

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

- ANLA -

RESOLUCIÓN N° 002534 (18 NOV. 2024)

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

EL DIRECTOR DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de aquellas conferidas por medio de la Ley 99 de 1993, el Decreto ley 3573 de 2011, el Decreto 376 de 2020, el Decreto 1076 de 2015, y

CONSIDERANDO:

Que mediante la Resolución 0233 del 16 de marzo de 2001, el entonces Ministerio del Medio Ambiente hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, en adelante Ministerio otorgó Licencia Ambiental Global a la empresa COPLEX COLOMBIA LIMITED, para la explotación de hidrocarburos en el campo Rubiales, localizado en el municipio de Puerto Gaitán, en el departamento del Meta.

Que por medio de la Resolución 0743 del 16 de agosto de 2001, el Ministerio autorizó la cesión total de los derechos y obligaciones contenidos en la Licencia Ambiental otorgada con la Resolución 0233 del 16 de marzo de 2001 a favor de la sociedad TETHYS PETROLEUM COMPANY LIMITED (hoy Meta Petroleum Limited).

Que por medio de la Resolución 0613 del 26 de mayo de 2004, el Ministerio modificó el artículo primero de la Resolución 233 del 16 de marzo de 2001 en el sentido de ampliar el área del Campo Rubiales, que consiste en adicionar un anillo de aproximadamente 5 km alrededor del área licenciada, y autorizar otras actividades adicionando permisos, concesiones y autorizaciones.

Que mediante la Resolución 1168 del 18 de agosto de 2005, el Ministerio modificó la Resolución 233 del 16 de marzo de 2001 en el sentido de incluir unas actividades

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

como la adecuación en los sitios de captación, vertimiento y la construcción de un puente sobre el caño Masififeriana 40 metros aguas arriba del puente existente y PAD de inyección y adicionar permisos, concesiones y autorizaciones.

Que mediante la Resolución 2355 del 27 de diciembre de 2007, el Ministerio modificó la Resolución 233 de 16 de marzo de 2001, en el sentido de autorizar el incremento de los caudales a verter al caño Rubiales de aguas tratadas industriales y ajustó el plan de inversión del 1% a los nuevos costos del proyecto, entre otras modificaciones al proyecto.

Que con la Resolución 1686 del 10 de noviembre de 2005, el Ministerio, aclaró la Resolución 1168 del 18 de agosto de 2005, en el sentido de autorizar a la empresa Meta Petroleum Limited, la ampliación del caudal máximo de aguas residuales a verter, incluidas todas las actividades del campo Rubiales en la cantidad de 17 l/s., para cada uno de los cinco puntos localizados.

Que por medio de la Resolución 0524 del 23 de marzo de 2007, el Ministerio modificó la Resolución 233 del 16 de marzo de 2001, en el sentido de adicionar una concesión de aguas subterráneas para uso doméstico.

Que mediante la Resolución 2355 del 27 de diciembre de 2007, el Ministerio modificó la Resolución 233 de 16 de marzo de 2001, en el sentido de autorizar los caudales de vertidos al caño Rubiales de aguas tratadas industriales y ajustar el plan de inversión del 1% a los nuevos costos del proyecto, entre otras.

Que con la Resolución 1586 del 12 de septiembre de 2008, el Ministerio modificó la Resolución 233 de 16 de marzo de 2001, en el sentido de autorizar a la sociedad Meta Petroleum Corp., la realización de nuevas actividades, entre ellas: construcción de vías, construcción de un PAD, perforación de pozos inyectoros, construcción de Trunk Line, líneas de recolección, líneas de flujo y líneas de inyección y Facilidades de producción CPF 2.

Que por medio de la Resolución 473 de 9 de marzo de 2009, el Ministerio aclaró la Resolución 1586 del 12 de septiembre de 2008, en lo relacionado con el PAD de inyección autorizando la adecuación de un área de 40.000 m², que el monitoreo de ruido debe efectuarse por un período de 48 horas y la implementación de “cortafuegos”, alrededor del CPF 2.

Que mediante la Resolución 1769 del 1 de septiembre de 2011, el Ministerio modificó la Resolución 1168 de 2005 (modificatoria de la Resolución 1586 de septiembre 12 de 2008), en el sentido de ampliar el volumen de reinyección de 900.000 BWPD a 1.580.000 BWPD.

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

Que por medio de la Resolución 617 del 8 de agosto de 2012, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales modificó el artículo primero de la Resolución 1769 del 1 de septiembre de 2011, mediante el cual se modificó el artículo sexto de la Resolución 1168 de 2005, modificada por el artículo octavo de la Resolución 1586 del 12 de septiembre de 2008, en el sentido de ampliar el volumen de reinyección de agua industrial tratada de 1.580.000 BWPD a 1.980.000 BWPD.

Que con la Resolución 768 del 2 de agosto de 2013, esta Autoridad modificó el párrafo segundo del artículo primero de la Resolución 233 del 16 de marzo de 2001, en el sentido de incluir entre otras actividades, la construcción y operación de un nuevo PAD de inyección, perforación de 8 pozos inyectores, construcción y operación de la línea de inyección entre el PAD 7 y el PAD 9 (Tramo II) y construcción, ampliación y mejoramiento de campamentos.

Que esta Autoridad mediante la Resolución 1032 del 09 de octubre de 2013, autorizó la cesión parcial de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 0233 del 16 de marzo de 2001, de META PETROLEUM CORP a favor de la sociedad OLEODUCTO DE LOS LLANOS.

Que por medio de la Resolución 1156 del 19 de noviembre de 2013, esta Autoridad resolvió el recurso de reposición interpuesto por la sociedad Meta Petroleum Corp, contra la Resolución 768 del 2 de agosto de 2013, la cual se confirma en todas sus partes.

Que esta Autoridad mediante la Resolución 1559 del 19 de diciembre de 2014, modificó el párrafo segundo del artículo primero de la Resolución 0233 del 16 de marzo de 2001, en el sentido de autorizar líneas de desahogo y ampliación del volumen de inyección.

