



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA- CAR, con fundamento en el Decreto Ley 2811 de 1974, el Decreto 01 de 1984, el numeral 12 del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la Ley 1437 de 2011, el Decreto 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO:

ANTECEDENTES

Que mediante Resolución No. 0869 del 9 de septiembre de 2004, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, otorgó a favor de la sociedad Rellenos de Colombia LTDA, con NIT. 830.104.997-6, licencia ambiental para el proyecto denominado “Relleno Sanitario de seguridad para el manejo de lodos con características domésticas y especiales”, en el predio identificado con matrícula inmobiliaria No. 1413844 y con cédula catastral No. 00- 00-0006-0057-000, ubicado en la zona industrial de la vereda Balsillas, municipio de Mosquera, Cundinamarca, modificada mediante Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006 (folios 286 a 296), en el sentido de autorizar además del manejo de lodos con características domésticas especiales, la disposición en celdas de seguridad de otros tipos de residuos peligrosos, sólidos, semisólidos y líquidos.

Que mediante Resolución No. 1561 del 24 de mayo de 2010, esta Corporación modificó el artículo tercero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, estableciendo que la sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P, no podrá recibir residuos sin conocer su procedencia e información técnica necesaria para su disposición final, ni causar derrames o disponer residuos por fuera del perímetro de las geomembranas instaladas en las celdas.

Que mediante Resolución No. 0141 del 4 de febrero de 2013 esta Corporación autorizó a la sociedad Rellenos de Colombia S.A.S. antes Rellenos de Colombia S.A. E.S.P, la cesión parcial de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución No. 0869 del 9 de septiembre de 2004, modificada por las Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, para el proyecto denominado “*Relleno Sanitario de seguridad para el manejo de lodos con características domésticas y especiales, así como la disposición en celdas de seguridad de los residuos peligrosos señalados en el artículo primero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, a favor de la sociedad Tecnologías Ambientales de Colombia S.A. E.S.P. “TECNIAMSA”, con NIT. 805.001.538-5, para desarrollar la actividad correspondiente en un área de doce (12) hectáreas, 8.842,80 m² del lote identificado con cédula catastral No. 2547300000060119, localizado en la vereda Balsillas, municipio de Mosquera, Cundinamarca*”.

Que mediante Auto OPSO No. 1234 del 14 de noviembre de 2014, esta Corporación ordenó acumular el expediente No. 44402 al 35907 y continuar dentro de este último el trámite de licencia ambiental a nombre de la sociedad Tecnologías Ambientales



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

de Colombia S.A. E.S.P. "TECNIAMSA", con NIT. 805.001.538-5, para el proyecto a desarrollarse en el Lote 7, identificado con matrícula inmobiliaria No. 50C-1413844 y con cédula catastral No. 000000060119000, localizado en la vereda Balsillas, municipio de Mosquera Cundinamarca.

Que mediante Resolución No. 1552 del 29 de julio de 2015, esta Corporación modificó parcialmente el artículo primero de la Resolución No. 0141 del 4 de febrero de 2013, en el sentido de autorizar la cesión parcial de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución No. 0869 del 9 de septiembre del 2004, modificada con las Resoluciones No. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, a la sociedad Rellenos de Colombia S.A.S antes Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., para el proyecto denominado "Relleno Sanitario de seguridad para el manejo de lodos con características domésticas y especiales, así como la disposición en celdas de seguridad de los residuos peligrosos señalados en el artículo primero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, la instalación y puesta en marcha de una planta para el tratamiento de residuos líquidos peligrosos con una capacidad de 0.81 l/s, a favor de la sociedad Tecnologías Ambientales de Colombia S.A. E.S.P. "TECNIAMSA", con NIT. 805.001.538-5, para desarrollar la actividad correspondiente en un área de doce (12) hectáreas, 8.842,80 m² del predio denominado Lote 7, con matrícula inmobiliaria No. 50C-1413844 y con cédula catastral No. 2547300000060119, localizado en la vereda Balsillas, municipio de Mosquera, Cundinamarca".

Que en la misma resolución, se modificó el artículo segundo de la Resolución No. 0141 del 4 de febrero de 2013, estableciendo que la sociedad Tecnologías Ambientales de Colombia S.A. E.S.P. "TECNIAMSA", con NIT. 805.001.538-5, deberá dar cumplimiento a los términos, condiciones y obligaciones previstas en la Resolución No. 0869 del 9 de septiembre de 2004, modificada con las Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, para el área objeto de la cesión parcial, así como a los estudios ambientales aprobados en las mismas, conforme a lo previsto en el plan de manejo ambiental, estudio de impacto ambiental y documentación técnica complementaria.

Que mediante Resolución No. 2404 del 5 de noviembre de 2015, esta Corporación corrigió el artículo quinto de la Resolución No. 1552 del 29 de julio de 2015, específicamente los numerales 2 y 3, incluyendo que la sociedad Tecnologías Ambientales de Colombia S.A. E.S.P. "TECNIAMSA", podrá entregar a otras empresas que cuenten con licencia ambiental para su tratamiento o disposición final, el afluente proveniente de la planta de tratamiento de residuos líquidos peligrosos, bajo la advertencia que dichas empresas no pueden ir en contravía de lo establecido en el artículo sexto de la Resolución No. 1552 del 29 de julio del 2015. Que la Resolución No. 2404 del 5 de noviembre de 2015, fue notificada personalmente a la sociedad Tecnologías Ambientales de Colombia S.A. E.S.P. "TECNIAMSA", el 6 de noviembre de 2015, por intermedio de la señora Laura Sofía





RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

López Rodríguez, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.010.186.869, en calidad de autorizada (folio 3730).

Que mediante radicado No. 20201136647 del 25 de julio de 2020, el representante legal de la sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., solicita el cambio de razón social de TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S. E.S.P., - TECNIAMSA, con Nit. 805.001.538-5, a VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P.

Que mediante Resolución DGEN No 20217000396 de 30 de agosto de 2021 se Acepta el cambio de razón social de la sociedad Tecnologías Ambientales de Colombia S.A.S. E.S.P. "TECNIAMSA", con NIT 805.001.538-5, como titular de la licencia ambiental otorgada a través de la Resolución No. 0869 del 9 de septiembre de 2004, modificada por la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, modificada por la Resolución No. 1561 del 24 de mayo de 2010, para el proyecto denominado "Relleno Sanitario de seguridad para el manejo de lodos con características domésticas y especiales, así como la disposición en celdas de seguridad de los residuos peligrosos señalados en el artículo primero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, la instalación y puesta en marcha de una planta para el tratamiento de residuos líquidos peligrosos con una capacidad de 0.81 l/s, para desarrollar la actividad correspondiente en un área de 12 hectáreas, 8.842,80 m² del lote identificado con cédula catastral No. 2547300000060119, localizado en la vereda Balsillas, municipio de Mosquera, Cundinamarca", por el de VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P., conservando el mismo número de NIT.

Que mediante radicados CAR No. 20221026323 de 4 de abril de 2022 y 20221037230 de 10 de mayo de 2022, complementado por medio de radicado CAR No. 20221045126 del 3 de junio de 2022, la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, con Nit. 805.001.538-5, representada legalmente por el señor CAMILO ANTONIO HERNANDEZ LOPEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.597.956, presentó ante la Corporación solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada a través de la Resolución No. 0869 del 9 de septiembre de 2004, modificada por la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, por la Resolución No. 1561 del 24 de mayo de 2010, para el proyecto denominado "Relleno Sanitario de seguridad para el manejo de lodos con características domésticas y especiales, así como la disposición en celdas de seguridad de los residuos peligrosos señalados en el artículo primero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, la instalación y puesta en marcha de una planta para el tratamiento de residuos líquidos peligrosos con una capacidad de 0.81 l/s, para desarrollar la actividad correspondiente en un área de 12 hectáreas, 8.842,80 m² del lote identificado con cédula catastral No. 2547300000060119, localizado en la vereda Balsillas, municipio de Mosquera, Cundinamarca".



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Que en atención a dicha solicitud, la Corporación mediante Auto DRSO No. 10226000659 del 29 de junio de 2022, teniendo en cuenta lo previsto en el Acuerdo CAR 02 del 7 de enero de 2017, ordenó el cobro y pago por concepto del servicio de evaluación ambiental.

Que el Auto DRSO No. 10226000659 del 29 de junio de 2022, fue notificado a la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, el 30 de junio de 2022, por medio electrónico remitido con oficio CAR No. 10222005906 de la misma fecha.

Que mediante Auto DRSO No. 10226001132 de 3 de octubre de 2022, dentro del expediente 35907 esta Autoridad Ambiental inició el trámite administrativo ambiental de modificación de la LICENCIA AMBIENTAL, solicitada por la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, identificada con Nit. 805.001.538-5, otorgada a través de la Resolución No. 0869 del 9 de septiembre de 2004, modificada por la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, modificada por la Resolución No. 1561 del 24 de mayo de 2010, para el proyecto denominado “Relleno Sanitario de seguridad para el manejo de lodos con características domésticas y especiales, así como la disposición en celdas de seguridad de los residuos peligrosos señalados en el artículo primero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, la instalación y puesta en marcha de una planta para el tratamiento de residuos líquidos peligrosos con una capacidad de 0.81 l/s, para desarrollar la actividad correspondiente en un área de 12 hectáreas, 8.842,80 m² del lote identificado con cédula catastral No. 2547300000060119, localizado en la vereda Balsillas, municipio de Mosquera, Cundinamarca”.

Que el Auto anterior, fue notificado personalmente a la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P el día 6 de octubre de 2022 mediante oficio CAR No.10222008595 de 4 de octubre de 2022.

Que mediante el Auto DRSO No. 10226001500 del 15 de diciembre de 2022, modificó el artículo 1 del Auto DRSO No. 10226000659 del 29 de junio, en el sentido de corregir el valor a cobrar por concepto de servicios de evaluación ambiental.

Que la actuación administrativa que antecede fue notificada por medios electrónicos a través del Oficio CAR No. 10222010846 del 15 de diciembre de 2022.

Que a través del Oficio CAR No. 10232007289 la Corporación en cumplimiento del procedimiento establecido en el artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015, citó a la reunión de formulación de requerimientos para presentar información adicional en el presente trámite administrativo.

Que esta Autoridad Ambiental mediante Acta No. 1 del 18 de julio de 2023, formuló requerimientos de información adicional necesaria para la evaluación ambiental del



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

trámite de modificación de la licencia ambiental, a la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA SAS ESP.

Que la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA SAS ESP, como titular de la licencia ambiental y del trámite de modificación de esta, a través del radicado CAR No. 20231079601 del 16 de agosto de 2023, solicitó ampliación del plazo otorgado para la presentación de la Información Adicional requerida, en los términos del Decreto 1076 de 2015.

Que a través del Auto DRSO No. 10236001498 del 23 de agosto de 2023, la Corporación otorgó un plazo por el mismo término determinado en el Acto No. 1 de 18 de julio de 2023, para dar respuesta a los requerimientos realizados por esta entidad, frente a la solicitud de modificación de la licencia ambiental. (Folios 10400 – 10403)

Que la actuación administrativa que antecede fue notificada por medios electrónicos conforme a la autorización dada por la sociedad solicitante, por medio del Oficio CAR No. 10232010199 del 23 de agosto de 2023. (Folio 10404)

Que con radicado CAR No. 10231001829 del 5 de septiembre de 2023, la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA SAS ESP, presentó la información adicional requerida mediante el Acta No. 1 del 18 de julio de 2023. (Folios 10405 – 11784).

Que por medio del Radicado CAR No. 20231094509 el municipio de Mosquera, Cundinamarca, remite a través de su secretaría de planeación, a la Corporación, documento concepto uso del suelo. (Folios 11787 – 11789)

Que el Auto DRSO No. 10236002126 del 3 de noviembre de 2023, de conformidad con el artículo numeral 5° del artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015, declaró que ha reunido la información necesaria para determinar la procedencia o no de la solicitud de modificación a una licencia ambiental. (Folios 12099 – 12102)

COMPETENCIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR.

De conformidad con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 99 de 1993, las Corporaciones Autónomas Regionales se encuentran encargadas por ley de administrar dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente.

El artículo 51 de la Ley 99 de 1993 establece la competencia general para el otorgamiento de las licencias ambientales:



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

“ARTÍCULO 51. COMPETENCIA. Las Licencias Ambientales serán otorgadas por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales y algunos municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en esta Ley.

En la expedición de las licencias ambientales y para el otorgamiento de los permisos, concesiones y autorizaciones se acatarán las disposiciones relativas al medio ambiente y al control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico, expedidas por las entidades territoriales de la jurisdicción respectiva.”

Dentro de las funciones asignadas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en el numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, se encuentran las de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Así mismo, el numeral 2º del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, le señaló a las Corporaciones Autónomas Regionales, la función de ejercer como máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Por su parte, los artículos 2.2.2.3.2.2. y 2.2.2.3.2.3. del Decreto 1076 de 2015 establecen los proyectos, obras o actividades que requieren de licencia ambiental,

“ARTÍCULO 2.2.2.3.2.3. Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales. Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción.

El numeral 10 del artículo 2.2.2.3.2.3 del decreto ya citado, establece lo siguiente:

“(…) 10. La construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos, y la construcción y operación de rellenos de seguridad para residuos hospitalarios en los casos en que la normatividad sobre la materia lo permita”.

Teniendo en cuenta las normas vigentes citadas anteriormente, esta Autoridad Ambiental es competente para conocer del presente trámite y en consecuencia adoptar y expedir las decisiones administrativas que sean del caso, en cumplimiento de las formalidades propias establecidas en la ley.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Con ocasión a la documentación remitida mediante Radicado CAR No. 20231094509 del 22 de septiembre de 2023, y en el marco de la evaluación ambiental que se ha realizado sobre la solicitud de la modificación de la licencia ambiental, el área técnica de esta Corporación emitió el Informe Técnico DRSO No. 2483 del 2 de noviembre de 2023, en el cual conceptuó lo siguiente y que sirve de sustento técnico a las decisiones administrativas que se adoptan en el presente acto administrativo:

“(…)

VI. CONCEPTO TÉCNICO

6.1. CONSIDERACIONES DE GENERALIDADES

El resumen ejecutivo presentado contiene una breve descripción del EIA, el cual incluye una síntesis del proyecto propuesto, el área de influencia, las características de las fases de construcción, operación y desmantelamiento, la evaluación de los impactos ambientales y el programa de seguimiento y control. Cumpliendo así con lo solicitado en los términos de referencia.

Describen tanto el objetivo general, como los objetivos específicos del proyecto, los cuales corresponden al alcance de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental.

En los antecedentes relaciona la información de la licencia ambiental y las resoluciones que otorgaron, cedieron y modificaron la Licencia Ambiental, así mismo se relaciona el marco normativo vigente considerado para la elaboración del estudio teniendo en cuenta las áreas de manejo especial, las comunidades territoriales asentadas en el área de influencia local y las obligaciones del país en caso de que el tema esté regulado por tratados internacionales que Colombia haya aprobado y ratificado.

Para el alcance el estudio se suministra la información general del proyecto, ubicación geográfica, la descripción del alcance, las limitaciones y/o restricciones del EIA, caracterización de área de influencia (abiótica, biótica y socioeconómica), demanda de recursos naturales por parte del proyecto, la gestión de residuos sólidos, exploración y explotación de aguas subterráneas, información relacionada con EIA (evaluación de impactos ambientales) y el análisis de riesgos, la zonificación de manejo ambiental, identifican las áreas de exclusión y las áreas de intervención, la evaluación económica de impactos, el plan de manejo, el programa de seguimiento y monitoreo, el plan de contingencias y el plan de desmantelamiento.

6.2. CONSIDERACIONES DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

6.2.1. Del uso del suelo

De acuerdo con la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, el uso del suelo donde se localiza la PTAS, está catalogado como industrial suburbano,



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

susceptible de actividades mineras, información que corroborada mediante la solicitud realizada por esta Corporación al municipio de Mosquera con radicado CAR No. 20231094509 de 22 de septiembre de 2023, en el cual se identifica al predio con nombre "TECNIAMSA" con cédula catastral No. 2547300000060180000, donde se determina la actividad de Almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos" estaría permitida bajo la definición de los usos condicionados que señala el artículo 140 del Acuerdo 032 de 2013 (PBOT del municipio de Mosquera- Cund). Dando cumplimiento con lo establecido en los TdR CAR 2020.

6.2.2. De la localización del proyecto

En la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, se presenta la ubicación del proyecto respecto al PBOT de Mosquera Decreto 182 de 2014. De igual forma en el anexo cartográfico mapa No.1 se presenta la localización político administrativas hasta el nivel veredal. Mediante el mapa No.2 se presenta la localización geográfica del proyecto en cartografía base 1:10.000, identificando el sistema hídrico, curvas de nivel, vías, viviendas, etc. Lo anterior da cumplimiento con lo establecido en los TdR CAR 2020.

6.2.3. De las Características del Proyecto

6.2.3.1. De las modificaciones

En este numeral la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES SAS ESP, presenta la Tabla 2-2. Relación de actividades/obligaciones que se mantienen, se modifican y se incorporan en la presente solicitud modificación de licencia , en la cual se relacionan las obligaciones de los actos administrativos que otorgaron la Licencia Ambiental y la han cedido y modificado a través del tiempo, que corresponden a las siguientes resoluciones: Resolución No. 869 del 9 de septiembre de 2004, por medio de la cual se otorgó Licencia Ambiental a la sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P, para el proyecto relleno de seguridad para el manejo de lodos con características domésticas especiales y la disposición en celdas de seguridad modificada por las Resoluciones No. 2966 del 20 de octubre de 2006 y No. 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente a la sociedad TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE COLOMBIA S A E S P "TECNIAMSA", con NIT 805001538-5 mediante Resolución 0141 del 04 de febrero de 2013 y modificada por la Resolución No. 1552 del 29 de mayo de 2015 aclarada mediante la Resolución No. 2404 del 05 de noviembre de 2015 y se determina cuáles obligaciones se mantienen y cuáles se modifican de acuerdo con el alcance con la solicitud.

En este capítulo la sociedad desarrolla la información del EIA de acuerdo con lo solicitado en los TdR CAR 2020 y organiza las actividades del proyecto, así:

• Almacenamiento

• Tratamiento

*o Pretratamiento de residuos para disposición en celda
o Planta de tratamiento de residuos líquidos*



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

- **Aprovechamiento**
o *Tratamiento para la producción de Blending*

- **Disposición final**
o *Celdas de seguridad*

6.2.3.1.1 Del Almacenamiento

Para el almacenamiento se presenta la descripción de las áreas de almacenamiento, las cuales van a estar asociadas a los procesos de tratamiento y disposición final.

Para el proceso de disposición final se utilizará un área existente que corresponde a la denominada Caseta 4 con un área de 400 m², en la cual se almacenarán los residuos peligrosos que son sujetos de pretratamiento y posterior disposición final en celda de seguridad.

En el Anexo 2.6 Bodega de Almacenamiento y PTARI presentan el plano denominado MDL-PTAS-VSI-CASETA-4-DETALLES-CONSTRUCTIVOS-2-2023 a escala 1:50 donde se describen los detalles constructivos del área.

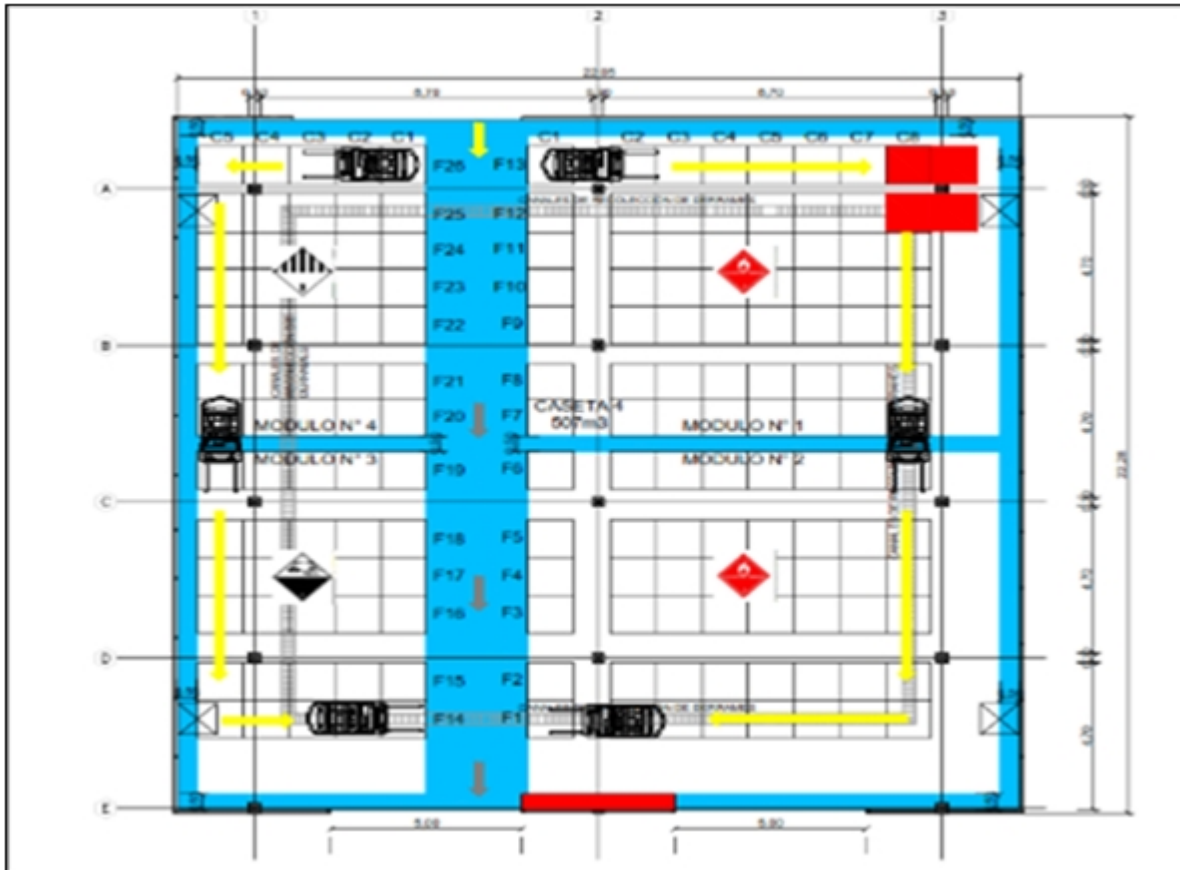
En el Anexo 2.5 Procedimientos se anexa el archivo en PDF denominado OPL Almacenamiento Caseta 4, en el cual se muestra la distribución interna por módulos de acuerdo con la característica de peligrosidad y la matriz compatibilidad.

Figura 175 MDL-PTAS-VSI-ALMACENAMIENTO-CASETA-4-2023



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907
Se presenta el VI-GO-PL-07 PLAN DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS, en el cual se describe de manera general las consideraciones

6.2.3.1.2 Del Tratamiento

Pretratamiento de residuos peligrosos

Este proceso se realiza a aquellos residuos peligrosos por sus propiedades fisicoquímicas requieran ser estabilizados previo a su disposición en celda de seguridad, de acuerdo con la información presentada y lo observado en la visita técnica, actualmente hay 4 piscinas de pretratamiento en operación con las dimensiones especificadas en la Tabla 94.

Medidas	Piscina 1	Piscina 2	Piscina 3	Piscina 4
Largo (m)	17.8	19.7	27	26.5
Ancho (m)	9.45	6.1	6.6	5.1
Profundidad (m).	4	4	3.5	3.5
Capacidad (m3).	484	320	598	511

Tabla 91 Dimensiones piscinas de pretratamiento



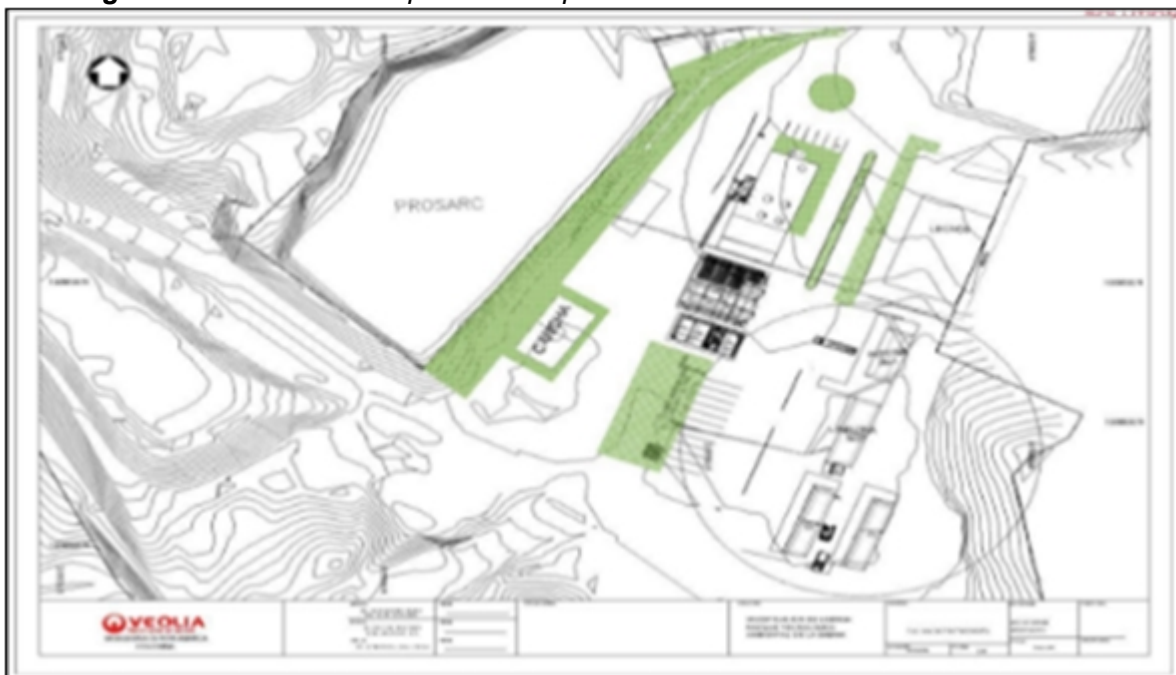
RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

En el Anexo 2.3 Planimetría se presenta el plano MDL- PTAS - UBICACIÓN - ALMACENAMIENTO - PISCINAS - ETAPA - LLENADO - CELDA - 4 - 2022 se presenta la distribución actual de los procesos y se muestra la ubicación actual de las piscinas de pretratamiento.

Figura 176 Ubicación de piscinas de pretratamiento



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

De acuerdo con lo informado en el EIA las piscinas de pretratamiento serán reubicadas de acuerdo con las etapas de operación 1 y 2 propuestas para la operación de las celdas de seguridad existentes y las celdas nuevas que se pretenden incluir en la solicitud de modificación.

Las nuevas piscinas tendrán una capacidad de 576 m³ cada una, teniendo unas dimensiones de 25m de largo, 6m de ancho y 4m de profundidad, las cuales se construirán siguiendo las especificaciones de impermeabilización y protección en concreto descritas en el numeral

6.2.3.1.2.1. Pretratamiento de residuos para disposición en celda del EIA.

En el Anexo 2.3 Planimetría se presenta el plano MDL - PTAS - UBICACIÓN - NUEVOS - PROCESOS - ZOOM - 2022, en el cual se muestra la nueva ubicación de las piscinas de pretratamiento.

Figura 177 plano MDL - PTAS - UBICACIÓN - NUEVOS - PROCESOS - ZOOM - 2022



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

Para establecer cuáles residuos requieren este proceso, se presenta la **Tabla 2-12. Criterios para tener en cuenta en la asignación del tratamiento para disposición en Celdas de Seguridad**

Se presentan en la Tabla 2-22 la relación de residuos aprobados en el artículo 1 de la Resolución 2966 DE 2006, la cual se modifica agregando la clasificación de las corrientes Y y A del Título 6 del Decreto 1076 de 2015, como se muestra a continuación: solicitados en la Tabla 2-22. Descripción de residuos peligrosos para celda de seguridad, con excepción de los relacionados en el numeral 1, 2, 3 y 70 por no corresponder a residuos con características de peligrosidad y tener alternativas de aprovechamiento diferentes a la disposición final.

