las normas vigentes, informará (n) inmediatamente de esta situación a esta Autoridad, con fundamento, entre otros, en los artículos 8,58,79,80,81 y 95 numeral 8 de la Constitución Política de Colombia de 1991, en la Ley 43 de 1990, en la Ley 222 de 1995, en la Ley 1333 de 2009 y demás normas vigentes y jurisprudencia aplicable. Adicional a la obligación de informar a esta Autoridad Nacional de tal situación, aprovisionará (n) 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.

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

ARTÍCULO TERCERO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA -, comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios, a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena–CAM, a la Veeduría Ciudadana “Seguimiento al programa de compra y adecuación de 2700 Ha”, a las Alcaldías Municipales de Garzón, Gigante, El Agrado, Paicol, Tesalia y Altamira, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO CUARTO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, ordenar la publicación del presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental de la Entidad.

ARTÍCULO QUINTO. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por el representante o apoderado debidamente constituido de la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., por escrito ante el Director General AD-HOC de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 08 SEP. 2023



**GERMAN BARRETO ARCINIEGAS (AD HOC)
DIRECTOR GENERAL (AD-HOC)**



**MARIA CAROLINA MORANTES FORERO
CONTRATISTA**



**ARIS FABIAN CASTRO RODRIGUEZ
CONTRATISTA**



**OLGA PATRICIA CAMARGO RODRIGUEZ
CONTRATISTA**

“Por la se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones”

Expediente No. LAM4090

Concepto Técnico N° 4374 del 19 de julio de 2023 y Memorando Interno 20234105143833 de 30 de agosto de 2023

Fecha: septiembre de 2023

Anexo: Excel “*Líneas y Puntos Codificados*”

Proceso No.: 20231000020124

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