Que por medio de la Resolución 1286 del 13 de octubre de 2015, esta Autoridad autorizó a la empresa Metapetroleum Corp la cesión parcial de los derechos y obligaciones contenidos en el expediente LAM0019 derivados de la autorización otorgada para la operación de la Batería 4 y su infraestructura asociada, al expediente LAM4795 correspondiente al proyecto “Área de Explotación de Hidrocarburos Quifa”, localizado en jurisdicción del municipio de Puerto Gaitán, departamento del Meta.

Que con la Resolución 745 del 26 de julio de 2016, esta Autoridad aprobó la cesión total de los derechos y obligaciones originados y derivados de la Licencia Ambiental Global otorgada mediante la Resolución 233 de 16 de marzo de 2001, para el proyecto de Explotación de hidrocarburos en el “Campo Rubiales”, localizado en jurisdicción del municipio de Puerto Gaitán en el departamento del Meta, y cuyo titular es la empresa META PETROLEUM CORP, a favor de la sociedad ECOPETROL S.A., a excepción de la Batería 4 y descargadero RB372 que fue

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

cedido a la sociedad Metapetroleum Corp mediante Resolución 1286 del 13 de octubre de 2015 expediente LAM4795, y la estación de bombeo Rubiales EBR, campamento ODL y el área del campo de aspersión que fue cedida a la sociedad Oleoducto de los Llanos Orientales ODL mediante Resolución 1032 del 9 octubre de 2013 expediente LAM2965.

Que esta Autoridad mediante la Resolución 0931 del 08 de agosto de 2017, modificó la Resolución 0233 del 16 de marzo de 2001, en el sentido de actualizar las coordenadas de los puntos de captación de agua, entre otras disposiciones.

Que a través de la Resolución 0324 del 05 de marzo de 2018, esta Autoridad resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 0931 del 08 de agosto de 2017, confirmando los artículos quinto, sexto, séptimo, noveno y décimo de la Resolución 0931 del 08 de agosto de 2017.

Que esta Autoridad por medio de la Resolución 0782 del 23 de mayo de 2018, modificó las Resoluciones 233 del 16 de marzo de 2001, 1168 del 18 de agosto de 2005, 2355 del 24 de diciembre de 2007, 1586 del 12 de septiembre de 2008, 768 del 2 de agosto de 2013, en el sentido de establecer como línea general de inversión del 1%, las acciones de protección, conservación y preservación a través de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación, dentro de las cuales se puede incluir el desarrollo de proyectos de uso sostenible.

Que mediante la Resolución 1076 del 17 de junio de 2019, esta Autoridad realizó ajuste vía seguimiento relacionado con la inclusión de monitoreos permanentes en el caño Masififeriana y caño Rubiales.

Que esta Autoridad, mediante la Resolución 1717 del 30 de agosto de 2019, modificó la Resolución 0233 del 16 de marzo de 2001, en el sentido de adicionar nueva infraestructura, obras y actividades al proyecto.

Que por medio de la Resolución 2475 del 18 de diciembre de 2019, esta Autoridad resolvió un recurso de reposición interpuesto en contra la Resolución 1717 del 30 de agosto de 2019, en el sentido de modificar lo dispuesto en el numeral 18 del artículo cuarto; literal g) del artículo quinto; numerales 1° y 2° del artículo sexto; numeral 3° del artículo séptimo; numeral 4° y 5° del artículo octavo; artículo vigésimo segundo; vigésimo cuarto de la Resolución 1717 del 30 de agosto de 2019.

Que a través de la Resolución 722 del 20 de abril de 2020, esta Autoridad modificó la licencia ambiental vía seguimiento, en el sentido de actualizar la infraestructura, obras y actividades, así como la imposición de medidas adicionales de conformidad con la ficha control de ruido y contaminación atmosférica para el Campo de explotación de hidrocarburos Rubiales.

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

Que mediante la Resolución 1169 del 8 de julio de 2020, esta Autoridad Nacional resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 722 del 20 de abril de 2020.

Que por medio de la Resolución 1236 del 21 de julio de 2020, esta Autoridad ajustó vía de seguimiento, el numeral segundo del artículo quinto de la Resolución 0233 de 2001, en el sentido de incluir la actividad, “Autorizar la entrega de aguas residuales grises tratadas de los campamentos Arrayanes y Nuevo Amanecer con un caudal máximo de 60 m³ /d cada uno, a un tercero autorizado con los debidos permisos vigentes para el transporte y disposición final.”

Que esta Autoridad mediante la Resolución 1989 del 9 de diciembre de 2020 modificó la Resolución 233 del 16 de marzo de 2001 en el sentido de aprobar la actualización de la inversión forzosa de no menos del 1%, conforme al parágrafo 1° del artículo 321 del Plan Nacional de Desarrollo - PND (Ley 1955 del 25 de mayo del 2019).

Que mediante la Resolución 1282 del 10 de junio de 2022 esta Autoridad actualizó el Plan de Manejo Ambiental del proyecto y se adoptaron otras determinaciones.

Que por medio de la Resolución 2527 del 19 de octubre de 2022 esta Autoridad resolvió el recurso de reposición interpuesto por el titular de la Licencia Ambiental en contra de la Resolución 1768 del 18 de agosto de 2022.

Que esta Autoridad Nacional mediante la Resolución 3098 del 28 de diciembre de 2022 autorizó la cesión parcial de la licencia ambiental en lo que concierne a las actividades de operación de la Central Térmica de Generación Termo EBR operada por ODL localizada en el área del IPP del CPF-2 de Campo Rubiales y el Campo de Aspersión que se encuentra asociado al CPF2, de la sociedad Ecopetrol S.A., a favor de la sociedad OLEODUCTO DE LOS LLANOS ORIENTALES S.A.

Que esta Autoridad mediante la Resolución 1973 del 5 de septiembre de 2023 realizó ajuste vía seguimiento modificando la Resolución 1717 del 30 de agosto 2019 y Resolución 1282 del 10 de junio de 2022 en el sentido de incluir en la ficha 8.1.2 Seguimiento al Agua Subterránea, la estandarización de los parámetros y frecuencias de monitoreo de agua subterráneas en los pozos de captación y en la red piezométrica presente, en el área del proyecto.

Que por medio de la Resolución 00198 del 12 de febrero de 2024 esta Autoridad Nacional resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 1973 del 5 de septiembre de 2023.