Tabla 92 Descripción de residuos peligrosos para celda de seguridad

No.	DESCRIPCIÓN	PROCEDENCIA	PRETRATAMIENTO	Corrientes Y	Corrientes A
1	Residuos de la producción de aceites vegetales	Fábricas de aceites, mercados. Aunque este residuo no se considera peligroso, es putrescible y requiere manejo especial	Directa, Solidificación, inflamables, Corrosivos, Neutralización	Y8, Y9	A3020, A4060
2	Residuos de ácidos grasos	Producción de grasa y jabones. Aunque este residuo no es considerado peligroso, es putrescible y requiere un manejo especial	Solidificación, Inflamables, Corrosivos, Neutralización	Y17, Y8, Y9	A3020, A4060



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

3	Emulsiones de aceites y grasas	Fábrica de aceites, producción de jabones. Aunque este residuo no es considerado peligroso, es putrescible y requiere un manejo especial	Solidificación, Inflamables, Encapsulamiento	Y8, Y9	A3020, A4060
4	Lodos de proceso reproducción de cuero	curtiembres	Encapsulamiento	Y21, Y31, Y33	A3100, A3090, A1040, A3110
5	Aserrines empapados de aceites u otros residuos nocivos	Industria y comercio del aceite; industria en general.	Directa, Encapsulamiento	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050, A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
6	Filtros de papel empapados con residuos nocivos	Industria general	Directa, encapsulamiento	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1070, A1080, A2020, A3050, A4050, A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
7	Material de embalaje contaminado con restos de contenido nocivos	Industria general	Directa, Encapsulamiento	Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	4130 A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

8	Grasas empapadas con residuos nocivos	Industria general	Directa, Encapsulamiento, Solidificación	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y14, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y37, Y38, Y39, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1070, A1080, A1110, A1130, A1140, A2020, A2030, A3010, A3020, A3040, A3050, A3070, A3080, A3130, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4050, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
9	Residuos con sustancias peligrosas provenientes de hornos	Industria metalúrgica	Directa	Y18	A1090, A1150, A4100
10	Escoria de fundición de metales no ferrosos	Industria metalúrgica	Directa	Y18, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y19, Y20, Y21	A1010, A1020, A1030, A1040
11	Escorias salinas de la producción de metales no ferrosos	Fundiciones	Directa	Y18, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y19, Y20, Y21	A1010, A1020, A1030, A1040
12	Cenizas de metales no ferrosos	Industria metalúrgica. Puede contener metales pesados como plomo, estaño, etc.	Directa	Y18, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y19, Y20, Y21	A1010, A1020, A1030, A1040,
13	Polvo de filtro de metales no ferrosos	Industria metalúrgica. Puede contener metales como plomo, zinc, etc.	Directa	Y18, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y19, Y20, Y21	A1010, A1020, A1030, A1040,
14	Cenizas volátiles de filtros de incineradores	Incineradores	Directa	Y18	A1090, A1150
15	Residuos de lavadores de gas de incineradores (v.g. yeso)	Accidentes, industria en general	Corrosivos	Y18, Y35	A1090, A1150
16	Suelos contaminados	Accidentes, industria en general	Directa	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24,	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050, A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020,



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

				Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
17	Escombros contaminados	Industria en general	Directa	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050 A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A2040, A2060, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
18	Arenas de fundición	Fundición	Directa	Y18, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31	A1010, A1020A1030, A1040,
19	Materiales de filtros usados con contenido nocivo	Industria química, tintorerías y tratamiento de efluentes	Directa	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050 A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
20	Polvos de asbesto	industria de asbesto y asbesto cemento	Directa	Y36	A2050
21	Lodos minerales con residuos peligrosos	Industria metalúrgica y química, talleres de temple. Residuos que pueden contener nitrato, nitrito, sulfito, etc.	solidificación	Y7, Y8, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31	A3020 A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120,



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

					A4140, A4150, A4160
22	Lodos con cianuro de la metalúrgica	Acabado de acero, talleres de temple, Contiene cianuro	Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y7, Y33, Y38	A4050 A1140
23	Filtros de aceite	Minas e industria metalúrgica. Puede contener Pb, Be, Al y otros metales pesados	Directa	Y8, Y9	A4060, A3020
24	Residuos con metales pesados no ferrosos	Comercio, acumuladores gastados	Directa, encapsulamiento	Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y19	A1010, A1020A1030A1040,
25	Acumuladores (baterías) de níquel cadmio	Baterías gastadas	Material restante del aprovechamiento de pos-consumo	Y26	A1170, A1180
26	Baterías con mercurio	Industria en general	Material restante del aprovechamiento de pos-consumo	Y29	A1180, A1030, A1010
27*	Residuos con mercurio		Encapsulamiento	Y29	A1030, A1010
28	Lodos de zinc, plomo, estaño	Minas e industria metalúrgica	Encapsulamiento	Y23, Y31	A1010, A1020, A1070, A1080, A1160
29*	Lodos galvánicos con cianuro, cromo VI	Industria galvanoplástica. Residuos altamente tóxicos	Encapsulamiento	Y21, Y33, Y38	A1050, A3110, A3100, 3090 A1040 A4050
30	Lodos galvánicos con cromo III, cobre, zinc, cadmio, níquel, cobalto, plomo, estaño	Industria galvanoplástica	Encapsulamiento	Y21, Y22, Y23, Y26, Y27, Y31	A1050, A3110, A3100, A3090 A1010 A1020, A1030, A1040, A1040, A1070, A1080, A100, A1160, A4050
31	Otros lodos de hidróxidos metálicos	Industria química y tratamiento de efluentes industriales	Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y14, Y18, Y35	A1010, A1020, A1030, A1040, A1070, A1080, A4090, A4140, A4150
32	Óxidos de hidróxidos de zinc, manganeso, como III, cobre y otros metales pesados	Industria química y metalúrgica	Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y14, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y35	A1010, A1020 A1010 A1020, A1030, A1040, A1070, A1080, A1100, A4090,
33	Sales y sustancias químicas del proceso de curtido de pieles	Preparación de pieles y curtiembres	Solidificación o encapsulamiento	Y21, Y31, Y33	A3100, A3110, A3090
34	Sales de impregnado de la madera	Industria de la madera, contiene creosota o pentaclorofenol	Encapsulamiento	Y39	A4040
35	Sales para endurecimiento del acero	Acabado de acero. Puede contener Pb, Ba y otros metales pesados	Encapsulamiento	Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y14,	A1010, A1020 A1030 A1040, A1070, A1080, A4090, A4140, A4150



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

36	Cloruros y sulfuros con metales pesados	Acabado de acero e industria química	Encapsulamiento	Y7, Y17, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31Y19	A1010, A1020, A1030, A1040, A1070, A1080, A1140, A3170, A4090, A4140, A4150
37	Sales con contenido nocivo como cianuro nitrito	Industria química	Encapsulamiento	Y7, Y14 Y33, Y38	A4050, A1140,
38	Cal con contenido de arsénico	Industria química, de la cerámica y del vidrio	Encapsulamiento	Y24, Y35	A4140, A4150, A1010, A1030
39	Hidrofluoruro de amonio	Tratamiento de superficies metálicas	Solidificación, Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y14, Y24	Y14, Y24
40	Residuos de plaguicidas	Producción, comercio y uso de plaguicidas	Encapsulamiento	Y4	A4030
41	Residuos desinfectantes	Industria química, farmacéutica e instalaciones de salud	Solidificación, Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y2, Y3 Y35	A4010, A4030, A4090
42	Residuos de la industria farmacéutica	Industria farmacéutica	Encapsulamiento	Y2, Y3	A4010, A4030
43	Productos farmacéuticos caducados	Instalaciones de salud	Encapsulamiento	Y2, Y3	A4010, A4030
44	Detergentes	Industria comercio y uso de detergentes	Directa, Solidificación, Inflamables, Corrosivos, Neutralización	Y41, Y35, Y14	A4090
45	Tensoactivos	Industria química, producción de detergentes	Directa, Solidificación, Inflamables, Neutralización	Y41, Y35, Y14	A4090
46	Residuos químicos de laboratorios	Industria e instituciones académicas	Solidificación, Inflamables, Neutralización, Encapsulamiento	Y14, Y6, Y7, Y10, Y16, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y34, Y35, Y38 Y39, Y40, Y41, Y42, Y43, Y44, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A1130, A1140, A2030, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A4040, A4050, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
47	Grasas y ceras	Industrias petroquímica y general	Directa, Solidificación, Inflamables	Y8, Y9, Y11	A4060, A3020
48	Residuos sólidos empapados de aceite y grasa	Industria petroquímica y general	Directa	Y8, Y9, Y11	A4060, A3020, A4130
49	Emulsiones bituminosas	Industria química y de la construcción. Contiene	Directa, Solidificación, , Inflamables	Y11	A3200, A3170



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

		<i>sustancias alifáticas y aromáticas</i>			
50	Lodos con combustible	Industria general	No aplica	Y8, Y9	A4060
51	Lodo con lubricantes	Industria general	Solidificación, , Inflamables	Y8, Y9	A4060A3020
52	Residuos de la refinación de aceites usados	Industria de refinación (reciclado). Puede contener ácidos, lejías, azufre, etc.	Directa, Solidificación, , Inflamables, Corrosivos, Neutralización	Y8, Y9	A4060, A3020 A4090
53	Residuos de alquitrán	Industria química	Directa, Solidificación, Corrosivos, Neutralización	Y8, Y9, Y11	A3190 A3200
54	Lodos con solventes orgánicos halogenados	Industria química y generar	Encapsulamiento	Y6, Y41, Y14, Y45	A3150, A3160
55	Lodos con solventes orgánicos no halogenados	Industria química y generar	Encapsulamiento	Y6, Y14 Y42,	A3140 A3160
56	Pinturas y barnices residuales	Industria y utilización de pinturas e imprentas	Directa, Inflamables	Y12, Y16Y14	A4070
57	Lodos de pinturas y barnices	Industria de pinturas y procesos de pintado	Inflamables, Encapsulamiento	Y12, Y16	A4070
58	Residuos plásticos no endurecidos	Industria química y plástica	Encapsulamiento	Y17	
59	Ablandadores halogenados	Industria química y plástica	Encapsulamiento	Y6, Y41, Y14, Y45	A3150 A3160
60	Ablandadores halogenados	Industria química y plástica	Encapsulamiento	42Y6, Y14	A3140A3160
61	Lodos de plástico o caucho con solvente	Industria química y plástica	Encapsulamiento	Y13, Y17	A3140, A3150, A3160
62	Lodos y emulsiones látex	Industria textil, de alfombras y de pinturas	Encapsulamiento	Y13	A3050
63	Lodos y emulsiones de caucho	Producción de materiales de caucho	Directa, Solidificación, Encapsulamiento	Y13	A3050
64	Lodos de teñido de textiles	Industria textil	Encapsulamiento	Y12, Y16	A4070
65	Lodos de lavandería	Industria textil, lavandería y tintorerías	Encapsulamiento	Y12, Y16	A4070
66	Filtros de textiles con sustancias peligrosas	Industria textil en general	Directa	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050 A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3120, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

67	Paños textiles con sustancias peligrosas	Industria en general	Directa	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45 Y3	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050, A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3120, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
68	Catalizadores	Industria química y petroquímica	Solidificación, Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	N/A	A1140, A2030
69	Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente	Industria general	Solidificación, Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45, Y3, Y10, Y43, Y44	A4140, A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050, A1060, A1070, A1100, A1110, A1120, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3120, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
70	Residuos peligrosos no	Industria en general	Directa, Solidificación	NO	NO

Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

● **Consideraciones respecto a la Planta de Tratamiento de Residuos Líquidos.**

En ese sentido se determina que la PTARL (Planta de Tratamiento de Aguas y Residuos Líquidos) actualmente en fase de operación y que para todos los efectos del presente informe técnico corresponde a la misma unidad de tratamiento denominada PTARI (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales) que menciona la Resolución CAR No. 1552 del 29 de julio de 2015 y corregida mediante Resolución 2404 del 5 de noviembre de 2015, se encuentra al interior del predio denominado "TECNIAMSA" identificado con cédula catastral No. 25473000000060180000, localizado en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera (Cund.), en la Coordenada de referencia Norte: 2075586.447, Este: 4859052.507, Elevación: 2621 msnm (Origen Único Nacional), y ocupa un área de aproximadamente 645m² con procesos unitarios de tratamiento de tipo físico químico y disposición final del efluente residual tratado sin características de



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

peligrosidad en el sistema de incineración de residuos que opera la sociedad TECNIAMSA BOGOTÁ S.A. ESP con la Resolución CAR No. 2469 del 19 de octubre de 2009, aclarada mediante Resolución CAR No. 455 del 26 de marzo de 2013 y modificada por la Resolución No. 2176 del 30 de julio de 2018 que obran en el expediente de la Corporación con No. 31558.

La solicitud de modificación de licencia ambiental para este componente de tratamiento de residuos líquidos peligrosos se encuentra relacionada con la Resolución CAR No. 1552 del 29 de julio de 2015 y corregida mediante Resolución 2404 del 5 de noviembre de 2015 y mediante Radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023, y determina la ampliación de las condiciones de tiempo de operación ajustados a la capacidad máxima de 70 m³/día, equivalentes a una operación de 24 horas/día y una constante de caudal de como máximo 0.81 litros/segundo, igualmente equivalentes a una capacidad máxima de gestión por tipo de residuo o en su conjunto de 1749 toneladas/mes de los tipos de aguas autorizadas y otras que se pretende incorporar en la misma corriente de residuos con características de peligrosidad que se pretenden gestionar. Lo anterior sin modificar los procesos unitarios de tratamiento o aspectos de localización que fueron establecidos en la Resolución CAR No. 1552 del 29 de julio de 2015 y corregida mediante Resolución 2404 del 5 de noviembre de 2015.

En el listado de tipos de aguas residuales peligrosas que determina el Artículo 4 de la Resolución CAR No. 1552 del 29 de julio de 2015; se incluye la siguiente modificación:

En el grupo principal de aguas oleosas, incluir los residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades que determina la categoría Y8, Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados (Anexo I del Artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1076 de 2015) y la corriente de residuos o desechos peligrosos. A3020 Aceites minerales de desecho no aptos para el uso al que estaban destinados. (Anexo II del Artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1076 de 2015). Lo anterior sin modificar el tipo de aguas a gestionar.

En el grupo principal de aguas ácidas y para el tipo de “Aguas generadas en la elaboración de sustancias ácidas y sales”, incluir los residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades que determina la categoría Y34. Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida (Anexo I del Artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1076 de 2015). Lo anterior sin modificar el tipo de aguas a gestionar.

En el grupo principal de aguas ácidas y para el tipo de “Aguas del tratamiento del Zinc”, incluir los residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades que determina la categoría Y23 Compuestos de zinc (Anexo I del Artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1076 de 2015). Lo anterior sin modificar el tipo de aguas a gestionar.

En el grupo principal de aguas ácidas y para el tipo de “Aguas generadas en la refinación y tratamiento del cobre”, incluir los residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades que determina la categoría Y22. Compuestos de cobre (Anexo I del Artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1076 de 2015) y las corrientes de residuos o desechos peligrosos A1120. Lodos residuales, excluidos los fangos anódicos, de los sistemas de depuración electrolítica de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre y A1130. Soluciones de ácidos para grabar usadas que



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

contengan cobre disuelto. (Anexo II del Artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1076 de 2015). Lo anterior sin modificar el tipo de aguas a gestionar.

En el grupo principal de aguas ácidas, incluir el tipo de “Aguas resultantes del tratamiento de superficies de metales y plásticos” correspondiente a los residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades que determina la categoría Y17. Desechos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos. (Anexo I del Artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1076 de 2015).

En el grupo principal de aguas Básicas, incluir la corriente de residuos o desechos peligrosos A4090 Desechos de soluciones ácidas o básicas, distintas de las especificadas en el apartado correspondiente de la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B2120). (Anexo II del Artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1076 de 2015). Lo anterior sin modificar el tipo de aguas a gestionar.

En el grupo principal de aguas “Solventes” y para el tipo de “Aguas de lavado de textiles”, “Aguas generadas en la elaboración de cosméticos y perfumes”, “Aguas con disolventes orgánicos”, “Aguas de teñido de textiles”, incluir los residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades que determina la categoría Y40, Éteres, Y41 Solventes orgánicos halogenados, Y42 Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados, (Anexo I del Artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1076 de 2015) e incluir la corriente de residuos o desechos peligrosos A3080 Desechos de éteres excepto los especificados en la lista B., A3150 Desechos de disolventes orgánicos halogenados, y A3160. Desechos resultantes de residuos no acuosos de destilación halogenados o no halogenados derivados de operaciones de recuperación de disolventes orgánicos. (Anexo II del Artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1076 de 2015). Lo anterior sin modificar el tipo de aguas a gestionar.

En el grupo principal de aguas “Solventes” y para el tipo de “Aguas de lavado generadas en la preparación de productos de plaguicidas, específicamente aquellos de tipo organofosforado”, incluir la corriente de residuos o desechos peligrosos A4030 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos, con inclusión de desechos de plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados, en desuso o no aptos para el uso previsto originalmente. (Anexo II del Artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1076 de 2015). Lo anterior sin modificar el tipo de aguas a gestionar.

En el grupo principal de aguas “Solventes”, incluir el tipo de “Aguas resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas” correspondiente a los residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades que determina la categoría Y13. Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos. (Anexo I del Artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1076 de 2015).

En el grupo principal de aguas “Solventes”, incluir el tipo de “Aguas resultantes de la producción preparación de productos químicos y materiales para fines fotográficos” correspondiente a los residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades que determina la categoría Y16. Desechos resultantes de la producción; preparación y



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos. (Anexo I del Artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1076 de 2015).

En el grupo principal de aguas “Solventes”, incluir el tipo de “Aguas resultantes de la producción y preparación de productos farmacéutico” correspondiente a los residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades que determina la categoría Y2. Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos. (Anexo I del Artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1076 de 2015) e incluir la corriente de residuos o desechos peligrosos A4040 Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera. (Anexo II del Artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1076 de 2015).

Lo anterior como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 93 Listado relacionado con el “Tipo de Aguas” a gestionar en la PTARI.

GRUPO PRINCIPAL	TIPOS DE AGUAS	Corriente Correspondiente Anexos I y II Artículo 2.2.6.2.3.6. Decreto 1076 de 2015	
		Código	Nombre Código
Oleosas	Aguas de lavado de plantas e industrias, contiene aceites, grasas, detergentes	Y9 / A4060 Y8, A3020,	Y9: Mezcla de Emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua. A4060. Desechos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua. Y8 Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados. A3020 Aceites minerales de desecho no aptos para el uso al que estaban destinados.
	Aguas de desengrase de maquinaria industrial, contiene aceite y grasas		
	Aguas de limpieza de cárcamos, rejillas y pozos		
	Aguas de lavado de vehículos: contiene grasa, aceites, hidrocarburos, arenas y carga orgánica		
	Aguas de procesos de explotación, transporte, distribución y uso de hidrocarburos.		
Ácidas	Aguas generadas en la elaboración de sustancias ácidas y sales.	Y34 / A4090	Desechos de soluciones ácidas. Y34 Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.
	Aguas del tratamiento del Zinc	Y23/ A1070	Residuos de lixiviación del tratamiento del Zinc Y23 Compuestos de zinc.
	Aguas generadas en la refinación y tratamiento del cobre	Y22/ A1110 A1120 A1130	Soluciones electrolíticas utilizadas en: las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre Y22. Compuestos de cobre. A1120. Lodos residuales, excluidos los fangos anódicos, de los sistemas de depuración electrolítica de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre. A1130. Soluciones de ácidos para grabar usadas que contengan cobre disuelto.
	Aguas resultantes del tratamiento de superficies de metales y plásticos.	Y17	Desechos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos.
Básicas	Aguas de la producción de bases y sustancias alcalinas	Y35 / A4090	Soluciones Básicas o Bases en forma Sólida A4090 Desechos de soluciones ácidas o básicas, distintas de las especificadas en el apartado correspondiente de la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B2120).
	Aguas generadas en la producción de cal y cemento		



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Solventes	Aguas de lavado de textiles	Y6	Desechos resultantes de la producción, preparación y la utilización de disolventes Orgánicos
	Aguas generadas en la elaboración de cosméticos y perfumes	Y40,	Y40 Éteres.
	Aguas con disolventes orgánicos	Y41, Y42	Y41 Solventes orgánicos halogenados.
	Aguas de teñido de textiles	A3080, A3150 A3160	Y42 Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados. A3080 Desechos de éteres excepto los especificados en la lista B. A3150 Desechos de disolventes orgánicos halogenados. A3160 Desechos resultantes de residuos no acuosos de destilación halogenados o no halogenados derivados de operaciones de recuperación de disolventes orgánicos.
	Aguas con pinturas, barnices y lacas.	Y12/ A4070:	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices
	Aguas generadas imprentas.		
	Aguas de la industria gráfica y flexo gráfica		
Aguas de lavado generadas en la preparación de productos de plaguicidas, específicamente aquellos de tipo organofosforado	Y4/ A4030	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de biocidas y productos Fito farmacéuticos A4030 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos, con inclusión de desechos de plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados ⁷ , en desuso ⁸ o no aptos para el uso previsto originalmente.	
Aguas resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas	Y13,	Y13 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.	
Aguas resultantes de la producción preparación de productos químicos y materiales para fines fotográficos	Y16	Desechos resultantes de la producción; preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.	
Aguas resultantes de la producción y preparación de productos farmacéutico	Y2, A4040	Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos	

Fuente: Tabla No. 2- 20 – EIA / Radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023.

En este sentido, el párrafo del artículo 4 de la Resolución CAR No. 1552 del 29 de julio de 2015, debe mantenerse conforme al listado de los tipos de aguas relacionados en la tabla anterior; de tal forma debe advertirse a la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, que los residuos autorizados son los mencionados en la columna “TIPOS DE AGUAS” y no la totalidad de la corriente especificada en la columna “Corriente correspondiente Anexos I y II – Artículo 2.2.6.2.3.6. Decreto 1076 de 2015”, la cual es una guía para precisar el origen y/o contenido del residuo peligroso a tratar.

El almacenamiento de los residuos líquidos con destino a la PTARI, determina que para cada grupo principal de tipo de aguas industriales se asignará un silo de almacenamiento con capacidad de 50m³, en total se cuentan con 4 silos para una capacidad total de 200 m³, los silos están completamente sellados y se alimentan por medio de sistema de bombeo por lo que el residuo queda completamente aislado del exterior.

De igual forma la sociedad VEOLIA Servicios Industriales SAS ESP, no incluye información relacionada con lo dispuesto en la Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y no se presenta información sobre Gestión de Incompatibilidades de residuos en el proceso de almacenamiento, Señalización interna del área de almacenamiento y demarcación de flujos de tránsito, Registros del área de almacenamiento, Procedimientos, Seguridad, Manual de operación, Planes de contingencia y Programas de Capacitación. En este sentido se tiene un cumplimiento parcial del requerimiento establecido en el numeral 6, literal m, del ACTA No. 001 de 2023. EXPEDIENTE No. 35907, relacionado con el numeral 2.7 de los TdR CAR 2020.

Con relación a las condiciones de eficiencia de la operación y/o remoción del sistema de tratamiento, igualmente la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, menciona en el Radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023 y en el EIA, que la modificación y/o cambio propuesto consiste únicamente en el aumento del tiempo de operación a 24 horas, **lo que garantizará el correcto funcionamiento de la PTARI en función de la eficiencia del diseño y la estabilidad de los procesos de tratamiento.**

En este estricto sentido, la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P debe verificar las condiciones del sistema de tratamiento de aguas y/o residuos líquidos con características peligrosas y establecer la eficiencia de remoción de la PTARI, a través de los parámetros de monitoreo que refiere el numeral 4.1 del artículo 5 de la Resolución CAR No. 1552 del 29 de julio de 2015 y corregida mediante Resolución 2404 del 5 de noviembre de 2015, inclusive el parámetro correspondiente al cromo hexavalente y otros que imponga la autoridad ambiental conforme al listado de aguas residuales con características de peligrosidad. Lo anterior toda vez que la solicitud de modificación de la licencia ambiental que nos concierne presenta como aspecto modificadorio la exclusión del parámetro “Cromo hexavalente” bajo los siguientes argumentos presentados en la ficha “MoRH-1.1 MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO” correspondiente al programa de seguimiento y monitoreo – Capítulo 11 del EIA.

Al respecto se debe precisar que el parámetro “Cromo total” se encuentra incluido desde la promulgación de la Resolución CAR No. 1552 del 29 de julio de 2015 y corregida mediante Resolución 2404 del 5 de noviembre de 2015, y viene siendo reportado en conjunto con el parámetro “Cromo Hexavalente” en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) de manera semestral con caracterización trimestral.

Asimismo, los parámetros de monitoreo y caracterización trimestral que expresa el artículo 5 de la Resolución CAR No. 1552 del 29 de julio de 2015 y corregida mediante Resolución 2404 del 5 de noviembre de 2015, no se encuentran relacionados y tampoco tienen su origen en los diferentes parámetros que expresa la Resolución No. 631 del 2015, la cual tiene por objeto. “La presente Resolución establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles que **deberán cumplir quienes realizan vertimientos puntuales a los cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.**”, aún más cuando el artículo 6 de la resolución mencionada establece la siguiente advertencia:

“(…) ARTÍCULO 6: Advertir a la sociedad TECNOLOGIAS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P. “TECNIAMSA”, que el efluente proveniente de la Planta de



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

*Tratamiento de Aguas Residuales Peligrosas, **no podrá verterse a ninguna fuente hídrica superficial o al suelo**, ni utilizarse en ninguna actividad dentro o fuera de la empresa. (...)" Subrayas fuera de texto original que indican énfasis.*

De igual forma el párrafo del artículo 1 del artículo 5, establecido en la Resolución No. 2404 del 5 de noviembre de 2015, establece lo siguiente:

"(...) ARTICULO 1; Corregir el artículo quinto de la Resolución No. 1552 del 29 de julio de 2015, el cual para todos los efectos quedará de la siguiente manera:

ARTÍCULO 5: Para el tratamiento de las aguas residuales de carácter peligroso la sociedad TECNOLOGIAS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P. "TECNIAMSA", deberá cumplir con las siguientes OBLIGACIONES:

*PARÁGRAFO: La empresa TECNOLOGIAS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P., podrá entregar a otras empresas que cuente con Licencia Ambiental para su tratamiento o disposición final, el efluente proveniente de la planta de tratamiento de residuos líquidos peligrosos, **sin ir en contravía de lo establecido en el artículo sexto de la presente providencia**. (...)" Subrayas fuera de texto original que indican énfasis.*

*Por lo anterior resulta que la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., no determina una justificación técnica que permita la exclusión del parámetro "Cromo Hexavalente" impuesto en la obligación del numeral 4.1 del artículo 5 de la Resolución No. 1552 del 29 de julio de 2015 corregida mediante Resolución No. 2404 del 5 de noviembre de 2015 y por lo tanto **no es posible acceder a la solicitud de modificación de la licencia ambiental en el sentido de excluir este parámetro de análisis y caracterización trimestral**, aun cuando el requerimiento No. 6, literal e del ACTA No. 001 de 2023. EXPEDIENTE No. 35907, solicitó información adicional relacionada la cual fue suministrada parcialmente en la respuesta con radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023 indicando de manera reiterada que no se plantea realizar ningún cambio en la infraestructura existente de la PTARI y que ésta fue diseñada para una capacidad total de 70 m³/día.*

La sociedad VEOLIA Servicios Industriales SAS ESP, a través del EIA describe los equipos que componen el sistema de tratamiento de residuos líquidos y sus especificaciones de acuerdo con su distribución, igualmente incluye planos existentes en el expediente a manera de figuras que referencian la infraestructura existente para la ampliación de la operación propuesta en la solicitud de modificación de la licencia ambiental.

De igual forma se presenta información de cada uno de los equipos instalados para los diferentes procesos unitarios de tratamiento en la PTARI, con su respectiva capacidad e incluye información relacionada con el "MANUAL DE INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL".

Adicional a lo anterior, se presenta el balance de materia y energía de manera general sin indicar el flujo de procesos unitarios de tratamiento al interior de la PTARI.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Este sistema de tratamiento no incluye etapas de futura ampliación y por lo tanto en las condiciones de operación propuesta en la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, la denominada PTARI estaría operando a capacidad máxima; asimismo la operación de este proceso de tratamiento de residuos líquidos con características de peligrosidad no requiere el uso de recursos naturales que sean objeto de los respectivos permisos ambientales.

La duración del presente proyecto del sistema de tratamiento corresponde a una vida útil de 30 años relacionada con la actividad de celdas de seguridad, es decir el área de ocupación que a la fecha tiene la PTARI no pretende ser desplazada u ocupada por el proyecto relacionado con las celdas y/o relleno de seguridad, e incluye las diferentes etapas del desmantelamiento de las instalaciones de la planta de tratamiento de residuos líquidos, a saber:

- Retiro de equipos y componentes: Los equipos de la planta son desmontados y retirados de manera controlada. Los componentes que puedan ser reutilizados o reciclados se separan para su procesamiento adecuado, mientras que los materiales contaminados serán dispuestos.*
- Tratamiento de residuos: Los residuos químicos, materiales peligrosos y otros subproductos generados durante el desmantelamiento se tratan y gestionan de acuerdo con normativas ambientales. Se utilizan métodos apropiados para neutralizar o eliminar cualquier riesgo potencial.*
- Desmantelamiento de estructuras: Las estructuras de la planta son demolidas o desmanteladas de manera segura, utilizando métodos que minimicen la liberación de sustancias contaminantes. Se implementan medidas de control para reducir al mínimo la dispersión de partículas y contaminantes en el aire y el suelo.*
- Monitoreo: Durante todo el proceso de desmantelamiento, se lleva a cabo un monitoreo ambiental riguroso para detectar cualquier liberación no deseada de sustancias peligrosas. Esto permite una acción inmediata en caso de situaciones de emergencia.*
- Disposición final: Los materiales resultantes del desmantelamiento son gestionados siguiendo procedimientos adecuados. Los desechos peligrosos son tratados y dispuestos en celdas de seguridad, mientras que los materiales aprovechables serán gestionados por terceros.*
- Restauración del sitio: Una vez completado el desmantelamiento, se lleva a cabo una rehabilitación del sitio para minimizar el impacto ambiental. Esto puede incluir la remoción de contaminantes remanentes, el restablecimiento de la vegetación y la restauración de áreas afectadas.*

Con relación a la disposición final del efluente residual tratado proveniente de la PTARI, la sociedad VEOLIA Servicios Industriales de Colombia SAS ESP, informa que este aspecto no será objeto de modificación.

6.2.3.1.3 Del aprovechamiento *En este numeral la sociedad VEOLIA Servicios Industriales SAS ESP, presenta información respecto al procesos de producción de Blending, para el cual se propone la construcción de una bodega de 400 m², en la cual se realizará el almacenamiento de los residuos para el proceso y la operación de los equipos necesarios y una piscina para la mezcla y almacenamiento final del producto mezclado la cual tendrá una capacidad de 696 m³ y las dimensiones con las que*



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

contará son 30 metros de largo por 6 metros de ancho y una profundidad de 4 metros y en la cual se realizará el cargue y entrega de la mezcla al cliente, infraestructura descrita en el numeral 2.3.2.2.3.1. y que estará ubicada de acuerdo al plano presentado en el Anexo 2.3_ Planimetría MDL-PTAS UBICACIÓN - NUEVOS - PROCESOS - GRAL - 2022 y MDL - PTAS-UBICACIÓN-NUEVOSPROCESOS-ZOOM-2022).

El proceso consiste en la mezcla de residuos peligrosos y no peligrosos relacionados en la Tabla 2-21 del EIA, a través de procesos físicos de molienda, separación de metales y mezclado, proceso que se describe en el numeral 2.6.3.1.1 y para el cual se requerirán los siguientes descritos en la Tabla 2-76.

El proceso se propone como una alternativa de aprovechamiento energético de los residuos a través del proceso de coprocesamiento en hornos cementeros.

Los residuos propuestos para el tratamiento son los siguientes:

Tabla 94 Residuos para tratamiento de producción de Blending en el PTAS conforme el Decreto 1076 de 2015

Tipo residuo	Corrientes Decreto 1076/2015
Desechos de disolventes orgánicos	Y6
Sólidos contaminados con disolventes orgánicos	Y6
Desechos de aceites en desuso	Y8, A3020, A4060
Mezclas de aceites, agua y/o Hidrocarburos	Y9, A3020, A4060
Sólidos contaminados con HC	Y9, A3020, A4060
Residuos de aceites, gases sólidos generados en pirólisis	Y11
Residuos de la refinación y destilación de aceites e Hidrocarburos	Y11
Desechos de tintas, pigmentos, barnices, colorantes, pinturas y lacas	Y12, A4070
Desechos de resinas, látex, plastificantes, colas y adhesivos	Y13, A3050
Desechos de la producción y el tratamiento de coque de petróleo y asfalto	A3010
Envases de plásticos, cartón, papel, contaminados	A4130
Restos forestales y vegetales procesados para la industria alimentaria.	N.A.
Lodos de papelera que proceden de la pasta de papel y contienen celulosa y plástico.	N.A.
Neumáticos	N.A.
Residuos de plástico, papel, cartón, no contaminados	N.A.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Residuos biosanitarios esterilizados "No peligrosos"	N.A.
Compuestos orgánicos de fósforo	Y37
Éteres	Y40
Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados	Y42
Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados	Y42, Y6, A3140
Éteres	Y40, A3080
Compuestos orgánicos de fósforo	Y37, A3130
Sólidos contaminados con pinturas	Y12, A4070
Sólidos contaminados con disolventes orgánicos	Y42, Y6, A3140

Fuente: Radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023

Sobre este listado de residuos la sociedad VEOLIA deberá analizar en primer lugar si están permitidos en el listado de residuos autorizados en las licencias ambientales de los gestores que realizarán el coprocesamiento y a los cuales se les entregará la mezcla final resultado del proceso y si se ajustan a los permitidos en el Artículo 102 de la Resolución MADS 909 de 20008 modificado por el artículo 4 de la Resolución MADS 2267 de 2018 de tal manera que se garanticen los parámetros de emisión solicitados para la actividad.

Como resultado del proceso se genera una mezcla final de residuos que de acuerdo a lo que informa la empresa se analizará de acuerdo con las especificaciones requeridas por el cliente y de acuerdo a los parámetros físico químicos especificados en la Tabla 2- 75 del EIA parámetros que de acuerdo con lo informado se medirán en la mezcla final y por cada entrega que se realice, pero no se define el criterio de selección de estos, por lo que una vez se desarrolle el proyecto piloto y se presenten las caracterizaciones la Corporación podrá incluir y/o modificar los parámetros que considere necesarios.

Tabla 95 Mezcla final

Parámetro	Valor objetivo	Criterio de aceptación
Tamaño	25-50 mm	100 mm (2D)
Poder calorífico Inferior	>5000 kcal/kg	>4000 kcal/kg
Sum. metales pesados (As, Co, Cu, Cr, Pb, Sn, Sb, Ni, Mn, V)	<2.500 ppm	<3.500 ppm
Contenido de Mercurio (Hg)	0 ppm	<3.500 ppm
Contenido de Cadmio+Talio (Cd+Tl)	<50 ppm	<10 ppm
Contenido de Azufre	<3%	<100 ppm



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Humedad	<10%	<6%
Contenido de Cloro	<0.5%	<18%

Fuente: Radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023

6.2.3.1.4 De la Disposición Final

- **De las Celdas de Seguridad**

Sistema de impermeabilización inferior

En este numeral la sociedad VEOLIA Servicios Industriales SAS ESP, presenta las actividades correspondientes a la impermeabilización de los taludes interiores y en el fondo de las celdas de seguridad 6, 7, y 8 y hace una descripción detallada del sistema de capas que garantiza la protección del subsuelo y de las aguas subterráneas. El sistema propuesto está compuesto por las siguientes capas:

- Barrera pasiva (capa de suelo compactado tipo arcilloso de 50 cm)
- Capa de manto bentonítico o GCL (Geosynthetic Clay Liner)
- Primer Geotextil Antipunzonamiento 4 KN - GN 600
- Primera Capa de Geomembrana de 60 mill o 1.5 mm
- Primer Lecho Drenante (50 cm)
- Segundo Geotextil Antipunzonamiento 4 KN - GN 600
- Segunda Capa de Geomembrana de 60 mill o 1.5 mm
- Tercer Geotextil Antipunzonamiento 4 KN - GN 600
- Segundo Lecho Drenante (50 cm)

Sistema de impermeabilización superior

De acuerdo con la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, la impermeabilización superior se instalará en el 100% del área intervenida (domo final de residuos) y consta de cuatro (4) capas que evitan el ingreso de aguas lluvias a la masa de residuos y minimizan la producción de percolados. A continuación, se presentan las capas de impermeabilización superior desde la masa de residuos hasta el nivel de terminado final.

- Barrera pasiva (Capa de Suelo Arcilloso de 50 cm).
- Geomembrana HDPE 60 mils o 1.5 mm.
- Capa de Suelo Natural (20 cm de tierra negra).
- Cobertura vegetal.

La secuencia de llenado

La secuencia de llenado sobre las celdas de seguridad se realizará de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.2.3.3.4 del presente informe técnico, en el cual se consideran dos (2) etapas de llenado de residuos de acuerdo las siguientes características:

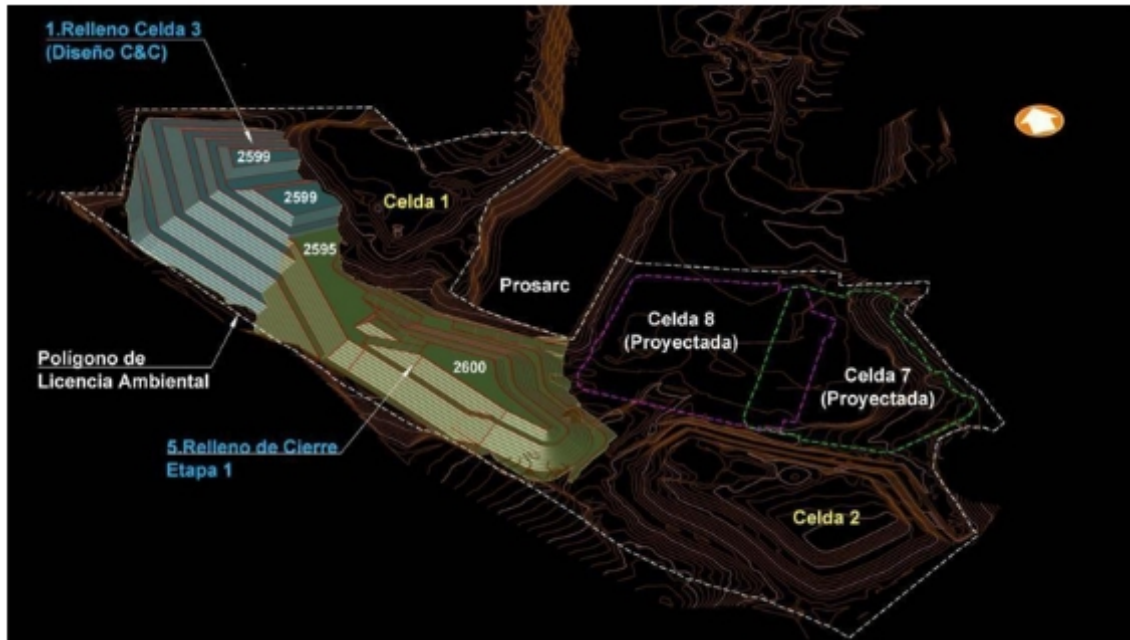
Etapas 1: Para el cierre de esta etapa, se propone integrar las celdas de seguridad 5A, 4 y 6 hasta alcanzar una cota máxima del domo de residuos de 2600 m.s.n.m como se indica en la siguiente figura.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

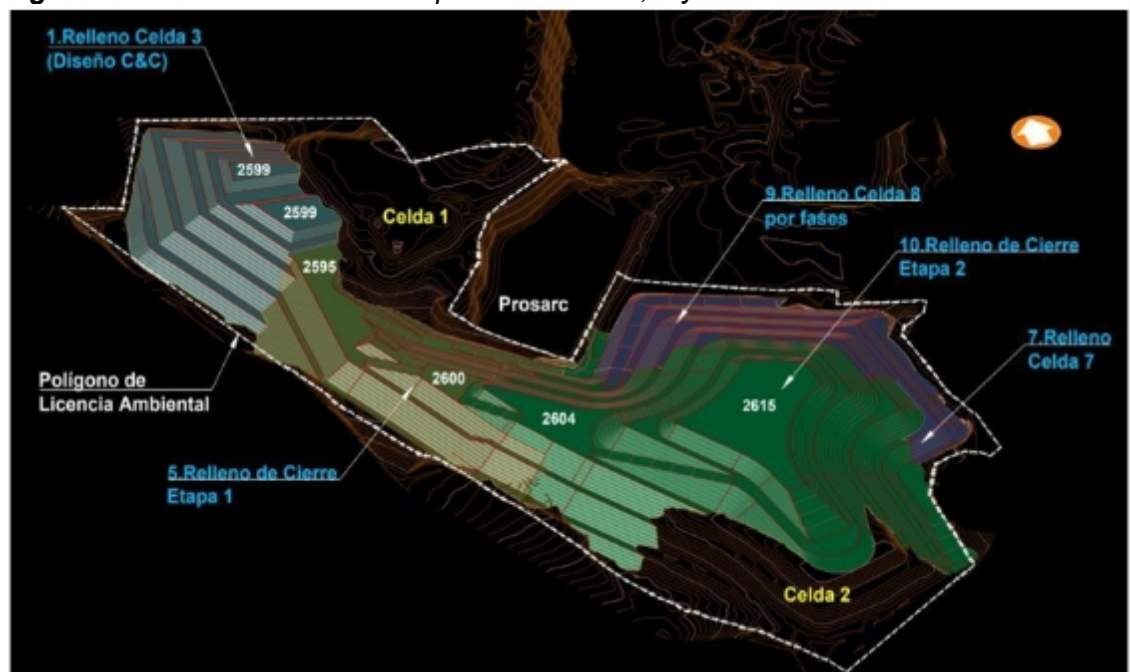
Figura 178 Llenado de cierre Etapa 1. Celadas 5ª, 4 y 6



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

Etapa 2: El relleno de cierre de la etapa 2 consiste en integrar las celdas de seguridad 2, 7 y 8 hasta alcanzar una cota máxima del domo residuos de 2615 m.s.n.m como se observa en la siguiente figura.

Figura 179 Llenado de cierre Etapa 2. Celadas 2, 7 y 8.



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Consideraciones respecto al sistema de captación, conducción y tratamiento de percolados en el relleno de celdas de seguridad.

El sistema de captación y manejo de percolados, se presenta de manera descriptiva para cada una de las estructuras que lo componen (lecho drenante, red evacuación, y transporte, y caja de colección de percolados) con las especificaciones de los materiales utilizados en el revestimiento de cada una de las capas de recolección con tratamiento a través de la línea de disposición de líquidos para solidificación con el fin de disponerlos en el sistema a celdas de seguridad.

En este sentido, el EIA se presenta la especificación para el sistema doble capa de recolección de percolados únicamente para el proceso constructivo de las celdas 6, 7 y 8, de tal forma que no se presenta información relacionada con la modificación, proyección y/o ampliación del sistema de captación, conducción y tratamiento de percolados en las fases del Relleno de cierre Etapa 1 (CELDA 1, 3 y 4) y Etapa 2. (CELDA 2, 5, 6, 7, y 8).

Adicional a lo anterior, la memoria de cálculo del sistema de captación y conducción, se incluye como anexo 2.10 el documento en formato Excel denominado “2.10.1 Cálculo diámetro de tuberías de conducción de percolado” donde se evidencia la hoja de cálculo y registro de los valores de una CURVA IDF (Intensidad – Duración – Frecuencia) que no incluye la memoria descriptiva y las condiciones hidrológicas de origen para el desarrollo del ejercicio matemático y con base en esta información se presenta el cálculo del diámetro de la tubería de recolección a partir del método racional y Manning; debe tenerse en cuenta que de conformidad con la información aportada en el EIA, se determina que el percolado se relaciona de manera directa con las condiciones pluviométricas de la zona y el efecto sobre la operación de la celda de seguridad.

Consideraciones respecto a los sistemas de captación, conducción y manejo de gases en el relleno de celdas de seguridad.

La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P. en el EIA aporta la información descriptiva de la estructura de evacuación de gases tipo chimenea, como una estructura de tipo vertical (gaviones) compuesta por material pétreo de diámetro y con capacidad de evacuación de 20 m³/hora de biogás, según información propia relacionada con la operación del relleno de seguridad.

*En la información aportada anteriormente se evidencia la ubicación en planta y el detalle perfil tipo de las estructuras de evacuación de gases tipo chimenea (Plano 1 de 1 - MDL-PTAS-VSI / UBICACION-CHIMENEAS-2022 \Anexo 2.3_ Planimetría del EIA), sin asociar una red de conducción desarrollada al interior de la celda de seguridad (sistema de drenaje) y una memoria de cálculo que permita definir criterios de localización y capacidad de evacuación de cada una de las estructuras propuestas o en su defecto registros de operación de chimeneas existentes que sustenten la capacidad de 20 m³/hora con relación a la generación de gases en el relleno de celdas de seguridad, aun cuando el EIA afirma lo siguiente... **“teniendo en cuenta que una chimenea posee una capacidad de evacuación promedio de salida de 20 m³/hora, datos provistos por las mediciones realizadas en los proyectos de***



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

quema de biogás que Veolia opera, se puede concluir que una sola chimenea es capaz de evacuar el volumen de generación”.

Adicional a lo anterior, la sección típica de la chimenea que detalla la Figura 2-99 del EIA, no especifica la estructura final de salida de gases y no especifica el procedimiento respectivo para el monitoreo y tratamiento de los gases de salida a través de los ductos.

Consideraciones respecto a los elementos de control de ingreso de aguas lluvias por escurrimiento

Con relación al presente ítem, la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P. aporta la información descriptiva de los elementos de control de ingreso de aguas lluvias por escorrentía de manera parcial; toda vez que no se aporta información de las áreas de drenaje externas al proyecto identificadas en la Tabla 4-47 del EIA y la infraestructura necesaria para limitar el ingreso de estos caudales al área de las celdas de seguridad propuestas, de tal manera que la información aportada en el presente ítem corresponde a la descripción del manejo de aguas lluvias al interior del proyecto que asocia las áreas tributarias del relleno final que alcanzan un aproximado de 7.1 hectáreas, sin incluir obras de drenaje en el sector sur-oriental (Celda No. 2) del predio y la totalidad de la celda No. 1 que se encuentran en el área de intervención directa del proyecto.

Adicional a lo anterior, la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P. en el presente ítem del EIA, informa que el planteamiento del sistema de drenaje relacionado con los canales perimetrales propuestos en el EIA, se proyectan de manera conceptual siguiendo el patrón de la topografía (pendientes del terreno natural), el alineamiento y sitios de descarga; de tal forma que se proponen estructuras tipo, para el caso de los bajantes el detalle perfil de la cuneta de la berma de forma trapezoidal y para el caso de los canales perimetrales un detalle perfil rectangular, sin especificar los mecanismos u obras que conectan las aguas lluvias colectadas en las celdas (Última cuneta de la berma asociada a la base del talud) y que se van a disponer en los canales perimetrales y de manera consecuente no se observan los mecanismos u obras de detalle de las estructuras que permiten la descarga controlada de las aguas lluvias sin afectación a predios vecinos que transportan los canales perimetrales y que indican las salidas esquemáticas del planteamiento general del sistema de drenaje del proyecto.

Así mismo la información aportada en el Anexo 2.1 del EIA, en el capítulo 4.4 – “Manejo de Escorrentía Superficial”, limita el alcance a la adopción de criterios de diseño para el planteamiento de obras de drenaje en cuanto a las celdas No. 4, 6, 7 y 8, sin vincular información de las áreas de drenaje del proyecto relacionado con la Celdas No 1 y 2, u otras áreas relacionadas con el proyecto (Zonas duras de otras de áreas de pre-tratamientos, PTAR y/o áreas administrativas). En otro aspecto, las estructuras de drenaje y escorrentía superficial propuestas en el EIA, presentan su criterio de diseño relacionado con la intensidad de la precipitación con base en las Curvas IDF suministradas a partir de la información de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) para un periodo de retorno de 10 años y una duración de 15 minutos conforme al área de drenaje antes mencionada, y desconoce la información que tienen



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

las estaciones hidrometeorológicas del área de influencia definitiva del proyecto para la construcción de las curvas IDF propias de esta área y que fueron identificadas en el numeral 4.1.5 HIDROLOGÍA del EIA.

Como resultado del presente ítem del EIA, se enuncian cinco (5) canales perimetrales con la respectiva y limitada memoria de cálculo que registran un caudal importante para las áreas tributarias propias del relleno de seguridad y solamente es posible detectar a manera de esquema el Canal Perimetral 1, 2, 4 y 5, en el Plano No.05376010-PC-JJ-ZOOM-01-0002.dwg. del EIA, de tal forma no se evidencia el canal perimetral No. 3.

6.2.3.1.5 De los Insumos del proyecto

En el estudio del Impacto Ambiental se presenta el estimado de volúmenes para los insumos asociados a la operación en el numeral 2.4.3. INSUMOS DEL PROYECTO se relacionan los insumos para cada fase del proyecto 2.4.3.1. Insumos para la construcción, 2.4.3.1.1. Adecuación de piscinas 2.4.3.1.2. Adecuación de celdas, 2.4.3.2. Insumos para el tratamiento, 2.4.3.2.1. Tratamiento de residuos 2.4.3.2.2. Planta de tratamiento de residuos líquidos, 2.4.3.3. Insumos para aprovechamiento 2.4.3.3.1. Tratamiento para la producción de Blending.

6.3. CONSIDERACIONES ÁREA DE INFLUENCIA

De acuerdo con el Radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023, el solicitante da respuesta al requerimiento No.7, relacionando los criterios para la definición, identificación y delimitación del área de influencia preliminar de cada uno de los medios, así como el análisis de los impactos identificados y posterior delimitación del área de influencia definitiva, cumpliendo con este requerimiento.

6.3.1 Medio abiótico

El proceso de delimitación y definición del área de influencia para el medio abiótico, consistió en establecer los impactos ambientales generados por las nuevas actividades objeto de modificación de la Licencia Ambiental, identificando que para el componente geosférico las actividades propuestas se desarrollarán en el perímetro del PTAS, por lo que los impactos no son significativos, ni alteran la estabilidad geológica, geomorfológica, ni suelos, razón por la cual no fueron considerados como determinantes para la delimitación del área de influencia.

De igual forma para el componente hidrológico, no lo consideraron de relevancia debido a la no presencia de cuerpos de agua susceptibles a ser alterados por las actividades de modificación de la Licencia Ambiental. Para el componente atmosférico, realizaron un área de influencia preliminar donde evaluaron los posibles impactos en la calidad del aire, debido a la generación de ruido y potencial emisión de material particulado derivados de las actividades de transporte y operación del proyecto, sin embargo de acuerdo con el análisis realizado de las actividades presentes en el área, como lo son la industria y minería a cielo abierto, son estas las fuentes que más aportan en la alteración de la calidad del aire, siendo las actividades del PTAS un aportante que no tiene relevancia en las emisiones generadas en la zona.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Por lo anterior definen el área de influencia definitiva del medio abiótico como el área que actualmente se encuentra licenciada mediante la Resolución CAR 869 de 2004, que abarca un total de 12,84 ha.

De acuerdo con lo anterior, el proceso metodológico con el cual se define el área de influencia del medio abiótico para la modificación de la Licencia Ambiental, es acorde con lo establecido en los TdR CAR 2020, la Metodología para la elaboración y presentación de estudios ambientales del MADS 2018, así como lo dispuesto en la guía para la definición, identificación y delimitación del área de influencia del MADS 2018.

6.3.2 Medio biótico

Para el medio biótico se presenta el área de influencia preliminar, la cual toma como unidad mínima de análisis las coberturas de la tierra según la metodología Corine Land Cover (2010). De igual manera se consideraron coberturas vegetales como potenciales hábitats para la fauna local. Se estableció como límite para la extensión de los impactos la delimitación de las coberturas vegetales presentes en la zona, restringida por la extensión del proyecto, a excepción de las vías de acceso. Como resultado de procesos iterativos, se obtuvo el área definitiva físico-biótica. Se considera que el análisis presentado es suficiente y cumple con lo establecido en TdR CAR 2020.

6.3.3. Medio socioeconómico

Para la delimitación del área de influencia se tuvieron en cuenta los criterios socioeconómicos esenciales contemplados en los TdR CAR 2020, realizando la caracterización de los componentes de demografía, espacial, económico, cultural, arqueológico, político- organizativo y población a reasentar, esto con el fin de identificar los impactos que delimitaron el área de influencia preliminar, además de contemplar la localización geográfica, para esto se tuvieron en cuenta tanto la unidad territorial mayor, como las unidades territoriales menores que esta conformadas por las veredas El Pencal, El Laurel y Los Puentes, proporcionando una comprensión más precisa del entorno del proyecto, una vez se prevén cada uno de los impactos socioeconómicos se procede a definir la delimitación definitiva del área de influencia socioeconómica en la cual se contiene el área de influencia del medio biótico y abiótico, incluyendo lo correspondiente a la información de tipo primario recolectado en campo e información secundaria confiable, cumpliendo en su totalidad los criterios establecidos.

6.4. CONSIDERACIONES CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

6.4.1 Medio Abiótico

Consideraciones con respecto a la Geología Regional y Local



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Con base en los resultados presentados en el Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la licencia ambiental del parque Tecnológico Ambiental de la Sabana – (PTAS), a nivel regional se realizó con la base cartográfica de la Geología de la Plancha 227 La Mesa, y Memoria justificativa a escala 1: 100.000, publicadas por el Instituto Colombiano de Geología y Minería - INGEOMINAS actualmente Servicio Geológico Colombiano – SGC muestra la identificación de la formación Labor y Tierna, y Plaeners con altos grados de deformación indicando alto grado de influencia tectónica. Sin embargo, estas deformaciones se encuentran en zonas puntuales a lo largo de la extensión la zona cartografiada y consecuentemente no necesariamente las estructuras mencionadas anteriormente se encuentran cercanas a las instalaciones del PTAS, estando distanciadas hasta 1.4 km de estas.

Lo anterior indica que, aunque hay deformaciones y estructuras formadas por los lineamientos asociados a fallas (Santa Bárbara, La Delicia, Facativá), el PTAS tiene un grado de deformación bajo y se encuentra ubicado lo suficientemente apartado para no tener influencias significativas en los procesos neotectónicos del sector.

Teniendo en cuenta que en el área se determinó que no hay presencia de fallas locales y que en el área hay una influencia tectónica alta, los límites delimitados indican que dentro de la zona se encuentran la mayor concentración de procesos morfodinámicos, rasgos tectónicos y estructuras plegadas, siendo el área de acción de los lineamientos que encierra e indicando hasta donde la liberación de esfuerzos puede ser un factor detonante directo para la generación de procesos de inestabilidad. Por otro lado, los paleoesfuerzos están más relacionados con la falla Santa Bárbara que con los lineamientos circundantes, lo que indica que estos lineamientos si bien influyen los plegamientos locales, no es igual con las discontinuidades.

Con la fotointerpretación realizada con la imagen de Google Earth, para la identificación de estructuras regionales circundantes a la zona de estudio, como se muestra en la figura 4.4 del capítulo 4. CARACTERIZACIÓN ÁREA DE INFLUENCIA del Estudio de Impacto Ambiental, se muestran la sucesión de pliegues y lineamientos con dirección preferencial SE-NW, los cuales NO son trazados de manera continua, sino que son cortados en el área de influencia intervenida, y al revisar la imagen satelital de Google Earth estos presentan continuidad, en especial un lineamiento que continua hacia el costado Norte - Este sector donde se ubica la Celda 2.

Si bien estas estructuras geológicas, como lo menciona el estudio, no tendrán influencia significativa para condicionar la operación dentro del relleno generando condiciones inseguras ante la inestabilidad, a nivel Hidrogeológico un lineamiento puede ser un indicio de una condición estructural, esto puede conllevar a una variación en la condición hidráulica de la unidad a porosidad secundaria y en el modelo que presenta el estudio prevalece la porosidad primaria.

La Empresa Veolia, deberá revisar el modelo geológico estructural, (Ver figura 180) teniendo en cuenta la continuidad de algunos lineamientos que cruzan por el área del proyecto, específicamente en el costado sur este de la celda 2 del proyecto, y con base en los resultados deberá complementar la red piezométrica en el sentido de incluir posibles nuevos puntos hidrogeológicos de interés, que aporten a la calibración del modelo hidrogeológico matemático.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Figura 180 Estructuras regionales circundantes a la zona



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

A nivel de Geología Local, con base en la revisión histórica, etapas de exploración, fotointerpretación y patrón de afloramiento se logró establecer que el área donde se emplaza el proyecto PTAS, se identificaron 8 litologías superficialmente. Hacia el sector occidental de la planta afloran dos litologías de la Formación Plaeners (Ksgp) suprayaciendo a esta, se encuentra la Formación Arenisca Dura (Ksgd) donde afloran 6 de las litologías que la conforman y afloran en la parte central y hacia el E de la zona de estudio. Antes del año 2013 se encontró una celda y antiguas piscinas actualmente ya cubiertas hacia el E del parque, por lo que se incluyeron como parte de los rellenos antrópicos (Qrb). A continuación, se relacionan las unidades geológicas identificadas en la zona del relleno se relacionan continuación:

Qrb – Relleno Antrópico: Espesores de más de 40 m de residuos.

RESPEL. - Qr – Depósitos residuales: Se conforman de suelo compuesto por arcillas de plasticidad media color rojizo (Óxido de hierro) con alto grado de bioturbación en raíces.

Ksgpl – A1 – Formación Plaeners Areniscas: Cuarzo arenitas de tamaño de grano muy fino en matriz silíceo altamente ferruginosa, bien seleccionados, subredondeadas, con alta porosidad y con alto grado de diaclasamiento.

Ksgpl – L1 – Formación Lodolitas: En el tope se encuentran intercalaciones de cuarzo arenitas con espesores menores a 1 m con lodolitas finamente laminadas. En la base se encuentran intercalaciones de Lodolitas finamente laminadas con chert silíceo



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

de 1 a 10 cm de espesor. Se pueden encontrar fósiles como foraminíferos, cardiopsis, ostreas, crenodonta y amonites.

Ksgd - A1 – Formación Arenisca Dura – Cuarzo Arenitas: Roca masiva con alto grado de diaclasamiento con laminaciones de óxido de hierro. Se compone de granos de cuarzo de tamaño arena muy fina, bien seleccionados y subredondeados con alta resistencia.

Ksgd – L1– Formación Arenisca Dura – Lodolitas: Roca finamente laminada de tamaño de grano limos – arcilla intercalada con chert silíceo. Se pueden encontrar laminaciones de óxidos anaranjadas y moradas, además se pueden encontrar fósiles como Ostreas y Crenodonta.

Ksgd – A2 – Formación Arenisca Dura – Cuarzo Arenitas: Roca masiva con alto grado de diaclasamiento con laminaciones de óxido de hierro. Se compone de granos de cuarzo de tamaño arena muy fina, bien seleccionados y subredondeados con alta resistencia.

Ksgd – L2– Formación Arenisca Dura – Lodolitas: Roca finamente laminada de tamaño de grano limos – arcilla intercalada con chert silíceo. Se pueden encontrar laminaciones de óxidos anaranjadas y moradas.

Ksgd – A3 – Formación Arenisca Dura – Cuarzo Arenitas: Roca masiva con alto grado de diaclasamiento con laminaciones de óxido de hierro. Se compone de granos de cuarzo de tamaño arena muy fina, bien seleccionados y subredondeados con alta resistencia.

Ksgd – L3– Formación Arenisca Dura – Lodolitas: Roca finamente laminada de tamaño de grano limos – arcilla intercalada con chert silíceo. Se pueden encontrar laminaciones de óxidos anaranjadas y moradas.

Ksgd – A4 – Formación Arenisca Dura – Cuarzo Arenitas. Roca masiva con alto grado de diaclasamiento con laminaciones de óxido de hierro. Se compone de granos de cuarzo de tamaño arena muy fina, bien seleccionados y subredondeados con alta resistencia.

Consideraciones con respecto a la Sismicidad

Analizada la información sísmica reportada por el Servicio Geológico Colombiano, el estudio concluye en el área hay poca presencia o registros de eventos sísmicos, además para aquellos que se reportaron alrededor del radio de 25 Km al momento de realizar una interpolación por metodología IDW se obtiene que el área presenta Magnitudes muy bajas con valores que oscilan entre 1.0-1.3 en escala de Richter, esto se puede relacionar como una premisa que el área tiene poca actividad sísmica.

Sin embargo, según el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR– 10, el área, se encuentra en la Zona de Amenaza Sísmica 4, teniendo en cuenta los valores del coeficiente que representa la aceleración horizontal pico efectiva (A_a) y el coeficiente que representa la velocidad horizontal pico efectiva (A_v) los cuales son



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

de 0.2, ubicando el área, dentro de una zona de amenaza sísmica intermedia. De acuerdo con la información suministrada por el SGC y la NSR-10, el área de influencia del proyecto se encuentra ubicada en la zona sísmica de amenaza intermedia.

Consideraciones Respecto a la Geomorfología a nivel regional y local

A nivel regional en la zona aferente al área de estudio con base en las planchas 227-IV-A y 227IV-C del Servicio Geológico Colombiano se identifican unidades geomorfológicas de ambiente denudacional, estructural, fluviales y antropogénico.

Puntualmente, a nivel local se definieron 6 unidades morfológicas donde cuatro son de tipo antrópico ocupando un área de 15.16 Hectáreas en un 80.55% y una de tipo denudacional con un área de 3.66 Hectáreas en un 19.45%.

Unidades Antrópicas:

Acn - Canteras Excavación escarpada de 5 –20 de altura de formas irregulares o en terrazas hechas en laderas para la extracción de materiales de construcción como piedra, arena y grava. Las canteras se encuentran ubicadas en los predios vecinos al PTA y es común el uso de voladura y el uso de maquinaria pesada para la extracción de los recursos. La voladura genera unas estructuras de forma cónica en el pie de los taludes como conos de derrubios.