Que esta Autoridad por medio de la Resolución 001178 del 18 de junio de 2024, ajustó vía seguimiento el artículo noveno de la Resolución 2475 del 18 de diciembre

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

de 2019, el artículo vigésimo cuarto numeral 1 literal c) de la Resolución 1717 del 30 de agosto de 2019 y la Ficha 8.1.1 Seguimiento a las aguas residuales y corrientes receptoras y aguas superficiales.

Que por medio del Auto 4640 del 24 de junio de 2024, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, reconoce terceros intervinientes para la etapa de seguimiento, dentro del expediente LAM0019 correspondiente al proyecto “Explotación de Hidrocarburos en el Campo Rubiales”.

COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

Que mediante la Ley 99 de 1993, se creó el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se reordenó el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y se organizó el Sistema Nacional Ambiental - SINA.

Que mediante el Decreto ley 3570 de 2011, se modificaron los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y, de conformidad con lo preceptuado en su artículo 38, todas las referencias que hagan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia ambiental al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, deben entenderse referidas al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, si se relacionan con las funciones asignadas en dicho decreto al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que mediante el Decreto ley 3573 de 2011, se creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, como entidad encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos a licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

Que el numeral 1 del artículo tercero del Decreto ley 3573 de 2011, le confirió a esta Autoridad Nacional, entre otras, la función de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la ley y los reglamentos.

Que mediante el artículo 2, numeral 2, del Decreto 376 de 2020 *“Por el cual se modifica la estructura de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA”*, se atribuyó al Despacho de la Dirección General, entre otras funciones, suscribir los actos administrativos que otorgan, niegan, modifican, ajustan o declaran la terminación de las licencias, permisos y trámites ambientales.

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

Que en el artículo 2.2.2.3.1.2., del Decreto 1076 de 2015 *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”*, se establece que esta Autoridad Nacional, es competente para otorgar o negar licencia ambiental, conforme a la ley y a las reglamentaciones vigentes.

Que el mismo Decreto 1076 de 2015, en su artículo 2.2.2.3.9.1., dispone que 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 que otorgaron la Licencia Ambiental.

Que la Resolución ANLA 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”*, señala que es función del Director General, suscribir los actos administrativos que otorgan, niegan, modifican, ajustan o declaran la terminación de las licencias, permisos y trámites ambientales.

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES

Que la Constitución Política de Colombia en el Capítulo Tercero del Título Segundo denominado *“De los derechos, las garantías y los deberes”*, consagra los derechos colectivos y del ambiente, con el fin de regular la protección del ambiente y de sus recursos naturales, señalando el deber que tienen el Estado y los particulares de realizar todas las acciones para protegerlo e implementar aquellas que sean necesarias para mitigar el impacto que genera la actividad antrópica sobre el entorno natural.

Que el artículo 79 de misma Constitución Política establece que *“Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano”* y así mismo, 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”*.

Que por mandato constitucional, contenido en el artículo 80, *“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados”*.

Que le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, previniendo y controlando los factores de deterioro ambiental, imponiendo sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados (artículo 80).

Que según lo dispone el artículo 1º del Decreto ley 2811 de 1974 *“Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al*

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

Medio Ambiente”, el ambiente es patrimonio común; el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social; también establece la preservación y manejo de los recursos naturales renovables como de utilidad pública e interés social.

Que el artículo 2.2.2.3.9.1., del Decreto 1076 de 2015, establece que es deber de la Autoridad Ambiental realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o a un Plan de Manejo Ambiental, durante su construcción, operación, desmantelamiento o abandono.

Que en el parágrafo 1º del artículo 2.2.2.3.11.1., del citado decreto, se señala que la Autoridad Ambiental encargada del control y seguimiento ambiental de los proyectos obras o actividades sujetas a licenciamiento ambiental, podrá:

*“...las autoridades ambientales 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...**”* Negrilla Fuera de Texto

Que vistas las anteriores consideraciones, es indiscutible que esta Autoridad Nacional tiene competencia para ajustar o modificar, vía seguimiento, los instrumentos de manejo y control ambiental establecidos, conforme al procedimiento administrativo señalado en el Parágrafo 1º del Artículo 2.2.2.3.11.1 del Decreto 1076 de 2015, y a las facultades legales mencionadas, tendiente a la conservación y protección de los recursos naturales renovables, en procura de garantizar a todas las personas un ambiente sano, acorde con las políticas ambientales trazadas y dentro de los cometidos estatales a que está sujeto.

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

Que esta Autoridad Nacional, realizó control y seguimiento ambiental al proyecto denominado “*Explotación de Hidrocarburos en el Campo Rubiales*”, en etapa de operación, con el fin de verificar el estado de cumplimiento de las obligaciones establecidas para el instrumentos de control y manejo ambiental, y como resultado emitió el concepto técnico 3475 del 29 de mayo de 2024, en el que se analizó la solicitud presentada por la sociedad ECOPETROL S.A., mediante las comunicaciones con radicados 2022237380-1-000 del 25 de octubre del 2022 y 20236200029242 del 19 de abril del 2023, respecto al Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos - PRTLGV para el Campo Rubiales, por del cual se extraen los siguientes apartes:

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

(...)

Plan de Reconversión de Tecnologías Limpias para la Gestión y Manejo de Vertimientos

A través de las comunicaciones con radicados 2022237380-1-000 del 25 de octubre del 2022 y 20236200029242 del 19 de abril del 2023, ECOPETROL S.A., presenta el Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión y Manejo de Vertimientos - PRTLGV de las aguas residuales domésticas (ARD) del Campo Rubiales; por su parte esta Autoridad Ambiental, mediante el oficio con radicado 20234500258531 del 24 de julio de 2023, requirió ajustar la información y presentar un documento que cumpla con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, a lo cual la sociedad presentó información mediante el radicado 20236200518572 del 24 de agosto de 2023, donde se remite el documento denominado “PLAN DE RECONVERSIÓN A TECNOLOGÍAS LIMPIAS EN GESTIÓN DE VERTIMIENTOS CAMPO RUBIALES PTARDs”, en el cual realiza la propuesta de implementación de nuevas estrategias para el tratamiento de aguas residuales domésticas en el proyecto, en el marco de lo establecido en la sección 6 del capítulo 3, título 3 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