Arb- Relleno sanitario Son estructuras conformadas por taludes, bermas y terrazas con una geometría regular con relaciones de taludes de 1.8:1 a 1.3:1. Se conforman de residuos producto de procesos industriales, hospitalarios, etc. Estas estructuras se encuentran dentro de los linderos del PTA La Sabana en las celdas 1, 2, 3 y 4, y hacia el E en unas celdas que estaban en operación hasta 2016. Además, se encuentran disposición de residuos peligrosos en el PTA Ciudad Limpia. Se incluyen además las piscinas para el tratamiento de químicos.

At - Taludes Son laderas producto de actividad antrópica de excavación. Es común encontrarlas en zonas de disposición de residuos y en excavaciones de canteras. En el PTA La Sabana se pueden encontrar con relaciones hasta de 0.2:1.

Ac – Carreteable Corresponden a zonas planas con o sin terraplén donde se encuentra el tránsito de maquinaria pesada y de carga y descarga.

Unidad Denudacional

De – Ladera Denudacional Corresponden a cerros estructurales con alto grado de erosión en surcos y cárcavas. Se presentan ondulaciones cóncavas y convexas. Las pendientes se mantienen hasta el 40% o 21°.

Y Fpl – Planos y artesas lagunares Esta unidad no se encuentra presente dentro de los predios del PTA La Sabana, se encuentra hacia el N del predio y corresponde a llanuras compuesta de material lacustre rico en materia orgánica. Actualmente se encuentra intervenida para la restauración de la laguna La Herrera.

Consideraciones respecto a la Susceptibilidad de movimientos en masa



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

La susceptibilidad de movimientos en masa en el área de la PTAS, se desarrolló el método estadístico multivariado, en el cual se superponen ocho mapas de susceptibilidad a través del programa SIG Argis Pro, donde se aplicó la siguiente ecuación:

Susceptibilidad a movimientos en masa: $ST = SL + SG + SH + SC + SD + SF + SP + SE$

Donde:

ST = Susceptibilidad del terreno a los procesos erosivos y de remoción en masa.

SL = Susceptibilidad del parámetro litología.

SG = Susceptibilidad del parámetro geomorfología.

SH = Susceptibilidad del parámetro hidrogeología.

SC = Susceptibilidad del parámetro cobertura de la tierra.

SD = Susceptibilidad del parámetro densidad de drenajes.

SF = Susceptibilidad del parámetro densidad de fallas.

SP = Susceptibilidad del parámetro pendiente.

SE = Susceptibilidad del parámetro intensidad de erosión

Finalmente se obtuvo el mapa de susceptibilidad a movimientos en Masa, donde se establece que el área de estudio prevalece zonas muy bajas con 59.82%, teniendo en cuenta que en la zona se tiene un relieve con pendientes bajas que no favorecen la generación de deslizamientos. Los rangos bajos y medios representan el 23.98% y 16.19% con áreas de 4.51 Ha y 3.04 Ha respectivamente. Lo anterior indica que en términos de susceptibilidad hay pocas probabilidades de que movimientos en masa se presenten.

Consideraciones respecto al Modelo hidrogeológico conceptual

Con respecto al modelo hidrogeológico **conceptual** definido para el área de influencia del proyecto, se observa que las líneas de flujo prevalentes en el sistema acuífero la determinan los tributarios de río "Balsillas" cuya dirección principal se encuentra en el sentido SW- NE, teóricamente el sistema se alimenta a partir de los procesos de infiltración alimentados por las precipitaciones dependiendo en su mayoría por las condiciones climáticas asociada las temporadas 2 secas y húmedas anuales en la sabana de Bogotá.

La unidad geológica que predomina en el área de influencia del proyecto corresponde a la Formación areniscas duras donde teóricamente presenta características hidráulicas de baja permeabilidad, alta capacidad de almacenamiento y porosidad secundaria; en ese sentido desde el punto de vista hidrogeológico conceptual los flujos superficiales y subsuperficiales y las zonas de descarga son los condicionantes de la dinámica del sistema acuífero.

Figura 181 Área correspondiente al modelo hidrogeológico conceptual discriminando las zonas de recarga y descarga de aguas subterráneas (INGETEC 2023).



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

Consideraciones respecto al Análisis hidráulico de las unidades hidrogeológicas emplazadas en el área de influencia.

Se realizaron pruebas “Slug Test” en 8 pozos de monitoreos localizados en el área de influencia del proyecto, Con el fin de determinar la variación en los parámetros hidráulicos de las 2 unidades geológicas que prevalecen en la zona objeto de estudio correspondientes a las Formaciones Areniscas Duras y Plaeners, es importante mencionar que dicha prueba tiene mayor efectividad en rocas de mayor permeabilidad. Estos pozos de monitoreo presentan variaciones en su profundidad que oscilan entre 6,5 m y 35,5 m, de los cuales en 5 pozos no hay reporte de la lámina de agua y 3 puntos en profundidades de 5 a 35 m pertenecientes a las unidades hidrogeológicas A4 y B2, lo que corrobora la baja productividad del sistema acuífero, donde prevalece la dinámica superficial y subsuperficial.

Tabla 96 Localización de los puntos seleccionados para pruebas hidráulicas tipo Slug

PUNTO DE CONTROL	ESTE	NORTE	COTA	PROF.	NIVEL ESTÁTICO
Pozo monitoreo 8	978528.8	1009487.7	2582.088	6.5	5.68
Pozo monitoreo 9	978553.5	1009549.1	2581.000	6.3	SECO
Pozo monitoreo 10	978547.3	1009432.4	2583.000	6	SECO
P2 INGETEC	978430.0	1009498.0	2582.000	35.5	34.9
Pozo monitoreo 12	978199.1	1009715.1	2578.000	22.12	20.76
Pozo monitoreo 13	978239.2	1009785.7	2588.020	24	SECO
Pozo monitoreo 3	978393.1	1009355.6	2589.148	31	SECO
Pozo monitoreo 4	978473.2	1009235.8	2596.000	31	SECO



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

Como resultado de las pruebas hidráulicas, se puede considerar la baja permeabilidad de las 3 unidades objeto de estudio encontrando alta permeabilidad en la lodolita 1 y 2 de la formación "Areniscas Duras" donde se encuentran emplazadas las celdas 6, 7 y 8.

Tabla 97 Conductividad hidráulica asignada a cada unidad hidrogeológica de acuerdo con la litología discretizada

UNIDAD HIDROGEOLÓGICA LOCAL	LITOLOGÍA	K(m/d)	CLASIFICACIÓN POR RANGOS
C1	Qr	1.357 X10 ⁻³	Muy Baja
C2	Qr	3.47 X10 ⁻⁴	Muy Baja
A4	Lodolita 1	2.45 X10 ⁻⁴	Muy Baja
A4	Lodolita 2	2.45 X10 ⁻⁴	Muy Baja
B2	Arena 1	6.66 X10 ⁻²	Muy Baja
A4	Lodolita 3	2.28 X10 ⁻⁴	Muy Baja
A4	Arenas 2	1.01 X10 ⁻¹	Muy Baja
A4	Arenas 3	3.23 X10 ⁻²	Muy Baja
A4	Arenas 4	7.75 X10 ⁻³	Muy Baja

Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

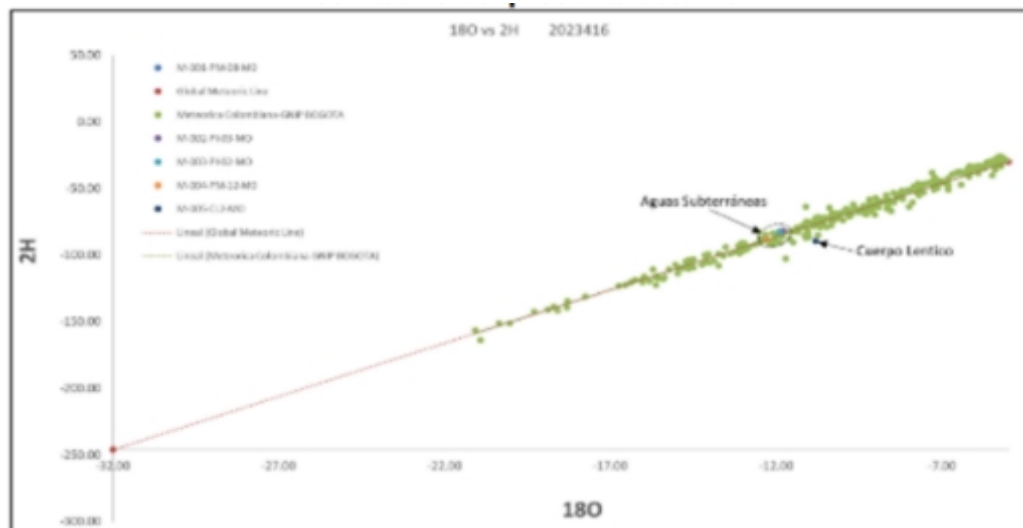
Con respecto al cuerpo léntico localizado al costado occidental del área de influencia del proyecto se realizó prueba de isotopía en el punto con coordenadas 4.858.883 E y 2.075.402 N. En el anexo 4.1.2.2 se reportan los resultados de las pruebas del EIL (Environmental Isotope Laboratory) de la Universidad de Waterloo, indicando que los contenidos isotópicos de la muestra presentan un valor de 10.81 unidades de δ para el 18O; y -89.297% unidades de δ para el D (2H). Indicando que no existe conectividad de las dinámica hídrica subterránea con el cuerpo léntico dado que la muestra indica que corresponde a agua lluvia producto de precipitaciones recientes, químicamente es agua salobre y ligeramente ácida (esta información fue validada en la curva meteórica local de la Sabana de Bogotá GNIP Bogotá) y donde se contrarrestan los resultados de 18O y Deuterio (Isótopo de Hidrógeno) y su localización por debajo de la curva (ver figura 182).

Figura 182 Curva meteórica global Vs curva meteórica local (GNIP Bogotá y resultados del presente estudio).



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

La información corrobora lo indicado en el modelo hidrogeológico conceptual y el comportamiento hidráulico de la formación “Areniscas Duras” que se pudo verificar en el ejercicio “Slug Test”.

Consideraciones respecto al Modelo hidrogeológico Matemático

El ejercicio se realizó mediante el programa FEFLOW 8.0, del cual se remiten los outputs, considerándose que existe concordancia de los resultados del modelo conceptual (Teórico) y los resultados de las pruebas hidráulicas (información primaria), por lo que esta corporación considera que la información objeto de análisis se realiza a partir de los resultados obtenidos.

Es muy importante indicar que un modelo matemático depende de la información de entrada obtenida a través del tiempo, incluyendo las variaciones climatológicas (temporada seca y húmeda), los cambios en las variables climatológicas (humedad, evapotranspiración, precipitaciones) y el balance hidrológico, en ese sentido es importante considerar que los resultados obtenidos se obtienen en un momento en el tiempo, por lo que el nivel de incertidumbre continúa siendo alto, razón por la cual se considera relevante que se realicen 4 actualizaciones anuales del modelo propuesto (por cada temporada climática).

Con respecto al área del modelo se reportan las siguientes coordenadas, las cuales corresponden al sistema acuífero objeto de análisis.

Tabla 98 Vértices de cubrimiento área de modelación



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

COORDENADAS PLANAS ORIGEN MAGNA BOGOTÁ (m)		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	978177.12	1009867.99
2	978684.99	1009867.99
3	978684.99	1009229.14
4	978177.12	1009229.14

Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

En relación con los datos de entrada al modelo se reportan las siguientes variables las cuales concuerdan con los resultados de las pruebas hidráulicas realizadas en el slug test, no obstante, se reitera que dichas pruebas se deberán actualizar 4 veces en el año, para refinar el modelo propuesto, reducir la incertidumbre y verificar las medidas de manejo propuestas en el marco de la protección del recurso hídrico superficial y subterráneo.

Tabla 99 Conductividad hidráulica asignada a cada unidad hidrogeológica de acuerdo con la litología discretizada

UNIDAD HIDROGEOLÓGICA LOCAL	LITOLÓGIA	K(m/d)
C1	Qr	1.357×10^{-3}
C2	Qdr	3.47×10^{-4}
A4	Lodolita 1	2.45×10^{-4}
A4	Lodolita 2	2.45×10^{-4}
B2	Arena 1	6.66×10^{-2}
A4	Lodolita 3	2.28×10^{-4}
A4	Arenas 2	1.01×10^{-1}
A4	Arenas 3	3.23×10^{-2}
A4	Arenas 4	7.75×10^{-3}

Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

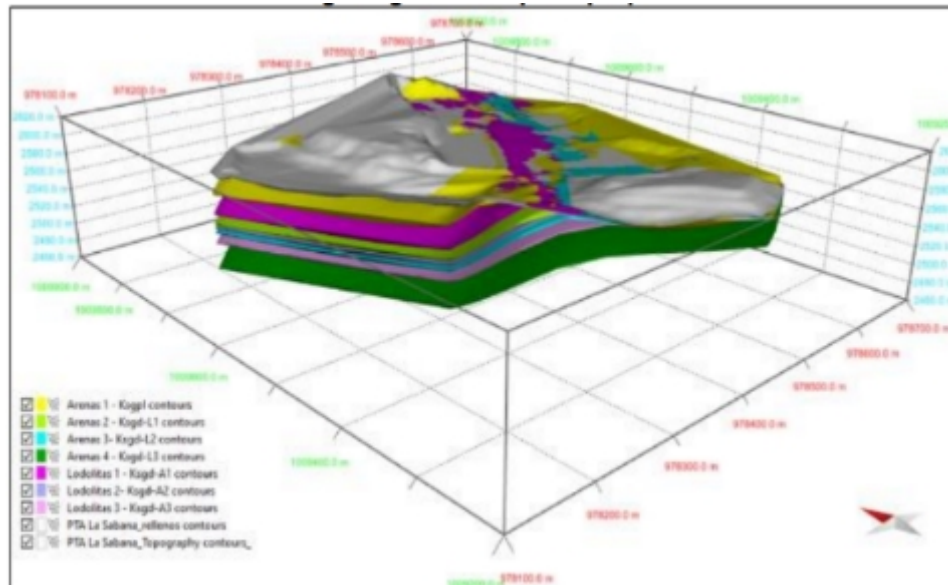
En la siguiente figura se muestra la representación tridimensional del modelo geológico utilizado en el presente estudio, cada uno de los horizontes establecidos corresponde con cada una de las unidades hidrogeológicas definidas en el modelo conceptual.

Figura 183 Representación tridimensional de las capas que conforman el modelo hidrogeológico conceptual propuesto



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

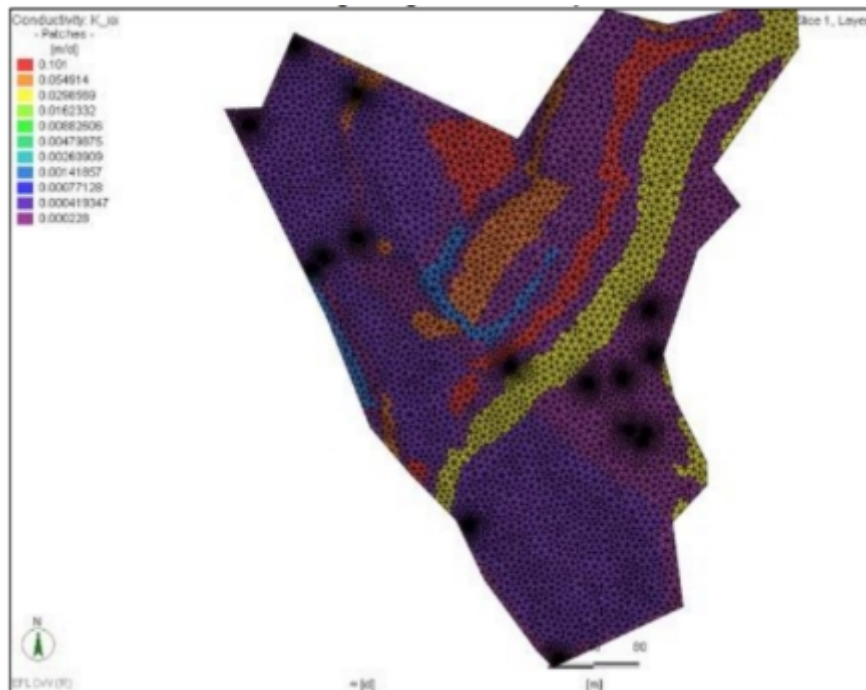
Las condiciones de frontera se establecieron a partir de la dinámica hídrica superficial y subsuperficial de acuerdo con los resultados del modelo hidrogeológico conceptual y las pruebas hidráulicas, no obstante, esta información deberá ser reevaluada 4 veces en el año dentro de la actualización del modelo matemático.

Como outputs del modelo se observan que las condiciones hidráulicas de baja permeabilidad en color lila representan gran parte del área de estudio, encontrando mayor permeabilidad hacia la fuentes lóxicas y líneas de flujo superficial, es importante precisar que al hacer la superposición de las celdas que estas se encuentran emplazadas en zonas de mayor impermeabilidad natural.

Figura 184 Discretización de las propiedades hidráulicas de acuerdo con el modelo geológico, vista en planta

RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

Las capas de mayor representatividad hidrogeológica correspondientes a areniscas 1 y lodolitas 1, indican mayor actividad superficial subperiférica hacia el costado noroccidental y occidental, áreas que se superponen con las celdas 6,7 y 8 en ese sentido es importante la implementación de medidas de manejo de control de aguas de escorrentía y filtros para evitar el contacto con los residuos de la celda de seguridad, el incremento en la presión de poros del material dispuesto; es importante indicar que es poco probable que los posibles procesos de lixiviación durante la operación afecten aguas subterráneas, sin embargo, la dinámica de aguas superficiales (escorrentía) y subsuperficiales potencialmente pueden ser un medio de transporte de sedimentos y residuos líquidos y sólidos procedentes de la operación.

- **Red de Flujo capa 2**

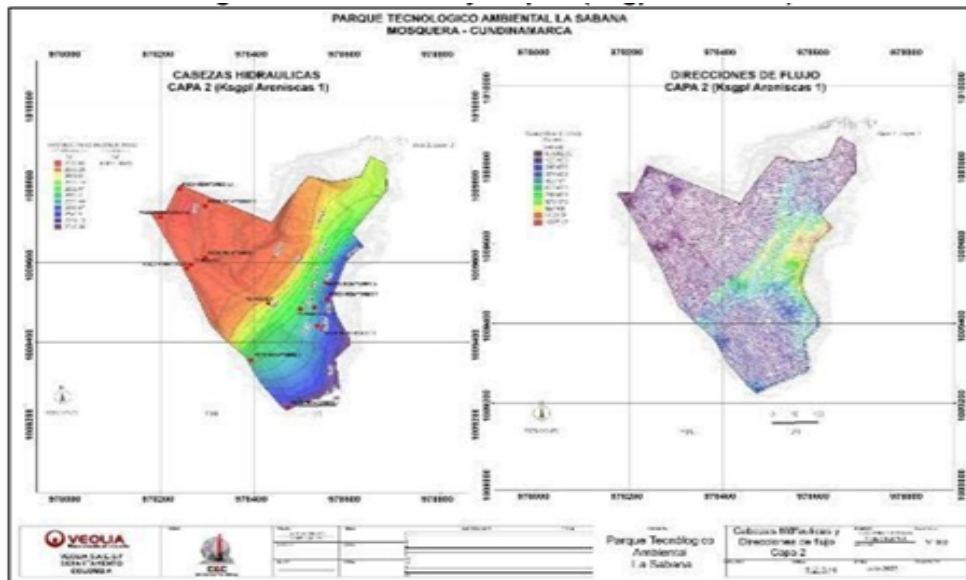
El flujo de agua en la capa 2 tienen una dirección preferencial noroeste → sureste. Con mayores velocidades de flujo en las zonas donde se interpretó la presencia de esta capa.

Figura 185 Red de flujos capa 2 (ksgpl arenisca1)



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

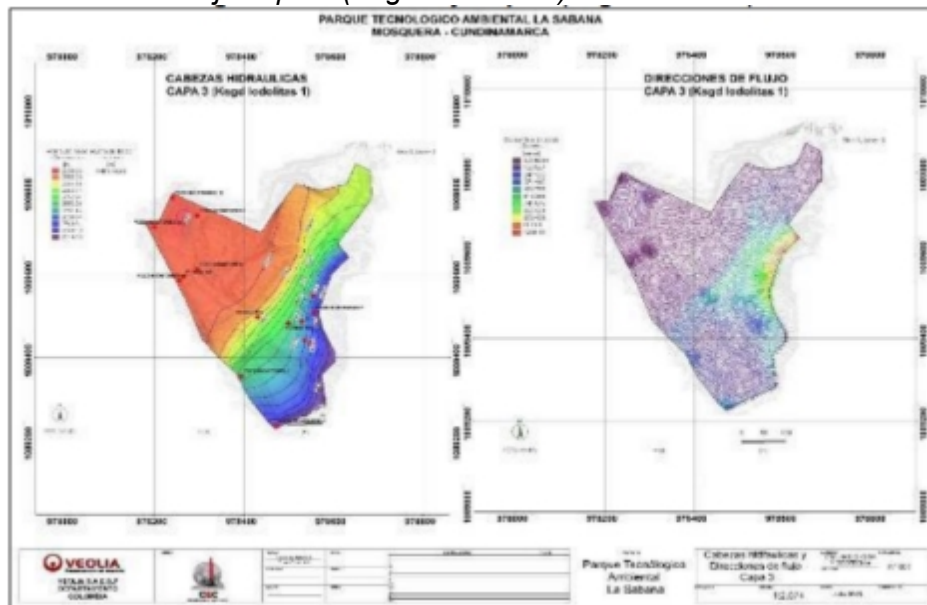


Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

- **Red de Flujo capa 3**

El flujo de agua en la capa 3 mantiene una dirección preferencial noroeste → sureste. Con velocidades de flujo bajas en las zonas donde se interpretó la presencia de esta capa y sin mayores cambios en la cabeza hidráulica.

Figura 186 Red de Flujo capa 3 (Ksgd lodolitas 1)



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

Consideraciones con respecto al Capítulo Geotecnia



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

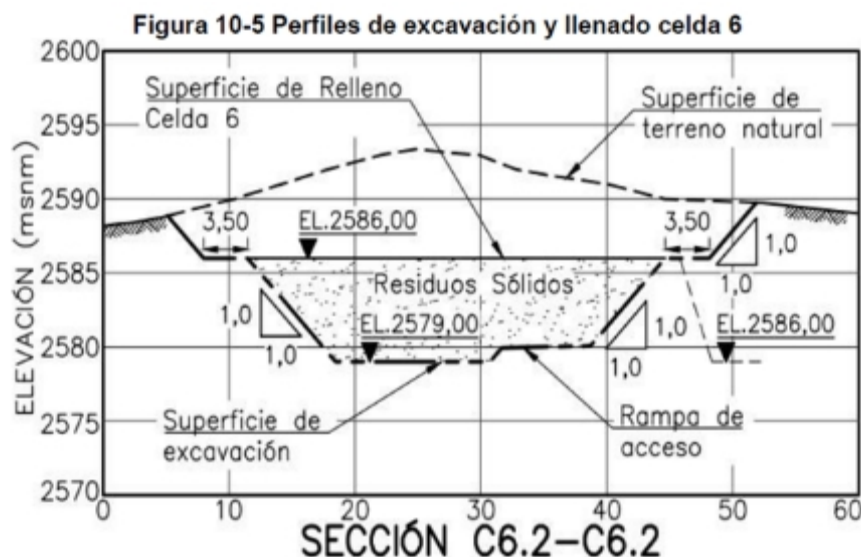
Una vez revisado el documento radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023, en el componente geotécnico se incluyó la información relacionada con los registros de campo de cada una de las perforaciones, los registros de laboratorio (Ensayos), lineamientos utilizados para la determinación de los parámetros de resistencia del macizo y las interfaces, los “inputs” utilizados en los modelos de estabilidad estática y pseudoestática, soportes para la implementación de diferentes tipos de falla, los soportes para la obtención RU, soportes gráficos y numéricos de los “outputs” con los que se desarrollaron los modelos de estabilidad; dando respuesta al requerimiento y cumple con lo solicitado en los TdR CAR 2020 y frente a la cual se tienen las siguientes consideraciones.

Configuración geométrica

- Adecuación de celdas de seguridad 6, 7 y 8

Celda 6: La adecuación de la celda se realizará mediante la conformación de terrazas compuestas por taludes de 6.0 metros de altura, bermas de 3.5 m y en inclinación a 45 grados (1H:1V). La excavación de la celda 6 tiene una cota máxima 2594 msnm y una mínima de 2579 msnm, con una longitud entre 106.0 metros y 65.0 metros y un ancho máximo de 47.0 metros y mínimo de 8.0 metros.

Figura 187 Perfil de excavación celda 6.



Fuente: Anexo 2.1.3 Planos Geotécnicos EIA

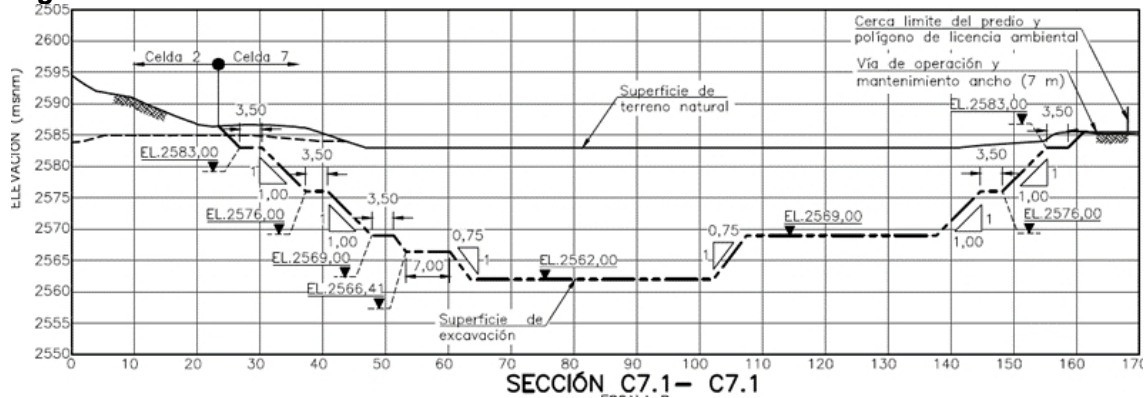
Celda 7: Para la adecuación de los taludes interiores del primer nivel, se efectuarán cortes de 7.0 metros de alto con inclinación de 53 grados (0.75H:1V) y bermas de 3.5 metros, los siguientes taludes se conformarán con inclinación a 45 grados (1H:1V). La excavación de la celda No. 7 tiene una cota máxima de 2582 msnm y una mínima de 2562 msnm y la zona cuenta con un largo entre 161.0 y 87 metros y un ancho máximo de 111 metros y mínimo de 38 metros.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

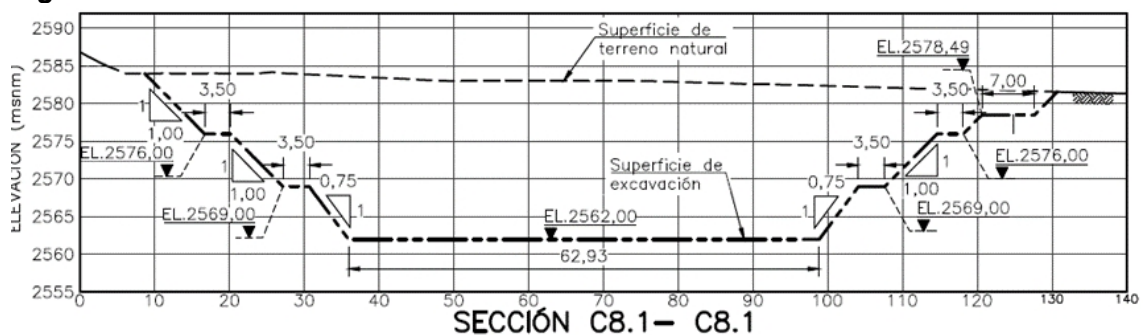
Figura 188 Perfil de excavación celda 7.



Fuente: Anexo 2.1.3 Planos Geotécnicos EIA

Celda 8: La geometría de los taludes en el primer nivel tendrá una configuración 0.75H:1V que equivale a una inclinación de 53 grados, con una altura de 7.0 metros y bermas de 3.5 metros. Los siguientes taludes se conformarán con inclinación a 45 grados (1H:1V). La excavación de la celda No. 8 tiene una cota máxima de 2582 msnm y mínima de 2562 msnm cuenta con un largo máximo de 124 metros y mínimo de 88 metros, el ancho máximo es de 122 metros y el mínimo es de 82 metros.

Figura 189 Perfil de excavación celda 8.



Fuente: Anexo 2.1.3 Planos Geotécnicos EIA.

- Llenado celdas de seguridad 6, 7 y 8

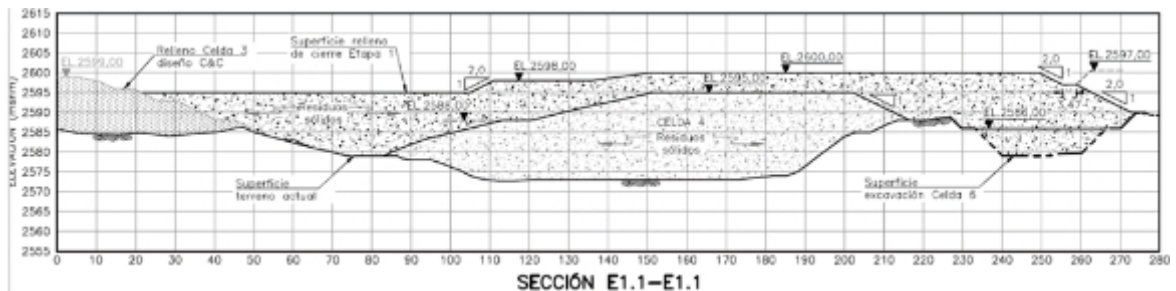
Celda 6: Para el llenado inicial de la Celda 6 se proyecta una cota máxima de 2586 msnm y una cota mínima de 2579 msnm y para el relleno de cierre (Etapa 1) se integran las celdas 5A, 4 y 6 con una cota máxima de 2600 msnm. La disposición de residuos sólidos se efectuará mediante terraceo de 7.0 metros de altura, inclinación de los taludes de 26.5 grados (2H:1V) y bermas de 3.5 metros.