En el documento se indican generalidades del proyecto como lo son, la ubicación geográfica del campo y de su infraestructura industrial principal con la descripción general de las características operacionales más relevantes. Por otro lado, se señalan los procesos generadores de ARD, las cuales derivan de la operación de 5 campamentos, 3 de ellos permanentes (Jilguero, Arrayanes y Alcaraván) y 2 temporales (Nuevo Amanecer y Mi Llanura), todos y cada uno cuentan con sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas cuyas características generales se indican a continuación:

Características generales de los sistemas de tratamiento de ARD

PTARD	VOLUMENES DE AGUA TRATADOS	CARACTERISTICAS
Alcaraván	Aguas grises: 80 m ³ /día Aguas negras: 34 m ³ /día	Equipos de tratamiento (biológico y químico): • 1 planta de tratamiento de aguas residual 120Pax (aguas negras). • 2 plantas de tratamiento de aguas residual 400Pax (aguas negras). • 1 planta compacta sistema físico químico “Tren de Aguas” Compuesto (aguas grises).
Jilguero	Aguas domésticas mixtas: 45 m ³ /día	Equipos de tratamiento primario: • 1 planta de tratamiento de aguas residual 400Pax (aguas negras).
Arrayanes	Aguas grises: 67 m ³ /día Aguas negras: 30 m ³ /día	Equipos de tratamiento (biológico y químico): • 1 planta de tratamiento de aguas residual 120 PAX (aguas negras). • 1 planta compacta sistema físico químico “Tren de Aguas” sencillo (aguas grises).
Nuevo Amanecer	Aguas grises: 120 m ³ /día Aguas negras: 75 m ³ /día	Equipos de tratamiento (químico): • 2 plantas de tratamiento de aguas residual 120Pax (aguas negras). • 3 plantas de tratamiento de aguas residual 400Pax (aguas negras).

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

PTARD	VOLÚMENES DE AGUA TRATADOS	CARACTERÍSTICAS
		2 plantas compacta sistema físico químico “Tren de Aguas” 400 Pax (aguas grises). Espesamiento de lodos y lechos de secado.
Mi Llanura	Aguas grises: 54 m ³ /día Aguas negras: 6 m ³ /día	Equipos de tratamiento primario: 6 plantas de tratamiento de aguas residual 120Pax (aguas negras). Disposición en campo de aspersión.

Fuente: Adaptado por ANLA a partir de la información del radicado 20236200518572 del 24 de agosto de 2023.

Así mismo, en el documento se indica que cada campamento cuenta con un campo de aspersión mediante el cual se realiza la disposición final de las ARD tratadas, cuyas especificaciones se indican a continuación y la categoría establecida en la Resolución 699 del 6 de julio de 2021 para la comparación de los límites máximos permisibles de acuerdo con la capacidad de infiltración de los suelos en cada campo:

Características de campos de aspersión

Parámetros	Unidad	Alcaraván	Jilguero	Arrayanes	Nuevo Amanecer	Mi Llanura
Volumen de vertimiento	m3/d	210	40	40	315	150
Velocidad de infiltración	mm/h	8,02	58,33	55,04	10,63	74,01
Área total de riego	ha	6,05	2,20	1,14	10,04	3,96
Jornada de riego	hr/d	12,69	4,9	8	11,6	11
Categoría Res. 699 del 2021	N/A	II	III	III	II	III

Fuente: Radicado 20236200518572 del 24 de agosto de 2023.

Los objetivos que se proponen están encaminados a la implementación de estrategias que permitan reducir la carga contaminante antes de la entrada al sistema de tratamiento de ARD, y a identificar y analizar alternativas tecnológicas que permitan mejorar la calidad del ARD tratada, antes de su disposición final en los campos de aspersión autorizados, para lo cual, se indica en el alcance del Plan, que se requiere optimizar las tecnologías de los sistemas de tratamiento actuales, de manera que se dé cumplimiento a lo estipulado en la Resolución 699 del 6 de julio de 2021.

Por otro lado, la sociedad presenta las caracterizaciones mensuales de los afluentes a los sistemas de tratamiento de cada uno de los campamentos anteriormente mencionados, cuya toma de muestras fue llevada a cabo entre enero y mayo de 2023 y en donde se reportan los valores obtenidos para los parámetros pH, temperatura, aceites y grasas, DBO₅ y sólidos suspendidos totales. Con base en los resultados obtenidos en mayo de 2023 y los caudales de generación de las aguas residuales, se realizó el cálculo de las cargas másicas de DBO₅ en donde se establecieron los siguientes valores:

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

Cargas contaminantes de aguas residuales

ID STARD	Concentración DBO ₅ (kg/m ³)	Caudal (m ³ /día)	Carga máscica DBO ₅ (kg/día)
Mi Llanura	0.595	259,2	154,2
Jilguero	0.221	259,2	57,28
Alcaraván (Aguas Negras)	0.228	259,2	59,09
Alcaraván (Aguas Grises)	0.221	259,2	57,28
Arrayanes (Aguas Negras)	0.705	172,8	121,82
Arrayanes (Aguas Grises)	0.585	259,2	151,63
Nuevo Amanecer (Aguas Negras)	0.228	259,2	59,09
Nuevo Amanecer (Aguas Grises)	0.222	259,2	57,54

Fuente: Radicado 20236200518572 del 24 de agosto de 2023.

En relación con los cambios que se plantean sobre los sistemas de tratamiento, la sociedad primero señala que, en la actualidad, se cuentan con los sistemas de tratamiento descritos anteriormente, los cuales se dividen en plantas “biopack”, que implementan procesos de aireación extendida para la degradación microbiana aerobia de sustancias y que cuentan con tanques de homogenización, aireación y sedimentación, y plantas compactas denominadas “Tren de aguas grises”, que implementa tratamientos químicos para la floculación/coagulación de las sustancias y tratamiento y secado de lodos generados del tratamiento. Con base en lo anterior, las medidas enmarcadas en el Plan presentado se dividen en acciones a corto plazo y acciones a mediano – largo plazo, las cuales se detallan a continuación:

Acciones a corto plazo

Estas acciones están principalmente orientadas a la ejecución de ajustes a los procesos generadores de las aguas residuales, que se dividen en acciones para la reducción del consumo de agua y acciones de seguimiento operacional de las plantas, las generalidades de cada una de las actividades planteadas por la sociedad ECOPETROL S.A., se detallan en la tabla establecida en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Acciones a mediano – largo plazo

Estas acciones se enfocan en la actualización tecnológica de los sistemas de tratamiento de ARD en donde se contemplan dos alternativas, la primera establece el diseño, construcción, implementación, puesta en marcha y operación de nuevos sistemas de tratamiento de ARD y la segunda el mejoramiento de sistemas de tratamiento convencional utilizando las unidades con las que se cuenta actualmente, así pues, los detalles de cada alternativa planteada se presentan como sigue:

Alternativa 1: dentro de esta alternativa se propone la renovación de los sistemas de tratamiento implementando procesos automatizados de electrolisis para el reemplazo de los sistemas de lodos activados y de floculación a partir de productos químicos, donde se incluyen sistemas de control para la detección temprana de fallas y sistemas de medición instantánea de parámetros, además de la implementación de suministro de energía a partir de luz solar. Dentro de las ventajas que se indican en la implementación de estos

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

sistemas se destacan la reducción de huellas de carbono y de agua, reducción de subproductos, porcentajes de remoción superiores a 95%, bajo mantenimiento y sistema de fácil instalación y portabilidad. Dentro de las ventajas de la Alternativa 2 se tiene que la optimización se realizaría sobre los sistemas de tratamiento que actualmente existen en el proyecto incluyendo nuevas unidades dentro del proceso para cada campamento, así pues, se mejoraría la eficiencia del tratamiento de las aguas residuales domésticas, reducción del volumen de agua a asperjar y recirculación en procesos industriales y agrícolas.

Esquema de sistema de tratamiento a implementar en la alternativa 1



Fuente: Radicado 20236200518572 del 24 de agosto de 2023.

Alternativa 2: se plantea la implementación de nuevos procesos convencionales de tratamiento que complementen los existentes en cada Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD) con la que se cuenta en el proyecto, esto de acuerdo con las necesidades operativas de cada una de ellas. Las modificaciones que se proponen para cada uno de los sistemas de tratamiento se señalan en la tabla “Modificaciones propuestas a las PTARD”

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en el documento, se establecen en la parte resolutoria, indicadores, aplicables a las dos alternativas, mediante los cuales se determinará la efectividad de las medidas contempladas.

Así mismo, se establece que en relación con la instalación de trampas de grasa en comedores y centro de producción de alimentos se estima una reducción de la carga de más del 50% en parámetros como grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, DBO₅ y DQO y con la implementación de microorganismos se estima una reducción adicional de 25% en DBO₅ y DQO. Por otro lado, se indica que respecto a las acciones a corto y mediano-largo plazo, la estimación de la reducción de la carga contaminante se establece mayor al 95% para la alternativa 1 y 80% para la alternativa 2.

En el Plan presentado también se indica que su implementación permitirá la reducción del volumen de agua a asperjar considerando que se evaluará la pertinencia de la utilización del agua tratada en proyectos de ensilaje, compostaje, viveros además del reúso en los procesos de lavandería industrial, todo enmarcado en lo establecido en la Resolución 1256 de 2021 “Por la cual se reglamenta el uso de las aguas residuales y se adoptan otras

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

disposiciones”; precisando que la recirculación y el reúso de aguas son actividades que deben cumplir lo dispuesto en la Resolución antes referida, específicamente en sus artículos tercero y cuarto respectivamente.

Por otra parte, la sociedad presentó un cronograma en el cual se indica la implementación de las acciones a corto plazo en el transcurso de 2023 y 2024 y de las de mediano-largo plazo desde 2023 hasta el primer semestre de 2027, respecto a estas últimas se indican los costos estimados, indicando un valor de \$ 11.394.528.265,59 para el desarrollo de la alternativa 1 y \$11.439.252.000.

Así pues, con base en la información presentada por la sociedad, esta Autoridad Ambiental evidencia que en dicho documento se proponen acciones orientadas al mejoramiento de los procesos generadores de aguas residuales domésticas en el proyecto, con el fin de reducir las cargas contaminantes que en la actualidad se generan; así mismo, propone la renovación tecnológica y acondicionamiento de los sistemas de tratamiento de estos residuos líquidos además de acciones de recirculación de las aguas residuales tratadas, en el marco de lo establecido en el artículo tercero de la Resolución 1256 del 23 de noviembre de 2021, por lo cual no se generarán nuevos impactos ambientales a los contemplados en el instrumento de manejo con el que actualmente cuenta el proyecto denominado “Explotación de Hidrocarburos en el Campo Rubiales”, adicionalmente, en caso de desarrollar la actividad de reúso de aguas, se deberá acatar lo establecido en el artículo cuarto de la Resolución 1256 de 2021

Conforme lo anterior, esta Autoridad Nacional considera viable desde el punto de vista técnico aprobar el Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos - PRTLGV para el Campo Rubiales presentado a través del radicado 20236200518572 del 24 de agosto de 2023, considerando que éste cumple con lo requerido para su implementación, a la luz de lo establecido en los artículos 2.2.3.3.6.2. y 2.2.3.3.6.3. del Decreto 1076 del 26 de mayo 2015.

No obstante, es importante indicar que, si bien en el plan se proponen dos alternativas como acciones a mediano – largo plazo, la sociedad debe establecer cuál de las dos será implementada en cada campamento donde se generan las aguas residuales domésticas, con el fin de que esta Autoridad tenga mayor claridad sobre las condiciones relacionadas con la implementación del plan. De igual manera, los avances sobre dicha implementación deberán ser reportados en los correspondientes Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, indicando el estado de desarrollo de cada una de las acciones propuestas y presentando los resultados de la evaluación de los indicadores establecidos para su seguimiento relacionados con el porcentaje de cumplimiento; de remoción en carga; y de ejecución.

Adicionalmente, se deberá realizar la actualización correspondiente del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento – PGRMV incluyendo las modificaciones de los sistemas de tratamiento con base en la implementación de las alternativas propuestas para cada PTARD. De igual manera, se deberá ajustar el Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua - PUEAA en el sentido de que las acciones a corto plazo relacionadas con la reducción del consumo de agua en el proyecto, propuestas en el PRTLGV, estén armonizadas con las establecidas en el PUEAA.