Figura 190 Perfil de llenado celda 6.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

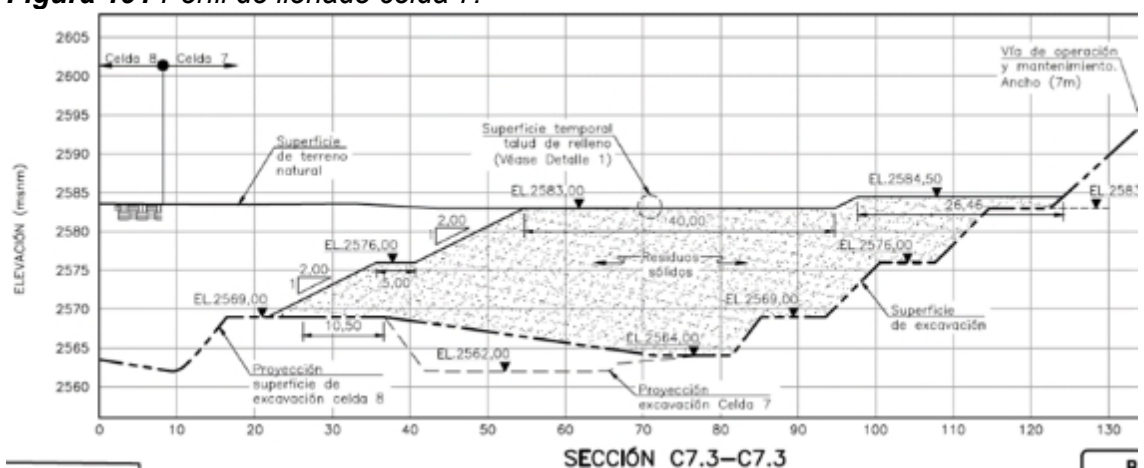
Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: Anexo 2.1.3 Planos Geotécnicos EIA.

Celda 7: El relleno inicial de la celda 7 - Fase 1, tiene una cota máxima de 2584.5 msnm y una mínima de 2562 msnm, posteriormente en la Fase 2 el relleno de la celda 7 se integrará al lleno de la celda 8 hasta alcanzar una cota máxima de 2604.0 msnm. La disposición de residuos se efectuará mediante terracedo de 7.0 metros de altura, inclinación de los taludes de 26.5 grados (2H:1V) y bermas de 3.5 metros de ancho.

Figura 191 Perfil de llenado celda 7.



Fuente: Anexo 2.1.3 Planos Geotécnicos EIA.

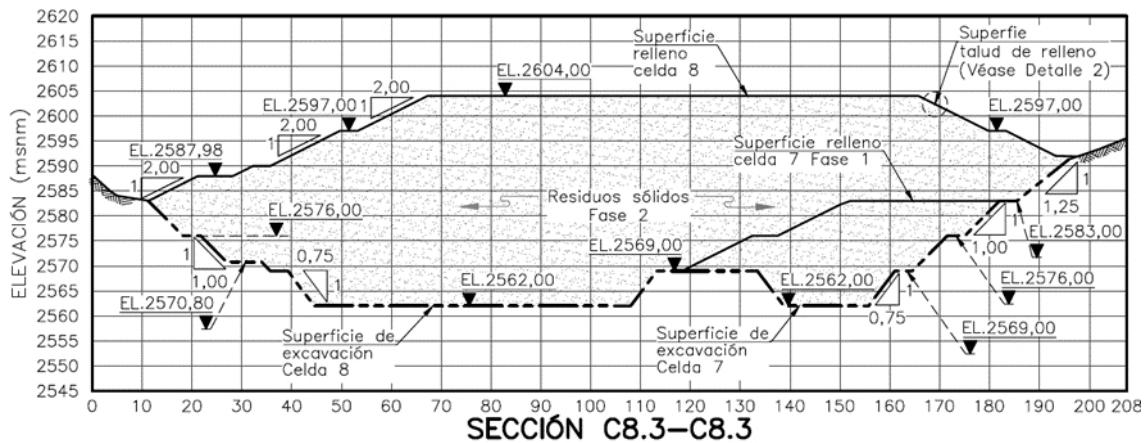
Celda 8: El relleno de la celda 8 se integra el lleno de la celda 7 en la Fase 2 – Etapa 1 y alcanza una cota máxima de 2604 msnm y una mínima de 2562 msnm y la conformación de residuos se realizará por medio de terrazas con altura de 7.0 metros, inclinación de los taludes de residuos de 26.5 grados (2H:1V) y bermas de 3.5 metros de ancho.

Figura 192 Perfil de llenado celda 8.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

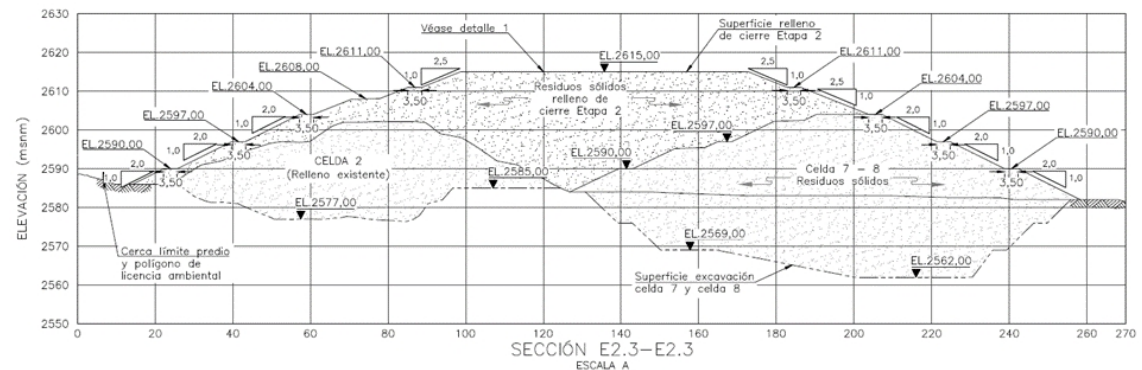
Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: Anexo 2.1.3 Planos Geotécnicos EIA

Para la etapa 2, se proyecta la combinación de los rellenos de la celda 2 con las celdas 7 y 8 hasta alcanzar una cota máxima del domo de 2615 msnm. Los taludes conformados en las dos últimas secciones del domo tendrán una inclinación de 22 grados (2.5H:1), altura entre los 4.0 y 7.0 metros y bermas de 3.5 metros de ancho.

Figura 193 Perfil de llenado celdas 2, 7,8



Fuente: Anexo 2.1.3 Planos Geotécnicos EIA.

Parámetros de resistencia







Los parámetros de resistencia del macizo rocoso y de los residuos sólidos se obtuvieron a partir de los datos recogidos en campo mediante exploración directa e indirecta y los resultados de laboratorio, además, se hace una correlación con diferentes autores y métodos con el fin de corroborar los parámetros. Los parámetros de resistencia "inputs" utilizados en los modelos de estabilidad estática y pseudoestática son los siguientes:

Figura 194 Los "inputs" utilizados en los modelos de estabilidad estática y pseudoestática



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	UCS (kPa)	m	b	s	a	Water Surface	Hu Type	Hu	Ru
ARENISCA METEORIZADA (SC Arena Arcillolimosa)		21.55	Mohr-Coulomb	32.5	34						None			0.1
LODOUITA METEORIZADA (CL Arcilla Magra con Arena)		18.78	Mohr-Coulomb	19.6	30						None			0.1
LODOUITA METEORIZADA CON INTERCALACIONES DE CHERT (CH Arcilla Grasa con Arena)		19.7	Mohr-Coulomb	21.9	29						None			0.1
RESPEL CR		11	Mohr-Coulomb	11	28						None			0.27
ARENISCA (FM Arenisca Dura)		22	Generalized Hoek-Brown			109380	3.27	0.0129	0.501		Water Surface	Custom	1	
RESPEL DOMO		11	Mohr-Coulomb	11	28						None			0.3

Fuente: Anexo 4.1.3.9 Estabilidad de taludes EIA.

En la modelación de estabilidad se adoptan para los residuos sólidos de $\gamma=11.0 \text{ kN/m}^3$, $C'=11 \text{ kN/m}^2$ y $\phi=28^\circ$, los cuales fueron verificados en el análisis de estabilidad presentados.

Coeficiente de presión de poros y nivel freático

En el numeral 4.1.7.8.2 del EIA se presenta un análisis de la presión de poros en el PTAS, indicando que el RU se obtuvo a partir del monitoreo para los niveles de percolados dentro de los residuos de celdas 2, 3, 4 y 5 en los manholes instalados actualmente y se determina la recarga sobre cada celda para conocer cuánto material se encuentra saturado. Finalmente se calcula el valor del coeficiente de Ru teniendo en cuenta los resultados de presión para las celdas 2, 3 y 4 y mediante interacciones se obtiene un valor de 0.27, siendo el dato utilizado en el análisis de estabilidad.

Con respecto al nivel freático, en el EIA se indica que no se encontró nivel de agua en los piezómetros localizados en las celdas de seguridad, ni en los sondeos ejecutados en la campaña exploratoria de septiembre de 2022, no obstante, para los análisis de estabilidad de la excavación y del relleno en las celdas se tuvo en cuenta la inclusión de un nivel freático a 35 m desde la superficie del terreno natural, debido a que una condición saturada es desfavorable para la excavación y puede comprometer la estabilidad del relleno.

Análisis de estabilidad de taludes

En el numeral 4.1.7.12.5 del documento de modificación del EIA, se presenta el análisis de estabilidad para siete (7) secciones que se superponen sobre el costado sur-este del PTAS y que cubren las celdas 6, 7 y 8 y se indica que en la modelación se empleó la teoría de equilibrio límite bajo el método de Bishop simplificado y Gle/Morgenstern-Price que equivale al modelo más crítico utilizando el programa Slide 5.0 de RocScience y se analizan los escenarios estático y pseudoestático para falla circular y no circular en términos de factor de seguridad FS, en este sentido, se considera que los modelos teóricos presentados cumplen los valores mínimos requeridos la Norma Sismo Resistente NSR-10 Título H.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Lo anterior permite concluir desde el punto de vista geotécnico que la configuración geométrica del llenado de las celdas 6,7 y 8 es viable permitiendo la disposición de residuos peligrosos en un periodo de 30 años para una densidad de 1.1 ton/m3.

Instrumentación geotécnica

La Instrumentación geotécnica se construirá de acuerdo a lo indicado en el numeral 5.4.1.7.14. - 5.4.1.7.15 - 5.4.1.7.17 del presente informe técnico, en el entendido que el monitoreo se realizará mediante una red de piezómetros (Casagrande y/o hilo vibrátil) para registrar la presión de poros en la masa de residuos, además, se llevará a cabo control topográfico para medir desplazamientos y/o asentamientos y se instalarán inclinómetros en la masa. La localización y el tipo de instrumentación se detallan en el EIA anexo 4.1.3.10 Instrumentación geotécnica.

Del Paisaje

El desarrollo de este componente se llevó a cabo considerando una visión integral del entorno ambiental, tanto a nivel local como regional. Se realizó una descripción detallada del paisaje en la zona, evaluando su valor con base en los elementos naturales presentes y las intervenciones humanas. Durante este proceso, se identificaron dos unidades de paisaje: territorios artificializados en canteras, que representan el 66,83% del área de influencia, y territorios artificializados en cerros residuales, que comprenden el 33,17% restante. Además, el análisis de la visibilidad del paisaje indicó que las unidades de paisaje para el proyecto tienen un interés principalmente en la vista en primer plano, con un nivel de interés considerado bajo.

En relación con el análisis de la calidad paisajística, se determinó que todas las unidades paisajísticas pertenecen a la categoría C, que se refiere a áreas de calidad baja y fragilidad visual reducida, lo que implica que son propensas a no absorber modificaciones como resultado de las actividades humanas. Dado que las unidades de paisaje en el área de influencia del proyecto han experimentado una degradación significativa en sus atributos visuales con el tiempo, el atractivo escénico se considera deteriorado.

Se identificaron los elementos discordantes y su tamaño, encontrando que estos superan el 30% (rango alto), indicando una mayor afectación en la integridad escénica del paisaje. Además, se analizó la correspondencia cromática y la integridad escénica, resaltando una vez más la marcada alteración de las unidades del paisaje en el área del proyecto.

Dentro del área de influencia del proyecto, no se identificaron sitios naturales de interés paisajístico. Sin embargo, en las cercanías de esta área se resaltan dos lugares de interés paisajístico natural. El primer sitio descrito es el Humedal Laguna La Herrera y el segundo lugar el desierto de Mondoñedo o de Sabrinsky, situado a aproximadamente 2.5 kilómetros del proyecto. No se identificaron sitios de interés cultural, tales como cementerios, escuelas, fincas o centros culturales. En el análisis se incluyó el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Municipio de Mosquera, aprobado mediante el Acuerdo No. 32 de 23 de diciembre de 2013. Por lo anterior se



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

considera que la información es suficiente y cumple con lo solicitado en los términos de referencia.

Atmósfera

La sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia SAS ESP presenta dentro de EIA datos meteorológicos promedio mensuales desde el año 1994 al 2019 a excepción de radiación solar y dirección y velocidad del viento, de las estaciones meteorológicas de la Ramada; donde se analiza lo siguiente:

Precipitación: Se indica que las mayores precipitaciones se presentan en el mes de abril y octubre con valores entre los 100 y 115 mm respectivamente, por el contrario los meses más secos corresponden a enero y julio con valores de 30 y 40 mm

Evaporación: Para el año 2022 el comportamiento es de tipo uniforme con un valor promedio de 1000 mm siendo la evaporación más alta que la precipitación.

Temperatura: Tiene comportamiento bimodal con un valor promedio anual de 13.4° C y un rango de variación de 0.9°C

Humedad Relativa: De acuerdo a la información presentada este indicador sigue el mismo comportamiento de la precipitación y presenta un valor promedio anual de 75.9%

Radiación solar: Presenta un comportamiento uniforme con un valor promedio de 358.1 cal/cm²

Velocidad y dirección del viento: Es uniforme con un valor promedio de 1.8 m/s y con una dirección hacia el Sur.

Con base a lo expuesto anteriormente, es acorde a los TdR CAR numeral 4.1.10.1 ya que incluyó la temporalidad y los parámetros básicos de análisis.

Con respecto a la identificación de las fuentes de emisión en el EIA, se incluye el inventario de fuentes de emisiones móviles utilizadas para la etapa de operación del proyecto donde se listan dos retroexcavadoras 320D, una volqueta WCX 683 y un montacargas, como lo establece los TdR CAR numeral 4.1.10.2. El proyecto no relaciona las fuentes fijas (chimeneas) existentes y a instalar en las celdas de seguridad.

Si bien es cierto que para la solicitud de modificación presentada por la Sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia SAS ESP no requiere del trámite de permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, dentro del EIA se allega datos históricos de tres estaciones donde se monitorea las concentraciones de Partículas Suspendidas Totales (PST), Material Particulado respirable menor a 10 micras (PM10), Dióxido de Nitrógeno (NO₂), Dióxido de Azufre (SO₂), Monóxido de Carbono (CO) y Ozono (O₃).

De acuerdo con la información presentada en el numeral 4.2.4 PRESIÓN SONORA RUIDO del EIA, esta se encuentra acorde a los TdR CAR 2020 ya que se incluyó la



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

información de 12 estaciones de monitoreo desde el año 2016 al 2022, ubicadas dentro del perímetro del proyecto con mediciones en dos jornadas diurna y nocturna, las cuales cumplen con los estándares establecidos en la Resolución 627 del 2006.

6.4.2. Medio Biótico

Flora

El solicitante proporcionó datos sobre la caracterización del componente de flora en la zona de influencia del proyecto. Se destaca que esta área se caracteriza por tener coberturas de la tierra relacionadas con territorios artificializados, áreas de extracción minera y escombreras (nivel 2), así como áreas de extracción minera (nivel 3). A pesar de la falta de cobertura vegetal en el área de influencia del proyecto, se seleccionó la celda uno para llevar a cabo la recopilación de información primaria. Esto se debe a que esta celda muestra signos de colonización de vegetación y es el lugar que cuenta con la mayor representatividad de vegetación herbácea y arbustiva.

Se anexaron los registros de campo y matrices primarias con las abundancias de las especies de flora identificadas, así como la estimación de los índices de riqueza específica y diversidad alfa; sin embargo, no se cuenta con un cálculo estadístico acerca de la representatividad de la muestra. Dentro del documento no se presentó la revisión de la información secundaria sobre las especies potencialmente presentes en el área de influencia del proyecto y para las once especies registradas en campo no se identificaron cuáles de estas se encuentran en estado de amenaza de acuerdo con la Resolución 1912 de 2017, así como especies endémica, amenazadas, vedadas o de importancia ecológica, económica y cultural.

Respecto al estado de composición y estructura actual de la cobertura muestreada, no se presentó el análisis de composición y estructura tanto horizontal como vertical, teniendo en cuenta como mínimo el estado sucesional, grado de sociabilidad y frecuencia, índice de valor de importancia (IVI), densidad y distribución por clase diamétrica y altimétrica de las diferentes especies encontradas, diagnóstico y análisis de la regeneración natural (dinámica sucesional para brinzales y latizales), perfiles de vegetación con su respectivo análisis, superficie (expresada en hectáreas) de las unidades de cobertura vegetal identificadas

Una vez revisada la información presentada por el solicitante mediante radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023, en complemento al requerimiento No. 20, en donde se solicitó ajustar el numeral 4.2.1.1 flora, conforme a lo establecido en los TdR CAR 2020, la Metodología MADS 2018 y circulares MADS 820122378 y 82012808 de 2019, se concluye que la información de caracterización del componente flora es insuficiente a pesar de que el proyecto se encuentra en coberturas artificializadas y que no se registran áreas naturales o seminaturales que puedan ser afectadas por las actividades descritas.

Por lo anterior, es indispensable, conocer las especies potencialmente presentes en el área del proyecto y áreas circundantes, así como la categorización de amenaza, veda, endemismo y/o parámetros ecológicos que puedan ser relevantes. Para el parche de



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

cobertura vegetal caracterizado, es importante conocer el estado de regeneración natural (dinámica sucesional) que se desarrolla actualmente.

Fauna

Para la caracterización del componente fauna se siguieron los lineamientos del Manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad (Villareal et al., 2006). Se llevó a cabo la revisión de información secundaria, tomando como referencia publicaciones de la fauna en las áreas naturales cercanas al PTAS, especialmente en el Humedal Laguna La Herrera y el Desierto de Sabrinsky. Para cada uno de los grupos taxonómicos se indican las especies potencialmente presentes, junto con la categorización de amenaza y los parámetros ecológicos más relevantes.

Para la segunda fase, que corresponde al levantamiento de información primaria, se resalta que el área de muestreo experimenta una significativa intervención humana, y las características de cobertura y uso del suelo no son ideales para la fauna silvestre. Los muestreos realizados para cada uno de los grupos faunísticos se llevaron a cabo en la cobertura denominada Zonas industriales, comerciales y de transporte, la cual no corresponde a las coberturas identificadas en el componente de flora numeral 5.4.2.1.1.2, como zonas de extracción minera.

Se describen las técnicas, periodos y horas de muestreos para cada uno de los grupos taxonómicos. Para el grupo de aves se identificaron 19 especies, con la presencia más destacada de especies comunes en entornos urbanos, como el copetón (*Zonotrichia capensis*), la mirla patiamarilla (*Turdus fuscater*) y los chamones (*Mimus bonaerensis*). No se encontraron registros de especies en peligro según la UICN o la normativa colombiana, ni especies endémicas ni sujetas a vedas. No obstante, se registraron especies pertenecientes a los Apéndices de la Convención CITES, en particular aves rapaces diurnas y nocturnas que se encuentran en el Apéndice II de dicha Convención. Se resaltan las especies Currucutú (*Otus choliba*), Cernícalo americano (*Falco sparverius*), Halcón maromero (*Elanus leucurus*). Para el área de influencia del proyecto, se identificaron tres especies de aves migratorias, la Garcita Bueyera (*Bubulcus ibis*), Tringa (*Tringa solitaria*), Piranga abejera (*Piranga rubra*).

Para el grupo de mamíferos se identificaron dos especies, ratón común (*Mus musculus*) y ratón especie introducida (*Rattus rattus*). A pesar de que la información se presenta cualitativamente, no se realizaron estimaciones estadísticas para evaluar la representatividad de los muestreos efectuados. Los resultados no permiten el cálculo de índices ecológicos debido a la limitada diversidad de mamíferos. Las especies registradas son de naturaleza doméstica, generalistas y adaptadas a entornos altamente modificados por el ser humano. Además, en el EIA se destaca la presencia significativa de perros ferales (*Canis familiaris*), los cuales ejercen un impacto negativo en las especies silvestres nativas. Aunque las actividades de operación se desarrollan con las medidas sanitarias necesarias, existe una alta presencia de roedores en las zonas del proyecto.

Se presentó la caracterización de herpetofauna en la que no se encontraron individuos, principalmente debido a la presencia continua de maquinaria pesada en el parque tecnológico, generando vibraciones en el suelo y ahuyentando así a los reptiles. Otro



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

factor relevante se relaciona con la biología de las especies, ya que estas requieren niveles específicos de humedad ambiental. En las áreas de revegetalización natural, se detectó una geomembrana plástica a pocos centímetros de profundidad, lo que no proporciona las condiciones óptimas para la supervivencia de estos especímenes.

Para todos los grupos taxonómicos que tuvieron registros de fauna se realizaron matrices primarias en donde se incluyen las abundancias por cobertura y especie, categorización de amenaza de acuerdo con el listado rojo de la UICN, Resolución 1912 de 2017, vedas y la CITES. Se incluyen parámetros ecológicos como distribución, migración, tipo de migración y dieta. En los anexos, se presentan los puntos de localización geográfica para los muestreos realizados y las bitácoras de campo.

Conforme a lo establecido en los TdR CAR 2020, no se realizó la predicción de la riqueza específica en función de la acumulación de especies, a partir de estimadores, con el objeto de determinar la representatividad del muestreo y el alcance de los resultados. No se realizaron análisis de diversidad beta entre las coberturas muestreadas.

Respecto al análisis por coberturas, el área de muestreo carecía de coberturas naturales, mostrando predominantemente territorios artificializados como zonas de minería y escombreras. Los puntos de muestreo se concentraron principalmente en la celda 1, la cual ya se encuentra clausurada y en proceso de revegetalización. Los resultados indican que el punto de muestreo No. 3, correspondiente a la celda 1 clausurada y revegetalizada, exhibe la mayor representatividad en términos de riqueza y dominancia de algunas especies generalistas.

De acuerdo con las consideraciones expuestas y conforme a los requerimientos realizados al solicitante, la información cumple de manera parcial de acuerdo con los lineamientos establecidos en los términos de referencia.

6.4.3 Medio socioeconómico

La caracterización del medio se enfoca en comprender a fondo los aspectos socioeconómicos del municipio de Mosquera, Cundinamarca, considerando los niveles de las unidades territoriales mayores y unidades territoriales menores.

6.4.3.1. Lineamientos de participación

Revisada y analizada la información y los soportes documentales, se evidencia que se realiza la socialización del proyecto, del Estudio de Impacto Ambiental - E.I.A. y el Plan de Manejo Ambiental - PMA, con la administración municipal y los líderes sociales - JAC, y actores sociales del área de influencia, para este fin se realizó el taller de identificación de impactos y se diligenciaron fichas veredales para obtener información primaria del área de influencia del proyecto, evidenciando que los soportes de las actividades se adjuntaron en el anexo 4.3. del E.I.A., del Radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023, cumpliendo con lo solicitado en la reunión de solicitud de información adicional requerimiento No 24 y los lineamientos solicitados en los TdR CAR 2020.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

6.4.3.2. Dimensión demográfica

En las unidades territoriales mayores, se exploran aspectos demográficos como crecimiento poblacional, distribución geográfica y movilidad de la población a nivel municipal, representado por Mosquera, con su notorio crecimiento poblacional y su papel como centro urbano cercano a Bogotá.

A nivel de unidades territoriales menores, se examinan detalladamente dinámicas poblacionales, movilidad y asentamientos en áreas específicas de Mosquera, como El Pencal, Los Puentes y El Laurel. Estos análisis brindan una visión precisa de la estructura demográfica, flujos migratorios y características socioeconómicas en comunidades locales.

6.4.3.3. Dimensión espacial

Se realiza la descripción tanto de la unidad mayor municipio de Mosquera, como las unidades territoriales menores (El Pencal, Los Puentes y el Laurel), soportada con información de tipo secundario en la cual se tiene en cuenta el análisis de los servicios públicos existentes en las zona como acueducto, alcantarillado, energía, gas domiciliario, manejo de residuos sólidos, conectividad y telefonía, también se tienen en cuenta los servicios sociales tales como salud, educación, recreación y deporte, vivienda, vías y transporte, y la infraestructura asociada, lo que permite definir las condiciones de calidad de vida que se presentan en la población del área de influencia del proyecto.

6.4.3.4. Dimensión económica

Revisada la información del componente de dimensión económica, de la unidad territorial mayor se incluyó información relacionada con la estructura de la propiedad, sistemas de producción, polos de desarrollo y/o enclaves que interactúan con el área de influencia y mercado laboral. De la unidad territorial menor se relaciona información sobre la estructura de la propiedad, procesos productivos y tecnológicos, polos de desarrollo y/o enclaves que interactúan con el área de influencia del proyecto, estructura comercial, redes de comercialización, cadenas productivas y su relación en las dinámicas económicas regionales, empresas productivas en los sectores primario, secundario y terciario y programas y proyectos privados, públicos y/o comunitarios existentes, que sean de importancia para el desarrollo del proyecto, dando respuesta al requerimiento 27 de la reunión de información adicional y cumpliendo con lo solicitado en los TdR CAR 2020.

6.4.3.5. Dimensión cultural

En el aspecto cultural, se evalúan elementos como la identidad cultural, prácticas sociales, patrimonio inmaterial y símbolos culturales tanto en el municipio en su conjunto como en las áreas locales mencionadas. Se considera la influencia de la industrialización y la conurbación en la cultura local.

6.4.3.6. Dimensión político-organizativa



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

En el ámbito político-organizativo, se analiza la organización política, presencia institucional y situaciones de conflicto, tanto a nivel municipal como en áreas específicas. Además, se abordan los mecanismos de participación ciudadana y proyectos de desarrollo social, subrayando su impacto en la comunidad y su contribución al desarrollo sostenible del municipio de Mosquera.

6.4.3.7. Tendencias de desarrollo

Se tienen en cuenta las zonas estratégicas para el desarrollo del municipio de Mosquera y zonas rurales describiendo las empresas tanto nacionales como extranjeras, y las inversiones que corresponden a los temas de economía sostenible y ambiental, además de describir las actividades que impulsan los temas destinados a la economía circular, la agricultura, la industria, el comercio y la minería, esto con el fin de garantizar la mejora socioeconómica a través del tiempo.

6.4.3.8. Información sobre población a desplazar

En el E.I.A., específicamente se señala que no se va a desplazar población, teniendo en cuenta que el proyecto se implementa en el predio de Veolia.

Analizada la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y su comparación con los lineamientos establecidos en los TdR CAR 2020 para el componente socioeconómico, se concluye que la información presentada cumple con los requisitos establecidos, la documentación proporciona una base integral para comprender y desarrollar el componente socioeconómico del proyecto, cumpliendo con los estándares y especificaciones exigidos, además, se tuvieron en cuenta los componentes demográfico, espacial, económico, político organizativo y cultural, dónde se presentan impactos positivos y negativos del área de influencia que conforma las unidades territoriales menores, incluyendo las variables de destinación económica de calidad de vida, estructura de la propiedad y organizaciones comunitarias, y las condiciones existentes del medio, donde se tuvieron en cuenta las dinámicas sociales y la sensibilidad de representación y la capacidad para responder a diferentes intervenciones con las comunidades existentes.

6.4.4. Servicios ecosistémicos

Se destaca que los beneficios generales relacionados con el PTAS son principalmente indirectos, ya que apoyan la revegetalización de los cierres de los vasos a través de procesos como la polinización y la reconformación del suelo. Estos beneficios también se extienden a aspectos recreativos y culturales debido al cambio de paisaje. La consideración adecuada de estos aportes y valores en el contexto de políticas públicas económicas es crucial para la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, incluyendo la valoración de aspectos como la contaminación evitada y la recuperación indirecta de entornos naturales degradados.

En el caso específico del PTAS, los servicios ecosistémicos son limitados debido a su ubicación en un área altamente degradada por la actividad minera a lo largo de más de 50 años. El área de influencia directa del proyecto ha perdido la mayor parte de sus suelos primigenios, lo que ha restringido aún más la provisión de servicios



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

ecosistémicos. Sin embargo, las actividades que se desarrollan en el PTAS, las cuales deben cumplir con los estándares y lineamientos establecidos por la normatividad ambiental vigente, mitigan impactos perjudiciales tanto para la sociedad como para el entorno natural.

Una vez revisada la información presentada por el solicitante mediante radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023, en complemento al requerimiento No. 31, en donde se solicitó Presentar el numeral 4.4 Servicios Ecosistémicos, de acuerdo con lo establecido en los TdR CAR 2020 y la Metodología MADS 2018., se concluye que la información es suficiente, cumple con lo requerido y explica la situación actual del proyecto respecto a los servicios ecosistémicos identificados.

6.5. Consideraciones Zonificación Ambiental

De acuerdo con el Radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023, el solicitante da respuesta al requerimiento No. 32, relacionando con la zonificación ambiental, donde se incluyen los componentes relevantes para la zonificación ambiental, se presentan los criterios de valoración cualitativos y cuantitativos de la sensibilidad e importancia ambiental de cada componente; al igual que el análisis cartográfico con los mapas intermedios así como la zonificación ambiental final, la cual es presentada en cartografía a escala 1:10.000, cumpliendo con este requerimiento.

6.5.1 Medio abiótico

Consideraciones respecto de la zonificación ambiental del medio abiótico y componente hidrológico.