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

Por otro lado, es pertinente que se realice la modificación de la ficha PMSA-8 Aguas residuales domésticas en el sentido de incluir lo contemplado en el PRTLGV respecto a los sistemas de tratamiento que sean implementados en cada PTARD.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA.

Que con respecto al plan de reconversión a tecnologías limpias en gestión de vertimientos, la Sección 6 del capítulo 3 “Ordenamiento del recurso hídrico y vertimientos” del Decreto 1076 de 2015, en el artículo 2.2.3.3.6.1, modificado por el artículo 8 del Decreto 1956 del 5 de octubre de 2015, establece:

“ARTÍCULO 2.2.3.3.6.1. De la procedencia del Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos. Los generadores de vertimientos que a la entrada en vigencia de las normas de vertimiento a que hace referencia el artículo 2.2.3.3.4.7 del presente decreto, sean titulares de un permiso de vertimiento expedido con base en la norma vigente antes del 25 de octubre de 2010, podrán optar por la ejecución de un Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos.

En este evento, el Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos deberá ser presentado ante la autoridad ambiental competente dentro del primer año del plazo previsto en el artículo 2.2.3.3.11.1 de este decreto” (...).

Que el artículo 2.2.3.3.6.3., del mismo Decreto 1076 de 2015, establece en relación a la reconversión a tecnologías limpias de los procesos productivos de los generadores de vertimientos que desarrollan actividades industriales, como en este caso, y en cumplimiento a la norma de vertimiento, que el Plan que sea presentado a la autoridad ambiental competente para su respectiva evaluación, incluya lo siguiente:

Artículo 2.2.3.3.6.3. Contenido del Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos. *El Plan de Reconversión a Tecnología Limpia, deberá incluir como mínimo la siguiente información:*

- 1. Descripción de la actividad industrial, comercial y de servicio.*
- 2. Objetivo general y objetivos específicos y alcances del plan.*
- 3. Caracterización de las aguas residuales antes del sistema de tratamiento.*
- 4. Carga contaminante de las aguas residuales antes del sistema de tratamiento por unidad de producto.*
- 5. Definición precisa de los cambios parciales o totales en los procesos de producción.*
- 6. Definición de los indicadores con base en los cuales se realizará el seguimiento al cumplimiento de los objetivos del Plan.*

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

7. Estimativo de la reducción o minimización de las cargas contaminantes por unidad de producto, antes de ser tratados por los equipos de control y antes de ser mezclados con aguas residuales domésticas.

8. Descripción técnica de los procesos de optimización, recirculación y reúso del agua, así como de las cantidades de los subproductos o materias primas reciclados o reutilizados, por unidad de producción.

9. Plazo y cronograma de actividades para el cumplimiento de la norma de vertimientos.

10. Presupuesto del costo total de la reconversión.

Parágrafo. Los generadores de vertimientos deberán presentar la caracterización a que se refiere el numeral 3 de este artículo, teniendo en cuenta los parámetros previstos para su actividad en la resolución mediante la cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establezca las normas de vertimiento.

Que la sociedad ECOPETROL S.A., mediante las comunicaciones con radicados 2022237380-1-000 del 25 de octubre del 2022, 20236200029242 del 19 de abril del 2023 y 20236200518572 del 24 de agosto de 2023, presentó para evaluación de esta Autoridad Ambiental una propuesta para la implementación del Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión y Manejo de Vertimientos - PRTLGV de las aguas residuales domésticas (ARD) del Campo Rubiales.

Que la sociedad ECOPETROL allegó la información correspondiente a las características técnicas de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales domésticas ARD generadas con ocasión a las actividades operativas que se adelantan en el área del proyecto (campamentos temporales y permanentes), y también precisó las condiciones bajo las cuales se efectúa la disposición final del recurso.

Que amparada en esta información la sociedad propone, como parte del Plan de Reconversión de Tecnologías Limpias para la Gestión y Manejo de Vertimientos, acciones a corto, mediano y largo plazo, cuyo objetivo se enmarca en la implementación de estrategias y acciones para mejorar los procesos generadores de las Aguas Residuales Domésticas antes de la entrada al sistema de tratamiento, además de identificar y analizar alternativas tecnológicas que permitan mejorar la calidad del ARD tratada, antes de su disposición final en los campos de aspersión.

Que después de analizar la información aportada por la sociedad Ecopetrol S.A, esta Autoridad consideró procedente aprobar la propuesta presentada mediante las comunicaciones con radicados 2022237380-1-000 del 25 de octubre del 2022, 20236200029242 del 19 de abril del 2023 y 20236200518572 del 24 de agosto de 2023, referente al Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos - PRTLGV para el Campo Rubiales, en tanto que con la misma se da

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

cumplimiento a los presupuestos establecidos en los artículos 2.2.3.3.6.1., 2.2.3.3.6.2. y 2.2.3.3.6.3. del Decreto 1076 de 2015.

Que en consideración a la viabilidad que por el presente acto administrativo se emite para la implementación del Plan citado, esta Autoridad solicitará a la sociedad Ecopetrol, para que allegue en el término de dos (2) meses, siguientes a la firmeza de esta actuación administrativa, el cronograma actualizado de las actividades a ejecutar para la implementación del Plan de reconversión a tecnologías limpias en gestión de vertimientos – PRTLGV para el Campo Rubiales; cronograma que deberá incluir cada una de las acciones a corto, mediano y largo plazo establecidas para la ejecución de las alternativas aprobadas, con las fechas previstas para su inicio y hasta su finalización; así mismo se establecerán obligaciones derivadas del Plan, cuyo cumplimiento será objeto de control y seguimiento.

Que atendiendo a lo dispuesto en el parágrafo del artículo 2.2.3.3.6.2. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, a partir de la firmeza de la presente actuación administrativa, el Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos – PRTLGV que se aprueba para el Campo Rubiales, hará parte integral del permiso de vertimientos con que cuenta el proyecto.

Que es prudente aclarar que, si bien se señalaron en el concepto técnico antes referido valores correspondientes a los costos de implementación de las alternativas propuestas por la sociedad para la implementación del Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos - PRTLGV para el Campo Rubiales, se procedió a su verificación, a partir de la información presentada por el titular de la Licencia Ambiental mediante las comunicaciones con radicados 2022237380-1-000 del 25 de octubre del 2022, 20236200029242 del 19 de abril del 2023 y 20236200518572 del 24 de agosto de 2023, documentos en los cuales se estimaron los valores correspondientes haciendo necesario efectuar ajustes a los mismos en la parte motiva y resolutive de esta Resolución.

Que en mérito de lo antes expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. Modificar la ficha PMSA-8 Aguas residuales domésticas, establecida en la Resolución 0233 del 16 de marzo de 2001, en el sentido de incluir el Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos – PRTLGV en el Campo Rubiales, respecto a los sistemas de tratamiento que sean implementados en cada Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas - PTARD, cuyo Plan, hará parte integral del permiso de vertimiento.

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

ARTÍCULO SEGUNDO. Aprobar el Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos – PRTLGV presentado por la sociedad ECOPETROL S.A., mediante las comunicaciones con radicados 2022237380-1-000 del 25 de octubre del 2022, 20236200029242 del 19 de abril del 2023 y 20236200518572 del 24 de agosto de 2023, mediante la implementación de nuevas estrategias para el tratamiento de aguas residuales domésticas en los procesos generadores de ARD, que derivan de la operación de 5 campamentos, 3 de ellos permanentes (Jilguero, Arrayanes y Alcaraván) y 2 temporales (Nuevo Amanecer y Mi Llanura), en cumplimiento a los artículos 2.2.3.3.6.1., 2.2.3.3.6.2. y 2.2.3.3.6.3. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

Acciones a implementar

A corto plazo: Ajustes a los procesos generadores de las aguas residuales, que se dividen en acciones para la reducción del consumo de agua y acciones de seguimiento operacional de las plantas.

Acciones a corto plazo propuestas en el PRTLGV

ACCIONES	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN GENERAL
Reducción del consumo de agua	<i>Instalación de grifería y aparatos hidrosanitarios de bajo consumo</i>	<i>Implementación de dichos instrumentos en instalaciones de uso no industrial como oficinas, alojamientos, casinos y baterías sanitarias, los cuales serán instalados en el periodo 2023 – 2024.</i>
	<i>Cuantificación de la demanda</i>	<i>Instalación de macro y micromedidores en instalaciones de uso no industrial para identificación de fugas en redes de suministro y consecución de datos de consumo.</i>
	<i>Campañas de concientización y uso adecuado de aparatos</i>	<i>Implementación de iniciativas enfocadas en la concientización de las personas sobre la importancia de cuidar el recurso hídrico.</i>
	<i>Optimización en procesos de producción de alimentos</i>	<i>Implementación de la planta de prelistado de alimentos y desarrollo de cortes de carnes y retiro de cascara fuera del campo.</i>

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

ACCIONES	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN GENERAL
	<i>Implementación de productos de aseo, limpieza y lavandería biodegradables</i>	<i>Productos de aseo, limpieza y lavandería biodegradables para la reducción de tensoactivos.</i>
Seguimiento control operacional de las plantas.	<i>Control operacional de las plantas y de los procesos generadores.</i>	<i>Seguimiento mensual de las PTARD incluyendo Control de pruebas de jarras, uso insumos químicos adecuados, verificación de caudales de entrada y tiempos de retención, mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas y caracterización de parámetros de calidad de agua. También se incluye la instalación de trampas de grasa de alta eficiencia como sistema preliminar, en los comedores y centro de producción de alimentos, a las cuales se aplicarán microorganismos para la degradación de dichas sustancias.</i>
	<i>Campañas a los usuarios sobre uso adecuado de sifones, desagües e inodoros (cultura).</i>	<i>Divulgaciones bimestrales sobre el uso adecuado de los desagües y el manejo adecuado de residuos sólidos.</i>
	<i>Seguimiento de uso de insumos químicos biodegradables en comedores, lavandería y camarería.</i>	<i>Implementación de productos biodegradables en las actividades de limpieza, desinfección, lavandería, alojamiento, producción de alimentos y aquellas que utilicen productos de aseo convencionales. Así como control operativo sobre actividades de preparación y suministro de alimentos, lavado de insumos, utensilios y menajes y demás actividades de limpieza para reducción de presencia de aceites y/o productos químicos en aguas residuales.</i>
<i>Fuente: Adaptado por la ANLA a partir de la información del radicado 20236200518572 del 24 de agosto de 2023.</i>		

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

1.1. Cronograma de ejecución: En el transcurso de 2023 y 2024

1. A mediano – largo plazo: Actualización tecnológica de los sistemas de tratamiento de ARD, para lo cual, se contemplan dos alternativas:

Alternativa 1. Diseño, construcción, implementación, puesta en marcha y operación de nuevos sistemas de tratamiento de ARD: Renovación de los sistemas de tratamiento implementando procesos automatizados de electrolisis para el reemplazo de los sistemas de lodos activados y de floculación a partir de productos químicos, donde se incluyen sistemas de control para la detección temprana de fallas y sistemas de medición instantánea de parámetros, además de la implementación de suministro de energía a partir de luz solar.

Ventajas:

- Reducción de huellas de carbono y de agua
- Reducción de subproductos.
- Porcentajes de remoción de la carga contaminante los cuales deben ser superiores al 95%
- Bajo mantenimiento y sistema de fácil instalación y portabilidad

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

Costos: Once mil trescientos noventa y cuatro millones quinientos veintiocho mil doscientos sesenta y cinco pesos con cincuenta y nueve centavos (\$ 11.394.528.265,59).

Alternativa 2. Mejoramiento de sistemas de tratamiento convencional utilizando las unidades con las que se cuenta actualmente: Implementando nuevos procesos convencionales de tratamiento que complementen los existentes en cada Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD).

Ventajas:

- Optimización de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas que actualmente existen en el proyecto.
- Reducción del volumen de agua a asperjar y
- Recirculación en procesos industriales y agrícolas.