Como resultado del ejercicio realizado en la zonificación ambiental del medio abiótico y componente hidrológico, se presenta la categoría de sensibilidad ambiental "Áreas de Especial Interés Ambiental – AEIA" con un grado de sensibilidad ambiental "ALTA", las cuales se reflejan de manera cartográfica con un grado de sensibilidad "MEDIA" (Plano No. 25 - ZONIFICACIÓN FÍSICA / EIA) y se relacionan con atributos de zonas de ronda hídrica y de protección ambiental asignados a la red de canales perimetrales como elementos de control de aguas lluvias y escorrentías aledañas y propias del proyecto, que han sido diseñadas y/o ejecutadas en el área correspondiente al relleno de seguridad para el drenaje superficial de cada una de las celdas propuestas; los cuales no deben confundirse con drenajes superficiales de origen natural pertenecientes a sistemas hídricos lóticos en el área de influencia definitiva del proyecto de licenciamiento ambiental en modificación, o en su defecto, al acotamiento de rondas hídricas que define el DECRETO 2245 DE 2017 (Diciembre 29) "Por el cual se reglamenta el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011 y se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el acotamiento de rondas hídricas".

Lo anterior como se ilustra a continuación:

Tabla 100 Zonificación ambiental del medio abiótico – Componente Hidrológico.

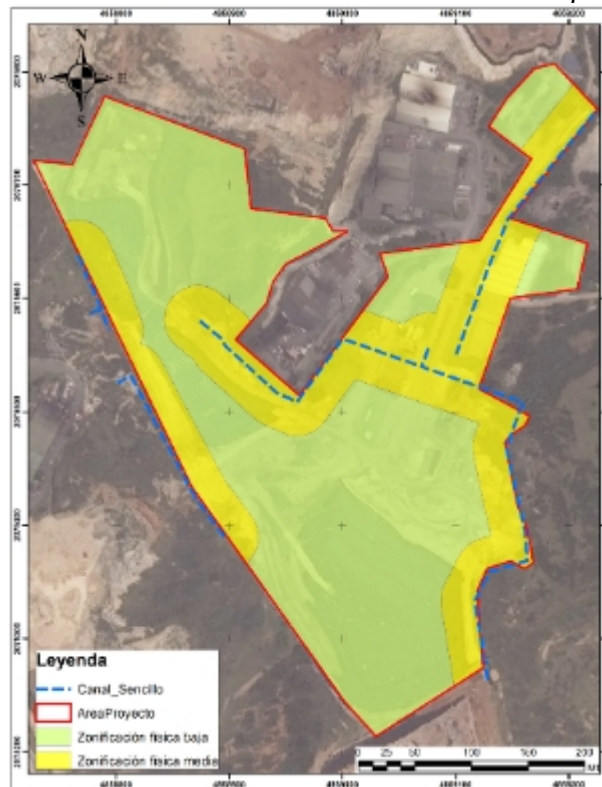


RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

UNIDAD DE ZONIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL	GRADO DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL
HIDROLOGÍA			
Zonas de ronda hídrica (cuerpos de agua lóticos)	Estas zonas comprenden la franja de protección ambiental, sitios que por naturaleza propia se convierten en áreas de importancia ecológica, hidrológica e hidráulica. Los cuerpos de agua lóticos presentan una gran importancia ecosistémica y disponibilidad del recurso hídrico superficial. A pesar de que para el desarrollo del proyecto no se realizarán captaciones y/o vertimientos, se consideran las fuentes hídricas superficiales de alta sensibilidad debido a la baja disponibilidad del recurso.	Áreas de Especial Interés Ambiental - AEIA	Alta

Fuente: Tabla 5-4 - EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907.
Figura 195 Zonificación ambiental del medio abiótico – Componente Hidrológico.



Fuente: Mapa No. 25 -EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907.

En este orden de ideas y conforme a las observaciones presentadas en el acápite anterior, se concluye que para el caso del área de influencia definida por la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, no se observan fuentes hídricas de origen natural con régimen permanente y/o intermitente y tampoco cuerpos de agua que determinen ecosistemas lénticos.

Así mismo, y de conformidad con el Radicado CAR No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023, la sociedad VEOLIA SAS ESP emite respuesta al requerimiento No. 11, indicando para este caso que la modificación de la licencia ambiental que nos



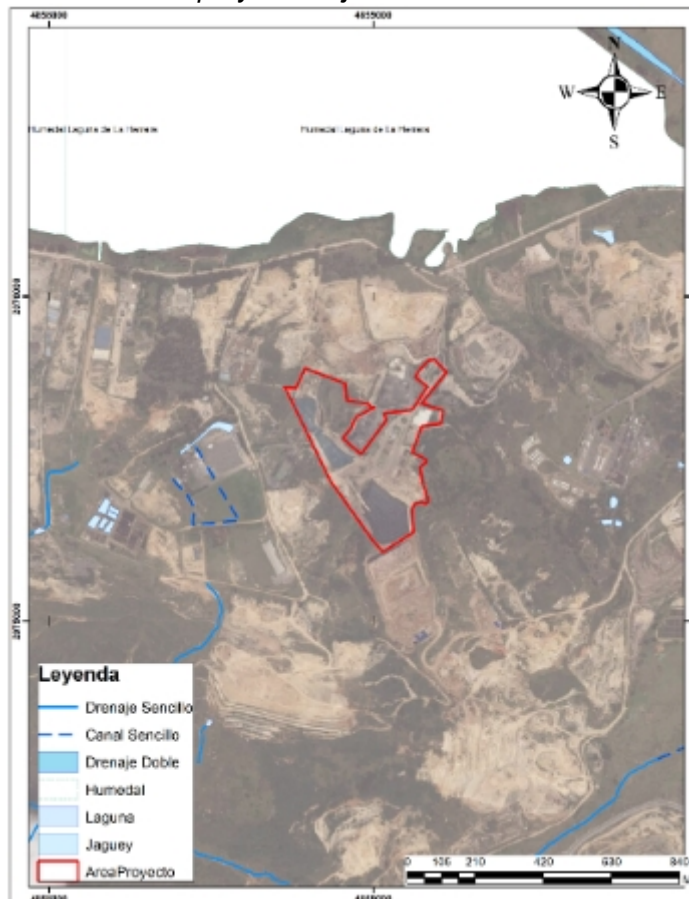
RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

ocupa no pretende la intervención directa en cuerpos de agua de la zona ni de sus cercanías, adicional a lo anterior, confirma que en el área de influencia del proyecto no se encuentra cuerpo hídrico lótico (quebradas, ríos, arroyos, etc.) y/o léntico (lagos, lagunas, pantanos, jagüeyes, humedales, etc.).

Lo anterior como se puede apreciar en la siguiente figura, resultante de la consulta en el aplicativo "Geoambiental" de la Corporación:

Figura 196 Consulta fuentes hídricas existentes en el predio y/o área de influencia definitiva del medio abiótico del proyecto objeto de modificación de licencia ambiental.



Fuente: Geoambiental, CAR 2023.

6.5.2 Medio biótico

Una vez revisada la información presentada por el solicitante mediante radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023, en complemento al requerimiento No. 32, para el medio biótico se presentan los componente más relevantes a tener en cuenta, que en este caso, fueron las coberturas de la tierra de acuerdo con la metodología Corinne Land Cover (2010).

En el área de influencia no se presentan áreas de especial importancia ecológica, como áreas naturales protegidas, reservas, distritos de manejo integrado, ecosistemas sensibles, rondas hidrográficas o zonas con presencia de especies endémicas o



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

amenazadas. El solicitante presenta la valoración cualitativa y cuantitativa de la sensibilidad ambiental para el medio biótico y las escalas para la calificación dada como Muy Baja, ya que el 100% del área de influencia se encuentra en la unidad de cobertura de territorios artificializados. Se considera que la información es suficiente y cumple con lo requerido en los TdR CAR 2020.

6.5.3 Medio socioeconómico

Una vez se revisa la información se denota que se cumple los lineamientos solicitados en los TdR CAR 2020, ya que se realiza el análisis de sensibilidad para el medio socioeconómico, tomando como variables principales las unidades de zonificación, realizando una descripción detallada de los aspectos de cada componente analizado (demográfico, infraestructura de bienes y servicios sociales y públicos), calificando el grado de sensibilidad y la caracterización correspondiente, para lo cual se concluye que se cuenta con una categoría de sensibilidad muy alta, y alta, correspondiente a los asentamientos humanos y la infraestructura vial, y con respecto a las nuevas actividades serán realizadas en el predio de empresa no se realiza nueva identificación de infraestructura social o asentamientos que puedan ser afectados por lo que en el área se presenta una sensibilidad ambiental muy baja con respecto a lo antes mencionado.

Figura 197 zonificación ambiental medio socioeconómico



Fuente: Mapa No. 26 -EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907.

6.6. Consideraciones de la Demanda, Uso, Aprovechamiento y/o Afectación de los Recursos Naturales.

Aguas superficiales



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

De conformidad con la información proporcionada en el EIA, se determina que el proyecto objeto de modificación de licencia ambiental no pretende el uso y aprovechamiento de recursos de fuentes hídricas superficiales y/o subterráneas, adicional a lo anterior, no pretende la intervención directa en cuerpos de agua de la zona ni de sus cercanías; de tal forma se establece lo siguiente en el EIA:

“Para el desarrollo de las estrategias contempladas dentro de la presente Modificación de la Licencia Ambiental, Veolia requiere el uso del agua en actividades domésticas como: baños y casinos. Para suplir las necesidades de agua del proyecto, la empresa realiza la compra del recurso a terceros autorizados que cuentan con la disponibilidad para prestar este servicio.”

En este sentido, la Corporación no autoriza ningún tipo de uso o aprovechamiento del recurso hídrico ofertado de una fuente natural de tipo superficial, y la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P. deberá acreditar y garantizar que el abastecimiento del recurso hídrico para la totalidad de las actividades, que se realiza a través de terceros, cuenta con la respectiva autorización para este tipo de comercialización.

Aguas subterráneas

De conformidad con la información proporcionada en el EIA, se determina que el proyecto objeto de modificación de licencia ambiental no pretende el uso y aprovechamiento de recursos de fuentes hídricas subterráneas, adicional a lo anterior, no pretende la intervención directa en cuerpos de agua de la zona ni de sus cercanías.

En este sentido, la Corporación no autoriza ningún tipo de uso o aprovechamiento del recurso hídrico ofertado de una fuente natural de tipo subterránea y tampoco entrega permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas con la finalidad de explotación del acuífero. De tal forma, se determina que los piezómetros son estructuras de control y monitoreo de este componente en el desarrollo del proyecto objeto de modificación de licencia ambiental y no corresponde a infraestructura para el aprovechamiento del recurso hídrico de origen subterráneo y tampoco para la reinyección de residuos líquidos.

Vertimientos

De conformidad con el Radicado CAR No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023, la sociedad VEOLIA SAS ESP, informa lo siguiente: “Para la disposición final de las aguas residuales generadas por el proyecto, la empresa actualmente realiza tratamiento de las aguas residuales domésticas e industriales al interior a través de cajas sépticas selladas y PTARI. Los volúmenes finales son entregados a un tercero autorizado para que realice la disposición final, por lo tanto, no hay vertimientos.”

En este sentido, la Corporación no autoriza ningún tipo de permiso de vertimientos a fuente hídrica y/o al suelo, y la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., para el caso de la disposición de las aguas residuales a través de



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

terceros, deberá verificar lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.19 del Decreto 1076 de 2015; el cual establece lo siguiente:

“(…) Artículo 2.2.3.3.5.19. Disposición de residuos líquidos provenientes de terceros. El generador de vertimientos que disponga sus aguas residuales a través de personas naturales o jurídicas que recolecten, transporten y/o dispongan vertimientos provenientes de terceros, deberán verificar que estos últimos cuenten con los permisos ambientales correspondientes. (Decreto 3930 de 2010, artículo 60). (…)”

Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en los actos administrativos que preceden la solicitud de modificación de licencia ambiental, es decir que para el caso del efluente proveniente de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Peligrosas, no podrá verterse a ninguna fuente hídrica superficial o al suelo, ni utilizarse en alguna actividad dentro o fuera de la empresa; en este sentido la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P podrá entregar a otras empresas que cuenten con **Licencia Ambiental para su tratamiento o disposición final**, este efluente residual tratado.

Ocupación de cauces

De conformidad con el Radicado CAR No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023, la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., informa lo siguiente: “De acuerdo con las estrategias de desarrollo planteadas para la modificación de la Licencia Ambiental, no se incluyen obras de construcción lineales (vías de acceso) que contemplan ocupaciones de cauce alguno.”

En este sentido, la Corporación no autoriza ningún tipo de intervención u ocupación de cauce de fuente hídrica natural de origen superficial para el desarrollo del proyecto objeto de modificación de licencia ambiental.

Aprovechamiento forestal.

De acuerdo con la información presentada por el solicitante, para el desarrollo de las actividades y etapas contempladas en la modificación de la Licencia Ambiental, no se requiere del aprovechamiento de ningún individuo forestal y tampoco de la remoción de capa vegetal.

Emisiones Atmosféricas

De conformidad con el Radicado CAR No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023, la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P. dentro del EIA no se hace referencia a ningún tipo de actividad que requiera de permiso de emisiones de acuerdo con el Artículo 2.2.5.1.7.2 del Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 619 de 1997, normas que definen taxativamente los proyectos, obras o actividades sujetas a permiso de emisiones atmosféricas; sin embargo, la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., presentó un estudio de modelación de calidad del aire para los siguientes contaminantes: PM10, PM2.5, SO2, NO2, CO, realizando una modelación matemática de dispersión de contaminantes criterio, asociados a la operación de las celdas de seguridad.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Anudado a lo anterior es pertinente mencionar que la sociedad NO presenta el modelo de dispersión SIN tener ninguna medida de control, según la METODOLOGÍA GENERAL PARA LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES - ANLA, 2018, la simulación atmosférica se DEBE realizar bajo los siguientes escenarios:

- Segundo escenario: construcción del proyecto sin medidas de control.
 - Tercer escenario: construcción del proyecto con medidas de control.
- Es indispensable para esta autoridad que se presente el modelo sin medidas de control para determinar el impacto máximo que podría ocurrir en la zona, a raíz de las actividades nuevas a licenciar.

6.7. Consideraciones Evaluación Ambiental

Se realizó la identificación y valoración de impactos ambientales de acuerdo con la caracterización del área de influencia por componente o medios, considerando como parte fundamental los dos escenarios, es decir con proyecto y sin proyecto. Así mismo se incluyeron las condiciones generales de la zona y se determinaron mediante las 5 etapas que tendrá el proyecto (Preoperativa, Construcción, Operación, Cierre y clausura, Post clausura.).

Concluyen que de acuerdo al análisis de los impactos no se identificaron impactos residuales, acumulativos y sinérgicos generados por la ejecución del proyecto es decir en su etapa operativa. De igual manera se explican las metodologías de evaluación empleadas, los criterios de valoración y la escala espacial y temporal.

Para la evaluación de los impactos se aplicó una adaptación de la metodología de Conesa (2010), las cuales basan su forma de calificación en la valoración de diferentes atributos relacionados con el efecto ambiental, tales como: la Intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad, reversibilidad y recuperabilidad, aplicados para el proyecto; de igual forma la calificación en cuanto a importancia del impacto se calcula por medio de valores asignados a los atributos que se califican entre 12 y 100.

Se incluyeron los impactos directos e indirectos que al asignar los valores cuantitativos permitieron identificar lo positivo o negativo del impacto, en función del grado con el cual modificarían la calidad ambiental.

El análisis de la evaluación ambiental incluye las percepciones y comentarios e impactos que resultaron de los procesos participativos con las comunidades, organizaciones y autoridades del área de influencia de los componentes del medio socioeconómico, dando cumplimiento a lo establecido en los TdR CAR 2020.

6.7.1. Consideraciones de la Identificación y Evaluación de Impactos para el escenario Sin Proyecto

6.7.1.1. Medio Abiótico



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Para el medio Abiótico, se muestran los impactos identificados en el escenario sin proyecto.

Geología: *En la etapa preoperativa algunos impactos de carácter Negativo clasificados como Severo ($-50 \leq | < -74$), los cuales son "Alteración de las condiciones geológicas existentes y Cambios en los usos del suelo", describe las actividades y practicas impactante, así como la situación o estado actual, tendencia en el tiempo.*

Geomorfología: *En la etapa de construcción se generaron algunos impactos de carácter Negativo clasificados como moderados ($-25 \leq / < 49$), para los impactos de Cambio en las geoformas; Cambio en la topografía; Generación de procesos morfodinámicos, para la actividad de implementación de estructuras operativas.*

Paisaje: *en la etapa pre-operativa se identificó un impacto de carácter Negativo clasificado como Severo ($-50 \leq | < -74$), el cual es el cambio en la percepción en la calidad visual del paisaje; a su vez se identificaron impactos de carácter positivo para las etapas de cierre y post Clausura, describe las actividades y practicas impactante, así como la situación o estado actual, tendencia en el tiempo.*

Suelos: *en la etapa de construcción se generaron algunos impactos de carácter Negativo clasificados como moderados ($-25 \leq / < 49$), en los dos impactos identificados que son: "Cambio en el drenaje interno y Eliminación del horizonte orgánico del suelo (pérdida de capas de suelo)".*

Hidrológico: *en la etapa de construcción se generaron algunos impactos de carácter Negativo clasificados como moderados ($-25 \leq / < 49$), para el impacto de "Cambios de la red de drenaje", sin embargo la mayoría de la valoración a los impactos identificados para el elemento, se dio de carácter positivo en las etapas de construcción, cierre y clausura.*

Calidad de Agua: *para el caso de los impactos generados para este elemento se identificó que estos se valorando carácter positivo y clasifica en Importante ($25 \leq | < 50$) en la etapa de Operación.*

Uso del Agua: *en la etapa de Pre-operativa se generó el impacto de "Cambios en los usos potenciales de las fuentes hídricas superficiales", valorado de carácter Negativo clasificado como moderados ($-25 \leq / < 49$).*

Hidrogeológico: *para este elemento se identificó un impacto "Incremento de infiltraciones de sustancias peligrosas" el cual quedo catalogado de carácter positivo y clasifica en Importante ($25 \leq | < 50$).*

Geotecnia: *para las etapas de construcción, operación, cierre y clausura, post-clausura, los impactos se valoran de carácter positivo, se clasifica en muy importante (≤ 50).*

Atmosférico: *para las etapas de pre-operativa, construcción, operación, cierre y clausura, y post clausura, los siguientes impactos se cataloga como de carácter*



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Negativo: Incremento de la concentración de contaminantes criterio (PM10, PM2.5, SO2, NO2, O3, CO) y Incremento de la presión sonora

Se identifica que en la evaluación y valoración de los impactos ambientales considerados en el escenario sin proyecto, no se cuenta con el análisis a los impactos generados por la actividad de la PTARI, estructura que hace parte de la operación actual que desarrolla la Sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S E.S.P, de igual forma, no se presenta un análisis que detalle o resalte cuál de las actividades existentes generan mayor afectación al medio, las calificaciones no son concordantes con los impactos identificados, o en algunos casos no se da valoración a impactos que se identificaron en el escenario. Por lo anterior se concluye que tiene un cumplimiento parcial debido a que no complementa en su totalidad lo definido mediante el requerimiento No 33.

6.7.1.2 Medio Biótico

Para el medio biótico, se muestran los impactos identificados en el escenario sin proyecto.

- **Alteración a cobertura vegetal:** *Comprendido por dos impactos ambientales específicos: Cambio en la extensión de la cobertura vegetal y disminución de la cobertura vegetal. Positivo Muy Importante (≤ 50), para algunas de las actividades de las etapas de cierre y clausura y Posclausura.*
- **Alteración a ecosistemas terrestres:** *Comprendido por tres impactos ambientales específicos: Cambio en la composición de las especies, Cambio en la conectividad ecológica funcional, Fragmentación del hábitat. Se otorgó una calificación Positiva Muy Importante (≤ 50), para algunas de las actividades de las etapas de cierre y clausura y Posclausura.*
- **Alteración a comunidades de fauna terrestre:** *Comprendido por cuatro impactos ambientales específicos: Desorientación de las aves, Incremento de los fenómenos de ahuyentamiento de fauna, Restricción a la movilidad de la fauna, Disminución del hábitat (Deterioro y/o pérdida del hábitat). Negativo clasificado como Moderado ($-25 \leq | < 49$) para algunas de las actividades de las etapas de construcción, operación, cierre y clausura y Posclausura*
- **Alteración a comunidades de flora:** *Comprendido por tres impactos ambientales específicos: Disminución del hábitat (Deterioro y/o pérdida del hábitat), Introducción de especies arvenses (malezas), Disminución del hábitat (Deterioro y/o pérdida del hábitat). Se otorgó una calificación Positiva Muy Importante (≤ 50), para algunas de las actividades de las etapas de cierre y clausura y Posclausura.*

La identificación de los impactos no es concordante con las calificaciones dadas, no se presenta un análisis detallado que destaque las actividades existentes que causan una mayor afectación a los componentes del medio biótico. Del mismo modo, no se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo de las tendencias, teniendo en cuenta las coberturas vegetales presentes en relación con el desarrollo de las actividades humanas. La presencia o ausencia de conflictos ambientales para el medio biótico no



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

se aborda en el documento, de conformidad con los Tdr – CAR 2020 y la metodología para la elaboración de estudios ambientales de 2018.

6.7.1.3 Medio socioeconómico

- **Dimensión Demográfica:** En la etapa preoperativa, se identificaron impactos mayormente negativos de magnitud moderada ($-25 \leq | < 49$) en esta dimensión.
- **Dimensión Espacial:** Se destacó un impacto severo (-52) en la calidad de la salud debido a la situación actual de la infraestructura vial y transporte terrestre, generando polvo perjudicial para la salud, especialmente en enfermedades respiratorias. Esta tendencia negativa se prevé que continúe, especialmente para la población cercana a la vía de acceso.
- **Dimensión Económica:** En la etapa preoperativa, se observaron principalmente impactos negativos, calificados como moderados en la dimensión económica. Sin embargo, también se detectaron impactos positivos moderados en esta dimensión.
- **Dimensión Cultural:** El impacto en la dimensión cultural fue calificado como positivo en la etapa preoperativa, aunque de magnitud considerada irrelevante ($-12 \leq | < -24$).
- **Dimensión Político-Organizativa:** Se identificaron impactos negativos moderados ($-25 \leq | \text{impactó} | < 49$) en la dimensión político-organizativa durante la etapa preoperativa.
- **Tendencia de Desarrollo:** En esta dimensión, se hallaron impactos positivos moderados ($-25 \leq | \text{impactó} | < 49$) en la etapa preoperativa.

En conclusión, antes de la implementación del proyecto, se destaca una situación crítica en la dimensión espacial, especialmente en términos de salud debido a la infraestructura vial. A nivel económico y demográfico, se registraron principalmente impactos negativos, aunque con algunos aspectos positivos. La dimensión cultural mostró una tendencia positiva, aunque de una magnitud considerada irrelevante. Por otro lado, las dimensiones político-organizativa y de tendencias de desarrollo presentaron principalmente impactos negativos moderados. Estos resultados brindan una visión detallada de la situación socioeconómica antes de la implementación del proyecto por lo tanto cumplen con los criterios establecidos en los TdR CAR 2020.

Consideraciones de la Identificación y Evaluación de Impactos sin proyecto:

Teniendo en cuenta lo anterior, en el análisis de los impactos previos al desarrollo o ampliación del proyecto, identificaron 47 actividades que consideran son relevantes, se cuantifican de acuerdo al estado actual de los medios (abiótico, biótico y socioeconómico), y su sensibilidad ambiental. Se realizó el análisis de manera general las tendencias para los impactos de categoría negativo con calificación severo, de igual forma, considerando la perspectiva del desarrollo regional y local, la dinámica económica, los planes gubernamentales, la preservación y manejo de los recursos naturales y las consecuencias que para los ecosistemas de la zona tienen las actividades antrópicas y naturales propias de la región.

Si bien se identificaron las interacciones de las actividades que se desarrollan en la región y se calificaron los impactos generados sobre cada componentes de los diferentes medios, así como la identificación de manera general de conflictos



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

ambientales existentes para cada uno de los medios que se presentan por el uso de los recursos naturales, se evidencia cumplimiento parcial debido a que no se evalúan todos los impactos ambientales que se identificaron, no se tuvo en cuenta actividades relevantes que generan posibles impactos como los de la PTARI, no es concordante la valoración dada a los impactos identificados, no se presenta un análisis exhaustivo de las tendencias en los medios, no presentan un análisis de resultados de la evaluación de los impactos y de las actividades impactantes para este escenario. Por lo anterior no complementa en su totalidad lo definido mediante el requerimiento No 33.

6.7.2. Consideraciones de la Identificación y Evaluación de Impactos para el escenario Con Proyecto

6.7.2.1 Medio Abiótico

Para el medio Abiótico, se muestran los impactos identificados en el escenario con proyecto.

Geología: *En la etapa preoperativa y constructiva se identificó el impacto de carácter Negativo clasificados como Moderado ($-25 \leq | < 49$), en cuanto Alteración de las condiciones geológicas existentes.*

Geomorfología: *En la etapa de construcción se identificó un impacto de carácter Negativo clasificado como moderado ($-25 \leq / < 49$), para los impacto de “Generación de procesos morfodinámicos”, para la actividad de excavación mecánica para obras.*

Paisaje: *En la etapa pre-operativa, de construcción y operación se generaron algunos impactos de carácter Negativo clasificados como moderados ($-25 \leq / < 49$), en los impactos “Cambio en la percepción en la calidad visual del paisaje y Cambios en la visibilidad del paisaje”.*

Suelos: *Se generaron algunos impactos de carácter Positivo teniendo en cuenta la calificación relacionada en la matriz “Con Impactos”, en las etapas: cierre y clausura y post-clausura, para el componente suelos que se clasifica en Muy Importante (≤ 50).*

Hidrológico: *en la etapa de construcción se generaron algunos impactos de carácter Negativo clasificados como moderados ($-25 \leq / < 49$), para el impacto de “Cambios de la red de drenaje”, y la mayoría de la valoración a los impactos identificados para el elemento, se identificó de carácter positivo en las etapas de construcción, operación, cierre y clausura.*

Calidad de Agua: *para el caso de los impactos generados para este elemento se identificó que estos se valorando carácter Negativo y clasifica en Importante ($25 \leq | < 50$) en la etapa de Construcción, y para la etapa de operación el impacto “Incremento de la concentración de sustancias / residuos peligrosos”, fue valorado de carácter positivo clasificado en Importante ($25 \leq | < 50$).*

Uso del Agua: *en la etapa de construcción se identificó el impacto de “Cambios en los usos potenciales de las fuentes hídricas superficiales”, valorado de carácter Negativo clasificado como moderados ($-25 \leq / < 49$).*



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Hidrogeológico: no le dan valor al elemento en el escenario con proyecto, puesto que indican que se valoró de carácter positivo en la evaluación del escenario sin proyecto.

Geotecnia: en las etapas de construcción, operación, cierre y clausura y post-clausura, para el componente geotecnia que se clasifica en Muy Importante (≤ 50).

Atmosférico: para las etapas de pre-operativa, construcción, operación, cierre y clausura y post-clausura, los siguientes impactos se cataloga de carácter Negativo: Incremento de la concentración de contaminantes criterio (PM10, PM2.5, SO2, NO2, O3, CO); Incremento de la presión sonora; Incremento de la concentración de VOC.

Se evidencia cumplimiento parcial pues no completa en su totalidad lo definido en el requerimiento No 33, debido a que: la evaluación y el análisis realizado a la valoración de los impactos identificados en cada uno de los medios en el escenario con proyecto no es concordante, la Sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S E.S. no incluye lo relacionado con la identificación y valoración de los posibles impactos generados por las actividades propias de la PTARI, no se presenta un análisis que detalle o resalte cuál de las actividades existentes generan mayor afectación al medio, en algunos casos no se da valoración a impactos que se identificaron en el escenario.

6.7.2.2 Medio Biótico

Para el medio biótico, se muestran los impactos identificados en el escenario con proyecto.

- **Alteración a cobertura vegetal:** Comprendido por dos impactos ambientales específicos: Cambio en la extensión de la cobertura vegetal y disminución de la cobertura vegetal. Positivo Muy Importante (≤ 50), para algunas de las actividades de las etapas de cierre y clausura y Posclausura.
- **Alteración a ecosistemas terrestres:** Comprendido por tres impactos ambientales específicos: Cambio en la composición de las especies, Cambio en la conectividad ecológica funcional, Fragmentación del hábitat. Se otorgó una calificación Positiva Muy Importante (≤ 50), para algunas de las actividades de las etapas de cierre y clausura y Posclausura.
- **Alteración a comunidades de fauna terrestre:** Comprendido por cuatro impactos ambientales específicos: Desorientación de las aves, Incremento de los fenómenos de ahuyentamiento de fauna, Restricción a la movilidad de la fauna, Disminución del hábitat (Deterioro y/o pérdida del hábitat). Negativo clasificado como Moderado ($-25 \leq | < 49$) para algunas de las actividades de las etapas de construcción, operación, cierre y clausura y Posclausura
- **Alteración a comunidades de flora:** Comprendido por tres impactos ambientales específicos: Disminución del hábitat (Deterioro y/o pérdida del hábitat), Introducción de especies arvenses (malezas), Disminución del hábitat (Deterioro y/o pérdida del hábitat). Se otorgó una calificación Positiva Muy Importante (≤ 50), para algunas de las actividades de las etapas de cierre y clausura y Posclausura.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

La identificación de los impactos no es concordante con las calificaciones dadas. En cuanto a los impactos específicos, se observa que algunos de ellos se repiten en diferentes componentes, lo que impide comprender la magnitud o el alcance de estos. Además, no se proporciona una justificación detallada de las calificaciones otorgadas en relación con los atributos utilizados. Es importante tener en cuenta que, dentro de la modificación de la licencia presentada, no se verán afectadas nuevas áreas de cobertura vegetal, lo que implica que algunos de los impactos ambientales identificados podrían no aplicar.

A pesar de que se proporcionan las calificaciones por atributo para cada impacto identificado, el análisis detallado que destaque las actividades existentes que causan una mayor afectación a los componentes del medio biótico no se encuentra en el documento presentado y su complemento. Del mismo modo, no se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo de las tendencias, teniendo en cuenta las coberturas vegetales presentes en relación con el desarrollo de las actividades humanas. La presencia o ausencia de conflictos ambientales para el medio biótico no se aborda en el documento, de conformidad con los TdR – CAR 2020 y la metodología para la elaboración de estudios ambientales de 2018.

De acuerdo con el capítulo de caracterización se menciona la alta presencia de roedores en el área del proyecto, que puede causar un impacto negativo en la fauna local, por lo cual se requiere de la identificación de este impacto en cada una de las etapas y actividades del proyecto.

Una vez revisada la información presentada por el solicitante mediante radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023, en complemento al requerimiento No. 33, respecto al medio biótico, se considera que cumple parcialmente.

6.7.2.3. Medio socioeconómico

- **Dimensión Demográfica:** En la etapa preoperativa, se identificó un impacto demográfico positivo con una magnitud irrelevante, indicando una mejora mínima en esta dimensión.
- **Dimensión Espacial:** Se registraron impactos espaciales positivos con una magnitud considerada irrelevante durante las etapas de construcción y preoperativa, señalando una mejora mínima en este aspecto.
- **Dimensión Económica:** Durante la etapa preoperativa, se detectaron impactos económicos positivos importantes con una magnitud de importancia ($25 \leq | \text{impactó} | < 50$), indicando una mejora significativa en la dimensión económica.
- **Dimensión Cultural:** En la etapa preoperativa, se identificó un impacto cultural positivo importante con una magnitud de importancia ($25 \leq | \text{impactó} | < 50$), señalando un avance significativo en esta dimensión.
- **Dimensión Político-Organizativa:** Se encontraron impactos negativos de grado moderado con una magnitud de moderación ($-25 \leq | \text{impactó} | < 49$) en las etapas de construcción y operación. Además, se identificó un impacto político-organizativo positivo de carácter irrelevante en la etapa preoperativa.
- **Tendencia de Desarrollo:** No se observaron impactos ambientales relacionados con la tendencia de desarrollo en ninguna etapa del proyecto.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

En la implementación del proyecto, se observan mejoras notables en las dimensiones económica y cultural, así como impactos positivos mínimos en las dimensiones demográfica y espacial. No se identificaron impactos ambientales relacionados con la tendencia de desarrollo. Sin embargo, también se registraron impactos negativos de grado moderado en la dimensión político-organizativa durante ciertas etapas del proyecto.

Consideraciones finales escenario con proyecto:

A partir de la evaluación ambiental para el escenario sin proyecto, y de las calificaciones obtenidas para cada impacto, se identificaron, describieron y clasificaron 44 impactos que se generan por el proyecto sobre el entorno, como resultado de la interacción con las 43 actividades del proyecto. La valoración de los impactos para el escenario con proyecto permite medir y estimar la significancia inherente al impacto, lo que constituye el soporte sobre el cual se formula el Plan de Manejo Ambiental.

Por lo anterior se indica que, si bien la valoración de los impactos identificados sobre las actividades que se pretenden desarrollar para componentes de los diferentes medios que se presentan por el uso de los recursos naturales, se evidencia cumplimiento parcial debido a que, no tuvieron en cuenta la(s) actividad(es) relevante(s) que genera los posibles impactos el funcionamiento de la PTARI, así como su correspondiente evaluación, valoración y análisis, no hay concordancia entre la valoración dada a los impactos identificados y el análisis realizado, no se presenta un análisis exhaustivo de las tendencias en los medios, no se evalúan todos los impactos ambientales que se identificaron. Por lo anterior, no complementa en su totalidad lo definido mediante el requerimiento No 33.

Importancia Ambiental (IA)

*Determinaron la importancia Ambiental, realizando la sumatoria de las calificaciones de Magnitud, Extensión, Duración, Reversibilidad, Recuperabilidad y Acumulación, teniendo en cuenta la tabla 7-10 (**Fuente.** CQS, 2023.), relacionada en el documento.*

Por lo anterior concluyen en la evaluación ambiental, lo siguiente:

- 1. En la etapa de operación, No existen impactos negativos, acumulativos, residuales ni sinérgicos, de igual forma indica que los impactos negativos que si se identificaron son de baja magnitud*
- 2. En la etapa de construcción se identifican el mayor número de impactos negativos*
- 3. La etapa del proyecto con mayores impactos negativos es la de construcción, indica ser marginal pues dura de 46 a 60 días.*

Así mismo, definen que como el área de intervención ocurre en el mismo sitio de operación no se identifican nuevos impactos a los tradicionales registrados que se consideren significativos, y concluye que la intensidad y magnitud de los impactos previstos con el proyecto es baja con respecto a la actualidad del proyecto.

6.8. Consideraciones de Zonificación de Manejo Ambiental del Proyecto



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

De acuerdo con el Radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023, el solicitante da respuesta al requerimiento No. 34, relacionando a la zonificación de manejo ambiental, en el cual se incluye el análisis de cada una de las áreas de manejo de manera cualitativa y cuantitativa, presentando la información geográfica correspondiente a escala 1:10.000, cumpliendo con este requerimiento.

Una vez revisada la información del capítulo de zonificación de manejo ambiental se evidencia que los resultados para el área de influencia del proyecto se obtuvieron a partir de la superposición de la zonificación ambiental, los criterios de significancia/importancia, la normativa ambiental y el área de intervención del proyecto, que está inmersa en el área de influencia físico – biótica.

Se presenta el análisis y los criterios definidos en función del grado de vulnerabilidad a la intervención debido al desarrollo de las actividades del proyecto en el entorno abiótico, conforme a los componentes de geología categorizado con “baja Sensibilidad”, hidrológica asociada a cuerpos de agua artificiales categorizado con una “Alta Sensibilidad”, suelos con una “baja Sensibilidad y la hidrogeología categorizada con una “media Sensibilidad”.

Para el medio biótico, determinando que el nivel de sensibilidad es clasificado como “Muy Baja Sensibilidad” en áreas propensas a la intervención. A pesar de esta calificación, se enfatiza la importancia de implementar las medidas de manejo propuestas para mitigar los impactos identificados. Para el medio socioeconómico tuvieron en cuenta los centros poblados presentes en la unidad territorial menor, la infraestructura para la prestación de servicios públicos y las áreas sin infraestructura social de la zona.

De acuerdo con lo anterior, se evidencio que la zonificación de manejo reúne las consideraciones ambientales incluyendo las categorías de zonificación de manejo establecidas para el proyecto, donde se definen las áreas de exclusión, las áreas de intervención con restricciones altas, medias, bajas y áreas de intervención, junto con la distribución de las áreas y porcentajes, lo que permite definir o concluir que el capítulo se encuentra cubierto de acuerdo a lo solicitado por los TdR CAR 2020.

Es de aclarar que en el área de influencia, no se identificaron cuerpos de agua lénticos y lóticos, sin embargo a los canales perimetrales del Parque Tecnológico Ambiental de la Sabana, les realizaron rondas de protección ambiental de 30 m las cuales no son calificadas como áreas de exclusión, pero que las catalogan como áreas de intervención con restricciones con alta sensibilidad, por lo que se presenta una confusión entre la red de drenaje de canales perimetrales que son elementos de control de aguas lluvias y escorrentías superficiales propias del proyecto, con los drenajes superficiales de origen natural pertenecientes a sistemas loticos y lenticos o en su defecto el acotamiento de rondas hídricas definido en el Decreto 2245 de 2017 del MADS.

6.9. Consideraciones de la Evaluación Económica de los Impactos



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

La evaluación económica de los impactos ambientales se basa en la Metodología General para Estudios Ambientales de 2018 y la Resolución 1669 de 2017 del MADS y ANLA. Se identifican tres categorías de impactos ambientales: internalizados, no internalizados e inconmensurables.

Los impactos internalizados se controlan mediante el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y se cuantifican económicamente a partir de las inversiones planificadas para las medidas de manejo. En este proyecto, presenta un cambio en la geomorfología inicialmente negativa se transforma positivamente durante la operación y el cierre. Por otro lado, los impactos no internalizados, aunque significativos, no se controlan a través de medidas de manejo. Algunos de estos impactos fueron internalizados durante la operación, mientras que otros generarán una Ganancia Neta Ambiental en las fases de cierre y post clausura del proyecto.

Finalmente, se reconocen impactos inconmensurables, que, debido a su naturaleza técnica y complejidad, no pueden cuantificarse en términos monetarios. Estos aspectos incluyen la concentración de sustancias peligrosas y la generación de conciencia ambiental en la población.

Esta evaluación económica proporciona información esencial para la toma de decisiones y la implementación de estrategias adecuadas para el manejo sostenible de los impactos ambientales, garantizando la viabilidad del proyecto y la protección del medio ambiente.

6.9.1. Análisis costo beneficio

La valoración económica de los impactos sobre los servicios ecosistémicos en la zona de influencia se logró identificar gracias a la monetización de tres impactos importantes, reflejando beneficios netos anuales sustanciales: un cambio en la oferta hídrica de aproximadamente \$87.520.170,00, una extensión de la cobertura vegetal de alrededor de \$875.539,95 y una dinámica positiva en el empleo de aproximadamente \$93.931.596,00, sumando un total de \$181.451.766,00 al año.

Es esencial considerar la duración de estos beneficios en relación con las diversas etapas del proyecto. Por ejemplo, el cambio en la oferta hídrica perdura durante los aproximadamente 30 años de vida útil del proyecto. En contraste, la extensión de la cobertura vegetal se considera permanente después de 10 años desde la implementación de la adecuación paisajística. Por último, la dinámica del empleo persiste tanto durante la ejecución del proyecto como hasta 30 años después de su inicio.

La relación beneficio-costos, calculada considerando la tasa social de descuento (TSD) del 9%, se sitúa en \$1.864.499.692,22 para los impactos positivos monetizados. Este indicador resalta una viabilidad positiva y rentable del proyecto en términos de beneficios netos frente a costos. Es importante mencionar que este análisis es fundamental para la toma de decisiones en proyectos de inversión, especialmente aquellos que impactan bienes públicos y futuras generaciones.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Además, se realizó un análisis de sensibilidad e incertidumbre para evaluar cómo podrían variar los resultados ante cambios en la TSD y la posibilidad de implementar mejoras paisajísticas. Se observa que incluso un cambio en la TSD del 9% al 12% afecta la relación beneficio-costos, reduciéndola a \$1.461.744.885,87. Asimismo, la eliminación de la cuantificación biofísica, en caso de no poder implementar mejoras paisajísticas, disminuye la relación beneficio-costos a \$1.864.172.669,38 bajo una TSD del 9%. Estos análisis subrayan la necesidad de considerar cuidadosamente estos factores para tomar decisiones informadas y garantizar el éxito económico del proyecto.

6.10 Consideraciones Plan de Manejo Ambiental

6.10.1 Medio Abiótico

MAB - 1.1.1 PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS.

Este programa se estableció para minimizar la generación de impactos ocasionados por el movimiento de tierra en excavación, dentro de los cuales se destacan: alteración de las condiciones geológicas existentes; cambio en las geoformas, cambio en la topografía morfodinámica; generación de procesos morfodinámicos, cambio en la percepción en la calidad visual del paisaje; cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas de las aguas superficiales - Restricciones de uso; incremento de la concentración de contaminantes criterio (PM10, PM2.5, SO2, NO2, O3, CO); incremento de la presión sonora.

Se presentan 7 tipo de actividades, de las cuales se cuentan como relevantes para el manejo ambiental de recursos Naturales las siguientes: (A continuación se presenta la numeración según la ficha) 2. Se debe llevar un control de los materiales de excavación generados por esta actividad y se debe conocer qué cantidad se puede reutilizar y que cantidad es llevada al acopio temporal. 3. Esta actividad se debe realizar en un horario diurno debido a que puede generar altos niveles de presión sonora. 4. Al terminar las actividades de excavación los materiales deben ser trasladados al lugar de almacenamiento de acopio temporal. 5. Durante las actividades de excavación, se procede con la aplicación de agua de riego a las vías de acceso y tránsito, con el objetivo de controlar el material particulado. 6. Se optimizan los tiempos de carga de material excavado y de tránsito de maquinaria, con el fin de controlar las emisiones generadas por los motores de combustión interna. Así mismo se encuentra referenciado el lugar de aplicación, la cual es el área del proyecto, y será ejecutada por Veolia y el contratista, se muestran los indicadores, cronograma de actividades y costos.

De lo anterior, aunque se presenta información complementaria solicitada al Requerimiento No. 36, los impactos descritos en la ficha no son acorde a la matriz de identificación de impactos, las fichas del plan de manejo deben estar orientadas a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales identificados, estableciendo claramente las actividades e indicadores que permitan el manejo



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

adecuado de los impactos generados. El cronograma no abarca todas las etapas del proyecto de acuerdo a las actividades definidas en la ficha.

Los indicadores, cronograma y costos no se encuentran acordes con las actividades y objetivos planteados. Por lo anterior la documentación presentada cumple parcialmente de acuerdo con lo establecido en los TdR CAR 2020 y la Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales (2018).

MAB - 1.1.2 PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - EXCAVACIÓN PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA.

El programa se definió para controlar las actividades de excavación para las obras de infraestructura, para ello identificaron con los impactos cambio en la percepción en la calidad visual del paisaje; cambios en la visibilidad del paisaje; incremento de la concentración de contaminantes criterio (PM10, PM2.5, SO2, NO2, O3, CO), Incremento de la presión sonora.

Para los cuales se considera la definición de las siguientes 3 actividades: 1. Se debe verificar que el personal cuente con los elementos de protección personal, 2. Se deberá tener en cuenta los límites exactos de excavación en largo, ancho y profundidad, para evitar remover cantidades innecesarias de material, 3. El área de trabajo permanecerá señalizada, delimitada y demarcada. Adicional en la ficha se muestra el lugar de aplicación, el cual será en el área del proyecto, ejecutada por Veolia y el contratista, se muestran los indicadores, cronograma de actividades y costos.

Debido a lo anterior, aunque se presenta parte de la información solicitada en complemento a los requerimientos, las actividades descritas no son claras, debido a que no se enfatiza en el manejo y control a la afectación de los recursos naturales consecuencia de los impactos que se generan por la actividad de excavación para las obras de infraestructura, por ende los indicadores, cronograma y costos definidos no son claros.

Las actividades, los indicadores, cronograma y costos no se encuentran acordes con el objetivo y meta planteados. Por lo anterior la documentación presentada cumple parcialmente de acuerdo con lo establecido en los TdR CAR 2020 y la Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales (2018).

MAB - 1.1.3 PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - CONSTRUCCIÓN DE CELDAS DE SEGURIDAD.

El programa se definió como meta la ejecución del 100% de las obras para la construcción de celdas de seguridad y para ello identificaron los siguientes impactos que se pueden generar como es el Incremento de la concentración de contaminantes criterio (PM10, PM2.5, SO2, NO2, O3, CO), incremento de la presión sonora.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

De lo anterior define las siguientes actividades: 1. Instalación del sistema de impermeabilización y drenaje de percolados, 2. Construcción del lleno, 3. Cierre y clausura de la celda de seguridad. Así mismo en la ficha se define el lugar de aplicación, el cual será en el área del proyecto, y será ejecutada por Veolia y el contratista, se muestran los indicadores, cronograma de actividades y costos.

Aunque se presenta parte de la información solicitada en complemento a lo definido en el requerimiento No 36, la meta definida en la ficha no es acorde con el objetivo planteado, así mismo las actividades descritas no son claras, en el sentido que no define cómo prevenir y mitigar los impactos ambientales identificados, puesto que solo describe el proceso de construcción de las celdas de seguridad, de igual forma define dos indicadores, sin embargo, estos cuentan con la misma fórmula, en cuanto a el cronograma de la ejecución falta involucrar todas las etapas con respecto a las actividades que se pretenden desarrollar

La meta, las actividades, los indicadores, cronograma y costos no se encuentran acordes con el objetivo planteado. Por lo anterior la documentación presentada cumple parcialmente de acuerdo con lo establecido en los TdR CAR 2020 y la Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales (2018).

MAB - 1.1.4 PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA DRENAJE SUPERFICIAL.

Este programa se estableció para cumplir con las obras proyectadas para el manejo de aguas superficiales. Los impactos ambientales que se identificaron son: Cambios de la red de drenaje, incremento de los sólidos suspendidos y sedimentables, incremento de la concentración de contaminantes criterio (PM10, PM2.5, SO2, NO2, O3, CO), incremento de la presión sonora.

Se presentan de manera general las obras planteadas de drenaje para recolectar, conducir y descargar la escorrentía superficial que se genere en la zona de berma y talud en el cuerpo del relleno hasta los sitios que se dispongan para tal fin. Así mismo, se encuentra referenciado el lugar de aplicación, los responsables de la ejecución realizada por Veolia y el contratista, se muestran los indicadores, cronograma de actividades y costos.

De lo anterior, aunque se presenta información complementaria solicitada en el Requerimiento No. 36, las actividades descritas no son claras, en el sentido que no establecen acciones que pretendan el manejo y control de los impactos ambientales referenciados, pero si describe de manera general las obras planteadas, ahora bien, aunque se define indicador para establecer la capacidad de conducción del drenaje este no se encuentra correctamente formulado, y con respecto a lo definido en el cronograma no se involucran todas las etapas del proyecto.

Las actividades, los indicadores, cronograma y costos no se encuentran acordes con las actividades y objetivos planteados. Por lo anterior la documentación presentada cumple parcialmente de acuerdo con lo establecido en los TdR CAR 2020 y la



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales (2018).

MAB - 1.1.5 PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - IMPLEMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS OPERATIVAS.

Este programa pretende construir las obras que garanticen la operación del parque, para lo cual identifica 3 impactos significativos que son: Cambio en la percepción en la calidad visual del paisaje, Incremento de los sólidos suspendidos y sedimentables, cambios en los usos potenciales de las fuentes hídricas superficiales. Se definen acciones a desarrollar con las siguientes dos actividades: 1. Adecuación y mantenimiento de las vías del parque, y 2. Adecuación de canales perimetrales para garantizar la evacuación de las aguas de escorrentía, garantizando la estabilidad de las obras. Así mismo, relaciona los responsables de la ejecución que en el caso es Veolia y el contratista, además define indicadores, cronograma y costos.

Si bien complementan información de acuerdo con los requerimientos efectuados, no es clara en cuanto a las actividades, en el sentido que no abarcan la totalidad de acciones a implementar para el manejo de los impactos identificados en la ficha. Tampoco se indica el lugar de aplicación de la medida de manejo, respecto al área del proyecto.

Es decir que, las actividades, los indicadores, cronograma y costos no se encuentran totalmente acordes con las actividades y objetivos planteados. Por lo anterior la documentación presentada cumple parcialmente de acuerdo con lo establecido en los TdR CAR 2020 y la Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales (2018).

MAB - 1.1.6 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO - MEDIDAS PARA EL CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE AGUAS DE ESCORRENTÍA Y GESTIÓN DE DRENAJE SUPERFICIALES.

Este programa se estableció con el fin de verificar que se construyan el 100% de la obras hidráulicas de manejo de escorrentía superficial y para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las obras de drenaje para el manejo de la escorrentía superficial del área y el retiro de los sedimentos recolectados en las mismas.

Se identifican los siguientes impactos ambientales: Cambios de la red de drenaje, cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas de las aguas superficiales - restricciones de uso, incremento de la concentración de sustancias / residuos peligrosos, incremento de los sólidos suspendidos y sedimentables.

Se presentan de manera general las obras planeadas para el manejo de aguas de escorrentía y gestión de drenaje superficiales, construcción de cunetas (Cuneta berma, bajante talud, canal perimetral), y describe las siguientes actividades: 1. Se realizará el mantenimiento rutinario de vías y redes existentes de drenaje, con limpieza de cunetas, descoles, alcantarillas y demás obras. 2. Se realizará remoción de pequeños derrumbes, de material de rocería de taludes y zonas laterales o bordes de



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

las cunetas con el fin de evitar la acumulación y lograr la remoción de sedimentos. 3. Se realizará el adecuado manejo de materiales, confinándolos y/o acopiándolos en áreas específicas para evitar su dispersión y minimizar el riesgo de arrastre o remoción por escorrentía. 4. Se realizará el retiro de materiales o residuos no utilizados en los frentes de obra para evitar el riesgo de arrastre o remoción por escorrentía. En la ficha se muestra el lugar de aplicación, el cual será el área del proyecto, así mismo será ejecutada por Veolia y el contratista, se muestran que define 4 indicadores, 2 de gestión (1. Cumplir con la construcción del 100% de las obras hidráulicas para el manejo de la escorrentía superficial, al momento de iniciar las actividades de cierre de celdas y clausura de cada una de estas., cronograma de actividades y costos, 2. Cumplir con el mantenimiento preventivo y correctivo del 100% de las obras de drenaje para el manejo de la escorrentía superficial del área) y 2 de efectividad (3. Cumplir con el 100% de las medidas de manejo propuestas, 4. Cumplir con el 100% de las actividades de información y/o capacitaciones programadas.).

Aunque se presenta la información solicitada en complemento al Requerimiento No. 36, en la ficha los impactos para la etapa de construcción, no se encuentran definidos.

En la ficha se presenta la figura 10-4 en la cual no se identifica el canal 3 descrito en la tabla 10-4. Se definen cuatro indicadores, sin embargo dos indicadores cuentan con la misma fórmula. En las etapas del proyecto definidas en la ficha no se encuentra incluida la etapa de desmantelamiento y abandono.

Las acciones, los indicadores, cronograma y costos no se encuentran acordes con todas las actividades y objetivos planteados. Por lo anterior la documentación presentada cumple parcialmente de acuerdo con lo establecido en los TdR CAR 2020 y la Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales (2018).

MAB - 1.1.7 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL CONTROL DEL RUIDO.

Este programa pretende cumplir con los límites normativos en los puntos monitoreados, para lo cual identifica el impacto de incremento de la presión sonora e indica las actividades donde posiblemente se puede presentar incrementos de niveles sonoros, para las etapas de construcción, operación, cierre y clausura y post-clausura, define como acciones a desarrollar: 1. Control a las operaciones de maquinaria pesada y equipo 2. Control a las operaciones de tráfico vehicular por transporte de materiales, y 3. Control a las operaciones en el periodo diario. Relaciona los responsables de la ejecución que en este caso es Veolia y el contratista, define 2 Indicadores de Gestión (1. Inspección de maquinaria y equipos y 2. Mantenimiento de maquinaria y equipos), cronograma y costos.

Si bien complementan información de acuerdo con los requerimientos efectuados, no es clara la definición de los indicadores pues no abarca la totalidad de las acciones propuestas, así mismo, la formulación de los dos indicadores de gestión no garantiza un seguimiento que permita el control de los impactos generado y la verificación del cumplimiento normativo, el cronograma deberá contener la información básica de tal



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

manera que permita evidenciar la frecuencia de la ejecución de las acciones definidas, de igual forma la tabla de costos de la ficha es muy general.

Es decir que, los indicadores, cronograma y costos, no se encuentran acordes con las actividades y objetivos planteados. Por lo anterior, la documentación presentada cumple parcialmente de acuerdo con lo establecido en los TdR CAR 2020 y la Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales (2018).

MAB - 1.1.8 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE - MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LA RESUSPENSIÓN DE MATERIAL PARTICULADO EN LAS ACTIVIDADES DE EXCAVACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE CELDAS Y DE ESTRUCTURAS OPERATIVAS.

Este programa pretende establecer y cumplir las medidas de manejo para llevar a cabo obras de infraestructura, en el cual definen como meta cumplir el 100% de las medidas de los sitios de almacenamiento temporal del material de construcción, identificando el impacto "Alteración de la calidad del aire" e indicando las actividades de las etapas de construcción, operación, cierre y clausura y post-clausura, donde se podría presentar el impacto. Se definen las siguientes acciones a desarrollar: 1. Almacenamiento y administración de materiales de excavación, construcción de celdas y de estructuras operativas, 2. Transporte de materiales, 3. Realizar inspecciones de verificación para el manejo de materiales, y 4. Medidas para la operación de equipos y maquinaria. Así mismo, relaciona los responsables de la ejecución que en este caso es Veolia y el contratista, define dos Indicadores: Uno de Gestión (1. Cumplir con las medidas ambientales al 100% de los sitios de almacenamiento temporal de materiales de construcción y dos de efectividad (2. Cumplir con el 100% de las medidas de manejo propuestas y 3. Cumplir con el 100% de las actividades de información y/o capacitaciones programadas.).

Aunque se presenta la información solicitada en complemento al Requerimiento No. 36, los indicadores definidos no permiten hacer un seguimiento a todas las actividades propuestas y no se cuenta con las acciones que permitan hacer manejo y control a los impactos manifestados por la comunidad.

Es decir que, los indicadores definidos no se encuentran acordes con todas las actividades. Por lo anterior la documentación presentada cumple parcialmente de acuerdo con lo establecido en los TdR CAR 2020 y la Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales (2018).

MAB - 1.1.9 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DEL RECURSO SUELO - MEDIDAS PARA EL CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE CONFORMACIÓN DE TALUDES.

Este programa establece dos objetivos y dos metas definidas, identifica las actividades de las etapas de "construcción, operación, cierre y clausura y post-clausura" donde se podría presentar el impacto. En las acciones a desarrollar describe la configuración de estabilidad de taludes en las excavaciones en escenario 1 (condición crítica) y en



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

escenario 2 (llenado de fondo con percolados). Definen cuadro medidas de manejo para la prevención y mantenimiento de red de drenaje: 1. Se realizará el mantenimiento rutinario de vías y redes existentes de drenaje, con limpieza de cunetas, descoles, alcantarillas y demás obras, 2. Se realizará remoción de pequeños derrumbes, de material de rocería de taludes y zonas laterales o bordes de las cunetas; con el fin de evitar la acumulación y lograr la remoción de sedimentos, 3. Se realizará el adecuado manejo de materiales, confinándolos y/o acopiándolos en áreas específicas para evitar su dispersión y minimizar el riesgo de arrastre o remoción por escorrentía, 4. Se realizará el retiro de materiales o residuos no utilizados en los frentes de obra para evitar el riesgo de arrastre o remoción por escorrentía. Define los puntos de control topográfico descritos en la tabla 10-8, y su correspondiente detalle en la figura 10-15. Además, relaciona los responsables de la ejecución que en este caso es Veolia y el contratista, relaciona indicadores, cronograma, costos y el lugar de aplicación.

De acuerdo con lo anterior, se identificó que la meta número 2 no es clara, en el sentido que no permite ser objetiva y puntual y no permite identificar la relación directa con las actividades. No se encuentran definidos los impactos ambientales que la ficha pretende manejar y controlar dentro de las actividades contempladas, no se relacionan acciones de control con respecto a presión de poros, presencia de grietas, definición del caudal de percolados y movimientos internos que se puedan presentar. Los indicadores definidos no permiten hacer un seguimiento a todas las actividades propuestas. Para el caso de los cuatro indicadores: dos de Gestión (1. "Cumplir con la construcción del 100% de las obras de movimiento de tierras y conformaciones", 2. "Cumplir con la construcción del 100% de las obras hidráulicas para el manejo de la escorrentía superficial.") y dos de efectividad (3. Cumplir con el 100% del movimiento de tierras y conformaciones" y 4. "Cumplir con el 100% de las medidas de manejo propuestas"), las fórmulas definidas no permiten generar un dato confiable para su correspondiente análisis. Las actividades definidas en el cronograma deben ser acordes a las actividades a desarrollar.

Es decir que, los indicadores, cronograma y costos definidos no se encuentran acordes con las actividades en su totalidad, lo cual impediría que se pueda cumplir el objetivo planteado. Por lo anterior la documentación presentada cumple parcialmente de acuerdo con lo establecido en los TdR CAR 2020 y la Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales (2018).

6.10.2 Medio biótico

MB-2.1.1 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL AHUYENTAMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA VERTEBRADA TERRESTRE - MANEJO Y CONTROL DE FAUNA

El Programa de manejo para el ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna vertebrada terrestre (MB-2.1), se estableció para el manejo de los siguientes impactos específicos: Desorientación de las aves, incremento de los fenómenos de ahuyentamiento de fauna, restricción a la movilidad de la fauna y disminución del hábitat (deterioro y/o pérdida del hábitat). Se presentan los objetivos y metas, así como los tipos de medidas a implementar, los cuales hacen referencia a medidas de mitigación.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Se presentan tres tipos de actividades. 1. Perturbación controlada, 2. Ahuyentamiento mecánico y 3. Liberación de ejemplares rescatados. En la ficha se muestra el lugar de aplicación, el cual será en el área del proyecto, ejecutada por Veolia y el contratista, se muestran los indicadores, cronograma de actividades y costos.

Aunque se presenta la información solicitada en complemento al Requerimiento No. 36, las actividades descritas no son claras, en el sentido de que cada una debe establecer una frecuencia de ejecución. Para las actividades 1 a 3 mencionadas, no se describen de manera detallada las técnicas de ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna silvestre, las cuales deben seguir los lineamientos establecidos por la Guía técnica para el manejo de fauna silvestre dentro del territorio CAR (2019), así como las demás referencias bibliográficas. Respecto a la reubicación, traslado y/o liberación de fauna, no se especifica que se debe dar aviso a la Autoridad Ambiental competente y se debe recibir acompañamiento y previa autorización para la liberación y/o traslado de los especímenes que lo requieran. Para las actividades de sensibilización con énfasis de especies CITES, se debe describir como un actividad independiente, junto con los indicadores y frecuencias.

De acuerdo con el capítulo de caracterización se menciona la alta presencia de roedores en el área del proyecto, que puede causar un impacto negativo en la fauna local, por lo cual se requiere de la implementación de una actividad asociada al control de roedores.

El personal, cronograma y costos no se encuentran acordes con las actividades y objetivos planteados. Se determina que la documentación presentada cumple de manera parcial de acuerdo con lo establecido en los TdR CAR 2020 y la Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales (2018).

MB-2.2.2 PROGRAMA DE MANEJO Y CONTROL DE ESPECIES ARVENSES DURANTE EL CERRAMIENTO DE CELDAS - MANEJO Y CONTROL DE FLORA (ARVENSES)

Este programa se estableció para el manejo de los siguientes impactos específicos: Introducción y proliferación de especies arvenses, malezas y flora indeseable (invasoras).

Se propone la formulación de un Plan de revegetalización en donde se realizará la selección de especies nativas de rápido crecimiento y adaptación comprobada para la revegetalización de los taludes y áreas relevantes en el cierre de las celdas. Aunque se presenta la proyección, no se muestra el desarrollo de este, el cual, se sugiere, debe tomar en cuenta las guías técnicas para la restauración de áreas intervenidas. Además no se especifican las especies a sembrar, las frecuencias de monitoreos, indicadores que reflejen la efectividad del plan que se menciona y en general, no se proponen acciones concretas en este programa.