Tabla. Modificaciones propuestas a las PTARD

PTARD	MODIFICACIONES PROPUESTAS
<i>Alcaraván</i>	<i>Implementación de espesadores y lechos de secado de lodos. Acondicionamiento de sistemas de flotación por aire disuelto (DAF). Instalación de tanques de homogenización para regulación de flujo y concentración de sustancias de interés.</i>
<i>Jilguero</i>	<i>Implementación de espesadores y lechos de secado de lodos. Implementación de sistemas de floculación y decantación. Instalación de tanques de homogenización para regulación de flujo y concentración de sustancias de interés y de tanques de almacenamiento de agua tratada.</i>
<i>Arrayanes</i>	<i>Implementación de espesadores y lechos de secado de lodos. Acondicionamiento de sistemas de flotación por aire disuelto (DAF). Instalación de tanques de homogenización para regulación de flujo y concentración de sustancias de interés.</i>
<i>Nuevo Amanecer</i>	<i>Instalación de tanques de homogenización al inicio del tratamiento para regulación de flujo y concentración de sustancias de interés. Acondicionamiento de sistemas de flotación por aire disuelto (DAF). Instalación de nuevos equipos de floculación/decantación para ampliación de capacidad de tratamiento.</i>

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

PTARD	MODIFICACIONES PROPUESTAS
<i>Mi Llanura</i>	<i>Implementación de espesadores y lechos de secado de lodos. Implementación de sistemas de floculación y decantación. Instalación de tanques de homogenización para regulación de flujo y concentración de sustancias de interés.</i>

Fuente: Adaptado por la ANLA a partir de la información del radicado 20236200518572 del 24 de agosto de 2023.

Costos: Once mil millones cuatrocientos treinta y nueve mil doscientos cincuenta y dos pesos M/CTE. (\$11.439.252.000).

PARÁGRAFO. Las actividades de recirculación y reúso que efectúe la sociedad **ECOPETROL S.A.**, en el marco del Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos – PRTLGV, deberán encontrarse conformes con lo establecido en los artículos tercero y cuarto, respectivamente de la Resolución 1256 de 2021, o aquella que la modifique o sustituya.

ARTÍCULO TERCERO. La sociedad **ECOPETROL S.A.**, en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones ambientales:

1. Presentar ajustado el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento – PGRMV incluyendo las modificaciones de los sistemas de tratamiento con base en la implementación de las alternativas propuestas para cada Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas - PTARD.
2. Presentar ajustado el Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua - PUEAA en el sentido de que las acciones a corto plazo relacionadas con la reducción del consumo de agua en el proyecto propuestas en el PRTLGV, estén armonizadas con las establecidas en el PUEAA.
3. Presentar ajustada la ficha del Plan de Manejo Ambiental 7.1.1.8 Manejo de Aguas Residuales Domésticas, en el sentido de incluir lo contemplado en el PRTLGV respecto a los sistemas de tratamiento que sean implementados en cada PTARD y los indicadores para su seguimiento.

ARTÍCULO CUARTO. La sociedad **ECOPETROL S.A.**, en el término de dos (2) meses, contados a partir de la fecha de ejecutoria de este acto administrativo, deberá presentar ajustado el cronograma de implementación del plan de reconversión incluyendo fechas de inicio y finalización de cada una de las acciones a corto, mediano y largo plazo.

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

ARTÍCULO QUINTO. Establecer para las dos alternativas propuestas en las acciones a mediano -largo plazo, en relación con el Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos – PRTLGV, los siguientes indicadores de seguimiento:

- $\% \text{ Cumplimiento} = \frac{\# \text{ Parámetros en cumplimiento Vertimiento}}{\text{Total de parámetros a cumplir}} \times 100$
- $\% \text{ de remoción de carga contaminante} = \frac{\text{Concentración final}}{\text{Concentración Inicial}} \times 100$
- $\% \text{ de Ejecución} = \frac{\text{Avance real del Plan}}{\text{Avance programado del Plan}} \times 100$

ARTÍCULO SEXTO. La sociedad **ECOPETROL S.A.**, deberá reportar en el informe de cumplimiento ambiental - ICA, las alternativas que finalmente fueron adoptadas en cada Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas - PTARD, como los avances en la implementación del Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos - PRTLGV para el Campo Rubiales -PRTLGV, el estado de desarrollo de cada una de las acciones propuestas y los resultados de la evaluación de los indicadores establecidos para su seguimiento.

ARTÍCULO SÉPTIMO. Notificar el presente acto administrativo al representante legal, o al apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **ECOPETROL S.A.**, identificada con NIT. 899.999.068 -1 o a quien haga sus veces por medios electrónicos, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO OCTAVO. Notificar el presente acto administrativo por medios electrónicos, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, a la señora SUSANA SIERRA RINCÓN, y al señor JOSÉ ANTONIO MONCADA GAMBOA, terceros intervinientes reconocidos por esta Autoridad ambiental para la etapa de seguimiento.

ARTÍCULO NOVENO. Comunicar el presente acto administrativo a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena - CORMACARENA, para su conocimiento y fines pertinentes.

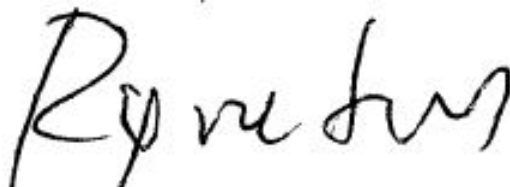
“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

ARTÍCULO DÉCIMO. Publicar el presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, de conformidad con los términos señalados en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

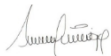
ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por el representante o apoderado debidamente constituido del titular del instrumento de manejo, por escrito ante el Director de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales 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 18 NOV. 2024



RODRIGO ELIAS NEGRETE MONTES
DIRECTOR GENERAL



ANGELA MARIA MORENO PIRAQUIVE
CONTRATISTA



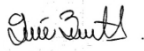
YEIMY PAOLA VELASQUEZ PENA
CONTRATISTA



NANCY RUBIELA CUBIDES PERILLA
CONTRATISTA



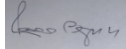
SANDRA PATRICIA BEJARANO RINCON
CONTRATISTA



GERMAN BARRETO ARCINIEGAS

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras disposiciones”

SUBDIRECTOR DE SEGUIMIENTO DE LICENCIAS AMBIENTALES

MANUEL SANTIAGO BURGOS NAVARRO
CONTRATISTAExpediente No. LAM0019
Concepto Técnico 03475 del 29 de mayo de 2024

Proceso No.: 20241000025344

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