6.10.3 Medio socioeconómico



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

MS-3.1.1 PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO - EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO

Se presenta como una iniciativa fundamental para la sensibilización y formación continua del personal en aspectos ambientales, de seguridad y salud ocupacional. La inducción inicial y los talleres periódicos garantizan la comprensión profunda de los contenidos, promoviendo actitudes de cuidado y reduciendo la probabilidad de incidentes y conflictos con la comunidad. Es una inversión estratégica para el éxito del proyecto y el bienestar de las personas involucradas.

MS-3.1.2 PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD - INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD.

Se destaca por su propósito de establecer canales efectivos de comunicación y generar confianza con la comunidad y autoridades locales. Las actividades planificadas, como la socialización de cambios en la licencia y la gestión de canales permanentes de comunicación, fortalecen la relación entre el proyecto y la comunidad, asegurando un entorno armonioso y colaborativo.

MS-3.3 PROGRAMA DE APOYO A LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL - APOYO A LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL

Se enfoca en impulsar acciones alineadas con el Plan de Desarrollo, mejorando el entorno ambiental y las condiciones de vida en la población local. Las actividades planificadas en las etapas pre-constructiva, constructiva y operativa establecen un cambio positivo en la gestión municipal, reforzando la responsabilidad social del proyecto.

MS-3.4 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN, CONCIENTIZACIÓN, A LA COMUNIDAD ALEDAÑA AL PROYECTO - CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN, CONCIENTIZACIÓN, A LA COMUNIDAD ALEDAÑA AL PROYECTO

Tiene un objetivo claro de promover la protección de los recursos naturales y del medio ambiente en la comunidad cercana al proyecto. El enfoque en capacitaciones periódicas y educación ambiental en el entorno escolar resalta la estrategia proactiva para abordar los impactos ambientales, garantizando un futuro más sostenible para la región.

MS-3.5 PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL - CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL

Representa una iniciativa crucial para generar empleo en la comunidad local y áreas circundantes. La meta de contratar el 100% de la mano de obra no calificada de Mosquera y promover la contratación en municipios cercanos, si es necesario, subraya la contribución positiva del proyecto a la dinámica del empleo local y regional. Además, el establecimiento de indicadores de gestión y efectividad para evaluar el cumplimiento de los objetivos del programa demuestra un enfoque medible y efectivo en la implementación de este programa.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

6.10.4 Otras consideraciones Fichas de Manejo Ambiental

Para el manejo de aguas subterráneas y subsuperficiales

El capítulo 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL del EIA, en el ÍTEM B Programas de Manejo del Recurso Hídrico, Ítem ii. Manifiesta que “En la zona no se registra la presencia de aguas subterráneas a profundidades menores a 100 metros. Se tiene una red de piezómetros, los cuales son objeto del Programa de Seguimiento y Monitoreo – PSM, y en los cuales se evaluaría los flujos de escorrentía subsuperficial resultado de la infiltración de aguas lluvias en la zona del proyecto.

A su vez, se emplean para evaluar la hermeticidad de las celdas de disposición y de las unidades sépticas”. Sin embargo, se cuenta con 8 pozos de monitoreo, pozos que presentan variaciones en su profundidad que oscilan entre 6,5 m y 35,5 m, de los cuales en 5 pozos no hay reporte de la lámina de agua (Pozo monitoreo 9, 10 13, 3 y 4) y 3 puntos (pozo monitoreo 8, 12 y PS INGETEC) donde reportan nivel estático de 5,68, 34, 8 y 20, 6, pertenecientes a las unidades hidrogeológicas A4 y B2, donde prevalece la dinámica superficial y subsuperficial. Por lo anterior, la empresa VEOLIA deberá implementar una ficha de manejo ambiental en específico para el manejo y protección de las aguas subsuperficiales, donde se realicen monitoreos con una periodicidad de cada tres meses en temporadas húmedas y secas.

6.11. Consideraciones del Programa Seguimiento y Monitoreo

6.11.1. Medio Abiótico

MoRH-1.1 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE ABIÓTICO MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO.

El programa tiene como finalidad garantizar que las condiciones de calidad de las aguas superficiales y subterráneas del área de influencia no sean impactadas por los posibles efluentes resultantes de la actividad, define dos impactos ambientales: 1. Cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas de las aguas superficiales y 2. Restricciones de uso. La ficha define el área del proyecto como el lugar de aplicación, los responsables de la ejecución, en este caso VEOLIA y contratista y cuenta con cronograma y costos de aplicabilidad de la ficha. En las acciones por desarrollar describe de manera general los procedimientos utilizados para la medición de los cinco puntos enfatizados a. Pozos de monitoreo – Piezómetros; b. Percolados; c. Agua PTARI; d. Tanque Sépticos Sellados; e. Aguas Lluvias.

De acuerdo con lo anterior, si bien presentan parte de la información solicitada atendiendo al requerimiento 38, con respecto a los TdR CAR 2020, los indicadores no muestran mayor claridad especificando lo que se pretende medir y monitorear con cada uno, no es clara la información con respecto a la localización de los sitios de monitoreo, pues sólo señala el área del proyecto de manera general más no indica la ubicación geográfica de cada punto a monitorear, adicionalmente, no se definen los periodos de monitoreo ni la duración de los mismos y no se cuenta con la información de criterios para el análisis e interpretación de los resultados e indicadores, las



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

acciones a desarrollar no permiten obtener la información para calcular los indicadores propuestos en el PMA y no permiten identificar potenciales oportunidades de mejora en el desarrollo del proyecto.

Por lo anterior se concluye que, la documentación presentada cumple parcialmente debido a que no es concordante con lo definido en los TdR CAR 2020 y la Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales (2018).

MoCA-1.2 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE ABIÓTICO - MONITOREO CALIDAD DEL AIRE

El programa pretende realizar un monitoreo anual a tres puntos para determinar la evolución de la calidad del aire en la zona, define como único impacto ambiental la alteración de la calidad de aire, así como los responsables de la ejecución en este caso VEOLIA y el contratista, cuenta con cronograma, la cuantificación y costos el "Monitoreo de calidad del aire" indicando tres puntos donde se ejecutará el monitoreo: Punto 1 Parquedero; punto 2. PTARI; punto 3. Casino.

*De acuerdo con lo anterior, si bien presentan parte de la información solicitada atendiendo al requerimiento 38, con respecto a los TdR CAR 2020, para los indicadores de gestión se debe revisar la fórmula, ya que se establece en el numerador y el denominador la misma definición "No. estaciones de monitoreo en áreas de celdas / No. estaciones de monitoreo en áreas de celdas*100", "No. estaciones de monitoreo en perímetro del parque/ No. estaciones de monitoreo en perímetro del parque) * 100"*

El cronograma no incluye la etapa de desmantelamiento y abandono que se definió al inicio de la ficha.

Por lo anterior se concluye que, la documentación presentada cumple parcialmente debido a que no es concordante con lo definido en los TdR CAR 2020 y la Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales (2018), con respecto a los indicadores, localización, criterios para el análisis e interpretación de los resultados.

MoCA-1.3 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE ABIÓTICO - MONITOREO DE LAS EMISIONES DE RUIDO

El programa pretende efectuar monitoreo y seguimiento a la tendencia del medio para el componente ruido y su cumplimiento normativo, define como único impacto ambiental la alteración en los niveles de presión sonora, en la etapa constructiva, operativa, desmantelamiento y abandono, pretende realizar el monitoreo a doce puntos de acuerdo con las coordenadas geográficas manifestadas y los responsables de la ejecución, en este caso VEOLIA y contratista en la ficha se encuentran definidos los indicadores, cronograma y tabla de cuantificación y costos.

Por lo anterior se concluye que, la documentación presentada cumple parcialmente debido a que no es concordante con lo definido en los TdR CAR 2020 y la Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales (2018), con



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

respecto a los indicadores, localización, criterios para el análisis e interpretación de los resultados.

6.11.2. Medio Biótico

MoB 2. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL DEL COMPONENTE BIÓTICO - SEGUIMIENTO Y MONITOREO FAUNA AVIAR.

El programa pretende Identificar el efecto del proyecto en la avifauna y efectuar alertas tempranas y estrategias de mitigación de los impactos que se ocasionen sobre esta, define los impactos ambientales, así como las acciones a desarrollar que incluyen monitoreos anuales de Fauna, específicamente Aves, el lugar de aplicación que para este caso es el área donde se ubican las celdas, definen también los indicadores, cronograma y costos.

Presentan parte de la información solicitada atendiendo al requerimiento 38, sin embargo, en las acciones a desarrollar se deberá incluir los métodos de muestreo para la avifauna conforme al Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad (Villreal Et. al, 2006), la frecuencia definida no está acorde a las características del proyecto, debido a que se registraron especies migratorias con diferentes periodos de migración.

Por lo anterior se concluye que, la documentación presentada cumple parcialmente con lo definido en los TdR CAR 2020 y la Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales (2018), con respecto a las actividades, los indicadores, criterios para el análisis e interpretación de los resultados.

6.11.3. Medio socioeconómico.

El programa de seguimiento y monitoreo para el componente social plantea cuatro (4) fichas que aseguran la gestión social proyecto esto con el fin de dar cumplimiento al PMA, las cuales busca determinar la efectividad de los programas de gestión social (SMS-3.1), que se proyecta hacer si se presentan impactos no previstos, se pretende identificar de manera temprana las situaciones que puedan generar conflicto con el fin de solucionarlos (SMS-3.2), también se contempló un protocolo para atender las PQRS (SMS-3.3) y el seguimiento a las acciones que se implementaran para informar y fortalecer la participación de los actores sociales del área de influencia del proyecto (SMS-3.4), estas acciones presentadas están acorde a los lineamientos solicitados en los TdR CAR 2020.

6.12. Consideraciones del Plan de Gestión del Riesgo

El Plan de Gestión del Riesgo de Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P. se erige como un pilar fundamental en la estructura operativa y estratégica de la empresa. En este documento, se abordan consideraciones clave que subrayan el compromiso con la seguridad, la sostenibilidad y la eficiencia operativa. A continuación, se desglosan los elementos más relevantes en los capítulos específicos del conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de contingencias.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

6.12.1. Conocimiento del Riesgo

El conocimiento del riesgo es la piedra angular de cualquier plan de gestión efectivo. En este contexto, Veolia ha llevado a cabo un análisis de riesgos exhaustivo. La identificación y evaluación de amenazas, desde derrames de sustancias químicas hasta incendios, se detallan en el análisis de vulnerabilidad (VI-GO-F-13 "Análisis de vulnerabilidad"). Asimismo, se asignan probabilidades a escenarios específicos, proporcionando una comprensión holística de la probabilidad de ocurrencia de cada amenaza.

Este capítulo también incorpora las lecciones aprendidas de incidentes pasados, demostrando un enfoque proactivo para mejorar continuamente las prácticas de gestión de riesgos. La retroalimentación de incidentes anteriores se integra en la evaluación de riesgos, fortaleciendo así la capacidad de la empresa para anticipar y prevenir futuras contingencias.

6.12.2. Reducción del Riesgo

La reducción del riesgo se aborda mediante un conjunto integral de estrategias y medidas. Veolia ha implementado controles operativos rigurosos, desde la capacitación del personal hasta la mejora constante de los procedimientos operativos. El uso de tecnologías avanzadas y la inversión en infraestructura segura son evidentes en todo el plan.

El transporte interno de residuos peligrosos es un área específica donde se aplican controles estrictos. El protocolo VI-GO-I-05 "Procedimiento Operativo Normalizado para el control de derrames" establece pautas específicas para abordar derrames y fugas durante las operaciones de carga, descarga y transporte.

6.12.3. Manejo de Contingencias

El manejo de contingencias se presenta como un componente crítico del plan, evidenciando la preparación de Veolia para responder eficazmente a situaciones imprevistas. Protocolos específicos, como VI-GO-I-09 "Procedimiento Operativo Normalizado control de incendios" y VI-GO-I-11 "Procedimiento Operativo Normalizado Primeros Auxilios", delinear claramente las acciones a seguir en casos de incendios, accidentes vehiculares y eventos de salud.

La asignación de roles y responsabilidades durante emergencias garantiza una respuesta coordinada. La empresa ha previsto recursos humanos, físicos y tecnológicos para abordar contingencias, desde equipos de control de incendios hasta servicios médicos de emergencia.

En conjunto, estos capítulos reflejan el compromiso de Veolia con la excelencia en la gestión de riesgos, garantizando la seguridad de las operaciones, la protección del medio ambiente y la continuidad operativa. La empresa no solo ha identificado y evaluado los riesgos, sino que ha desarrollado estrategias efectivas para mitigarlos y responder de manera efectiva ante situaciones inesperadas.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

6.13. Consideraciones del Plan de Desmantelamiento y Abandono

De acuerdo con la información presentada en este capítulo, en el Plan de Desmantelamiento y Abandono, se presentan algunas de las actividades y obras necesarias para el abandono, desmantelamiento y restauración de las áreas intervenidas, de igual forma se presenta una propuesta de uso final del suelo, el cual sería designado para actividades de contemplación pasiva con ingreso limitado a terceros.

Se presentan las medidas de manejo y reconfiguración morfológica de acuerdo con las guías del MAVDT para las diferentes actividades de reconfiguración. Se establecen las estrategias de información a las comunidades y autoridades locales por medio de los profesionales del área social mediante talleres informativos. Respecto a los indicadores de impactos acumulativos, estos serán presentados una vez se conozca el uso propuesto por las demás actividades económicas en la zona, las condiciones que estén una vez se ejecute este plan y el uso propuesto por los instrumentos de ordenamiento territorial.

Sobre las etapas, procedimientos, material y sustancias requeridas para la clausura del proyecto, estas no se especifican, sin embargo, se indica cómo es el tratamiento de llenado final de las celdas. Por último, en cuanto a la limpieza y destino de los equipos de la planta, establecen que estos serán entregados a terceros que cuenten con los permisos ambientales para la gestión de estos residuos y aquellos equipos que sean funcionales, serán repotenciados y enviados a otras plantas que operen la Sociedad VEOLIA Servicios Industriales de Colombia S.A.S E.S.P.

De acuerdo con lo anterior el plan de desmantelamiento y abandono presentado da cumplimiento con lo establecido en los TdR CAR 2020, así la Metodología para la elaboración y presentación de estudios ambientales del MADS 2018, y a lo establecido en el Artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto Reglamentario Único del sector Ambiente 1076 de 2015.

6.14. Consideraciones sobre Otros planes y programas

6.14.1. Plan de Inversión del 1%

El proyecto no involucra para su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales, la Corporación advierte que la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A E.S.P., no está obligada a ejecutar el plan de inversión del 1% previsto en el parágrafo 1 del artículo 43 de la ley 99 de 1993.

6.14.2. Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad

Según la Resolución 256 de 2018 del MADS, los proyectos, obras o actividades que requieran Licencia Ambiental deben presentar un Plan de Compensación del Medio Biótico, debido a la generación de impactos negativos en la biodiversidad. En el caso de la modificación de la licencia ambiental otorgada previamente a la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A E.S.P., ubicada en el Parque Tecnológico Ambiental de la Sabana (PTAS), se reconoce que el proyecto se sitúa en



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

un área altamente degradada, que ya había sido designada para las etapas iniciales del proyecto.

Tras un análisis exhaustivo de las áreas de influencia, caracterización y evaluación ambiental, no se identificaron nuevas áreas aparte de las inicialmente asignadas que pudieran resultar afectadas por las actividades propuestas en la modificación de la licencia.

Dado que el proyecto se encuentra en un entorno industrial y mantiene la misma área de influencia original, desde el componente biótico, no se evidencian posibles impactos directos en las coberturas vegetales, fauna, ecosistemas o muestras representativas de estos, vegetación secundaria o alteración paisajística, por lo cual no habría lugar a la aplicación del referido manual.

6.15. Consideraciones de los Costos

Se evidencia que los costos y beneficios asociados al proyecto tienen en cuenta la identificación de impactos tanto positivos como negativos, los cuales se incluyen en la metodología utilizada para la realización de la evaluación, lo que demuestra que los efectos directos derivados del proyecto fueron percibidos por las comunidades del área de influencia, además, los efectos que operan a través de mecanismos que en economía se denominan externalidades o impactos negativos, serán manejados mediante el PMA definiendo que los beneficios socioeconómicos serán mayores a los costos en las diferentes etapas y vida útil del proyecto, además la información sobre los costos del proyecto es sólida y detallada y presentan los costos de inversión totales para la duración del proyecto, los cuales abarca todas las actividades del proyecto, se estima en \$24.174.487.434,33, mientras que los costos de operación anual se cifran en \$13.455.073.500,00, estas cifras se presentan de acuerdo con cada actividad a desarrollar y se ajustan a la normativa vigente, específicamente el artículo 2.2.2.3.6.2. de la sección 3 Estudios Ambientales, Capítulo 3, del Decreto 1076 de 2015 y los TdR CAR 2020, también se evidencia la desagregación de los costos por actividad es un enfoque transparente y bien fundamentado, y se toma en cuenta la existencia de costos de inversión previamente ejecutados en las actividades de PTARI y celda de seguridad.

6.16. Consideraciones sobre el cronograma de ejecución

En el cronograma anexo se especifican actividades para las fases propuestas de construcción, operación y algunas para actividades de clausura propuestas, donde se tiene en cuenta durante para el periodo de duración del proyecto (30 años), esto asociado al modelo de disposición final a construir y operar en fases, pero no se especifican las actividades para la fase de desmantelamiento y abandono en concordancia con lo propuesto en el PMA, esto teniendo en cuenta el Anexo 2.4_Cronograma y presupuesto.

6.17. Consideraciones información geográfica y cartográfica



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

De acuerdo con la información entregada mediante el radicado No. 10231001829, donde dan respuesta a los requerimientos resultantes de la audiencia de información adicional, la solicitante entrega el anexo denominado "Anexo 0_ Anexo Cartográfico".

Se evalúa esta información, identificando que la base de datos geográfica (GDB) de la cartografía básica, se encuentra estructurada según el modelo de almacenamiento de datos geográficos del IGAC; al igual que la GDB de la cartografía Temática se presenta según lo establecido en el modelo de datos geográficos de la resolución 2182 de 2016 del MADS, el archivo .txt sobre los cambios, omisiones y justificaciones.

La cartografía entregada en formato PDF, cumple con los requisitos mínimos para su presentación como lo son la localización político-administrativa, la fuente de información de la cartografía básica, fuente de información de la cartografía temática, la escala de trabajo y de presentación. Igualmente, entregan las plantillas utilizadas para la elaboración de cada uno de los mapas en formato mxd.

La plantilla de Metadatos de la ANLA se encuentra debidamente diligenciada y cuenta con un total de (40) registros para cada una de las capas de información usadas en el desarrollo del EIA.

Por lo expuesto anteriormente, el Estudio de Impacto Ambiental para la "Modificación de la Licencia Ambiental del proyecto, presenta la información geográfica de acuerdo a lo establecido en la Metodología General Para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales ANLA 2018, La Guía Para la Definición, Identificación y Delimitación del Área de Influencia ANLA 2018 y la estructuración de la Base de Datos Temática según el Diccionario de Datos Geográficos ANLA 2020 y los TdR CAR 2020.

A continuación, se presenta la información geográfica y cartográfica oficial de la Corporación referente a:

- **Áreas Naturales Protegidas**

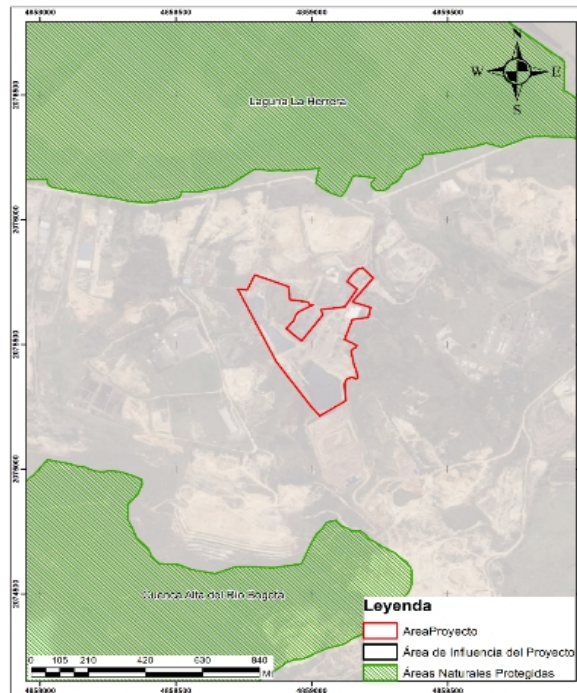
De acuerdo con la información cartográfica oficial de la Corporación, se identifica que en el área de influencia del proyecto, así como en sus zonas de intervención, no hay superposición con áreas naturales protegidas o zonas de reserva declaradas, sin embargo, al norte de la localización del área del proyecto, se encuentra el área protegida regional Laguna la Herrera, establecida mediante el acto administrativo Acuerdo CAR 23 de 17 de julio de 2006.

Figura 198 Localización del proyecto respecto a las áreas naturales protegidas y/o zonas de reserva declaradas.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: Geoambiental, CAR 2023.

- **Cuerpos de agua, red de drenajes, sistemas lenticos y loticos.**

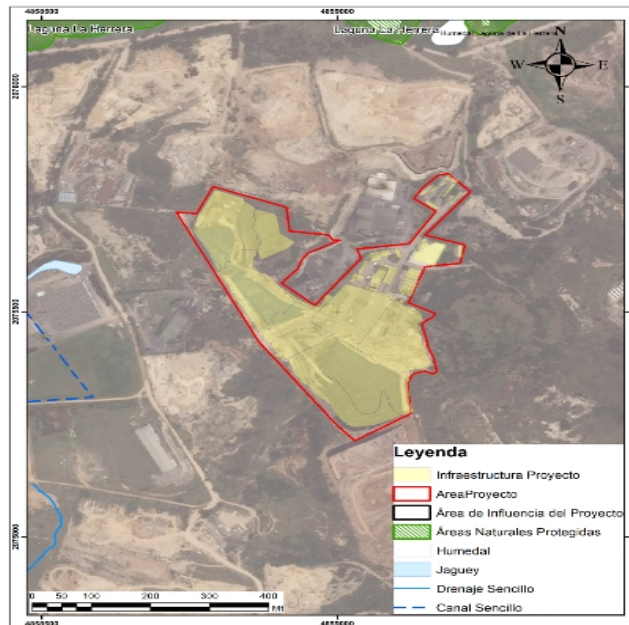
Se identifica que de acuerdo con la información cartográfica base oficial de la Corporación a escala 1:10.000, en el área de influencia definitiva del proyecto, no hay presencia de cuerpos de agua tipo drenajes sencillos, lagunas, jaguay, reservorios ni canales, por lo que no existe superposición de la infraestructura proyectada en las distintas fases del proyecto, como se observa en la siguiente figura.

Figura 199 Localización del proyecto respecto a los cuerpos de agua, cartografía oficial escala 1:10.000.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: Geoambiental, CAR 2023.

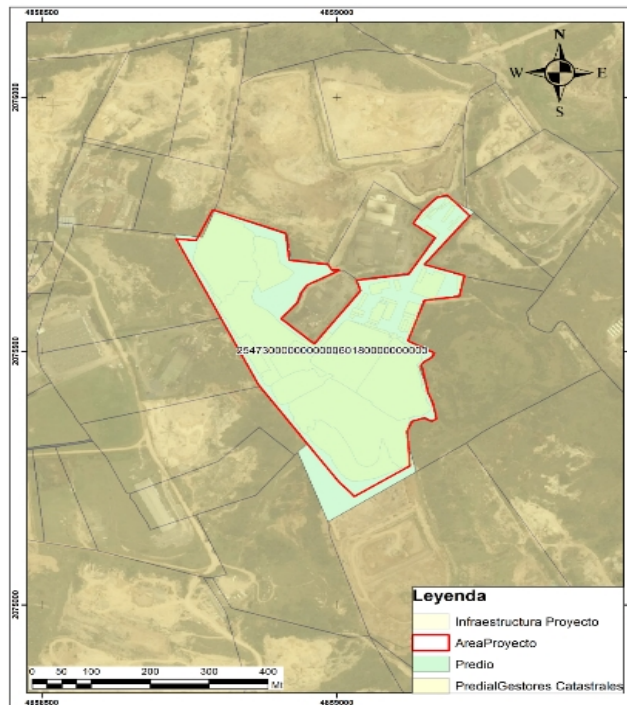
- **Información catastral/predial**

De acuerdo con la información geográfica oficial de la Corporación, el proyecto se localiza en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera, en el predio con cédula catastral No. 254730000000000060180000000000, el cual cuenta con un área de 13,17 Ha, como se observa en la siguiente figura.

Figura 200 Localización del predio donde se desarrollarán las actividades del PTAS

RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: Geoambiental, CAR 2023.

- **Zonificación POMCA Río Bogotá**

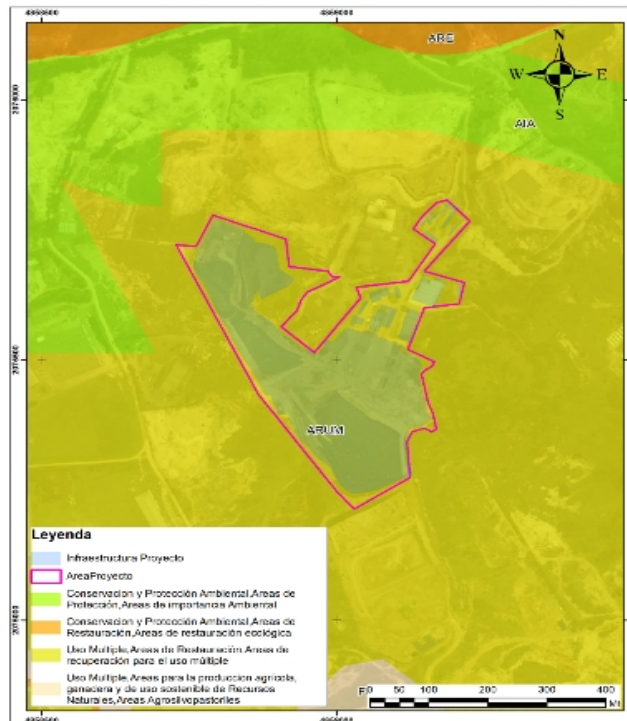
El proyecto se encuentra localizado en el POMCA del río Bogotá, cuya zonificación fue adoptada mediante la Resolución CAR 957 de 2019; como se presenta en la siguiente figura, el proyecto se ubica un 100% en Áreas de recuperación para el uso múltiple (ARUM), de acuerdo con la información cartográfica oficial de la Corporación.

Figura 201 Ubicación del proyecto respecto a la zonificación del POMCA Río Bogotá.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: Geoambiental, CAR 2023.

- Amenazas identificadas en el POMCA Río Bogotá**

Amenaza por Movimientos en Masa

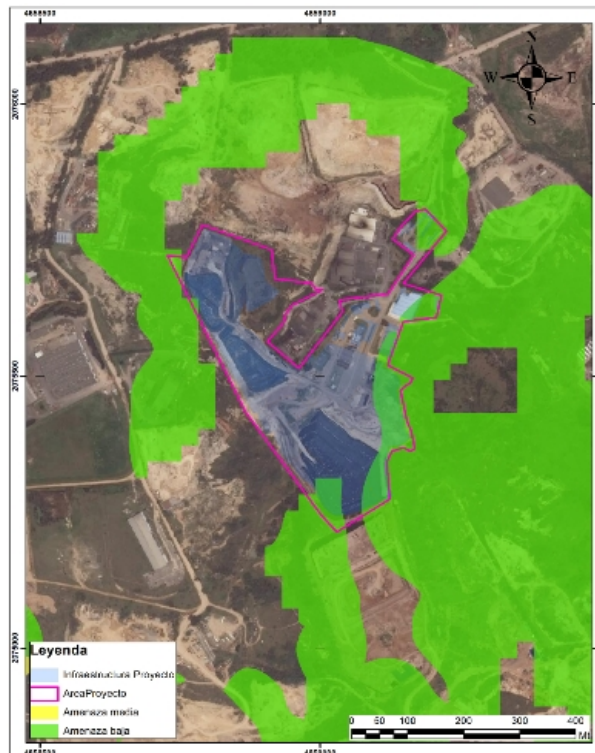
De acuerdo con la información oficial de la Corporación, en la cartografía de amenazas del POMCA se identifica que al sur y al este del proyecto se localiza una zona con amenaza baja por movimientos en masa, como se observa en la siguiente figura.

Figura 202 Localización del proyecto respecto a la zonificación por amenaza de movimientos en masa POMCA Río Bogotá.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: Geoambiental, CAR 2023.

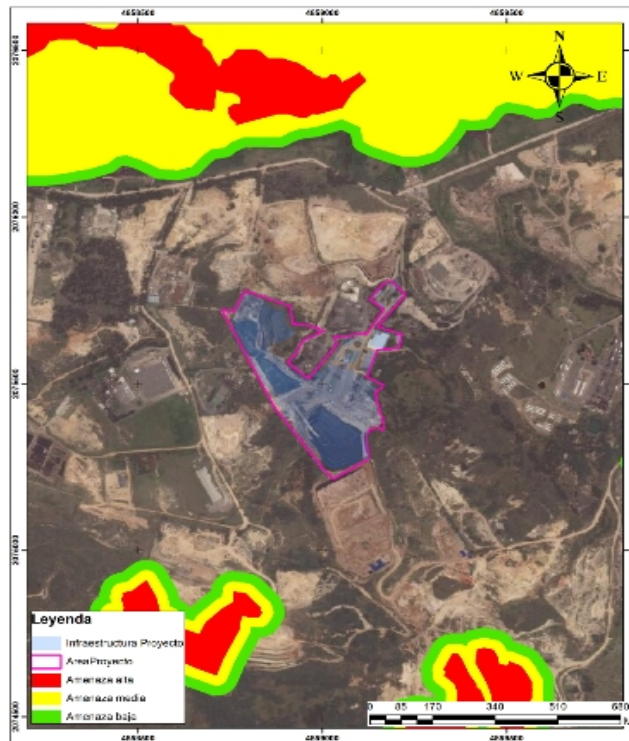
Amenaza por Inundación

De acuerdo con la información oficial de la Corporación, en la cartografía de amenazas del POMCA, se identificó que en el área de influencia del proyecto no se presentan amenazas por inundación como se presenta en la siguiente figura.

Figura 203 Localización del proyecto respecto a la zonificación por amenaza de inundación POMCA Rio Bogotá.

RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: Geoambiental, CAR 2023.

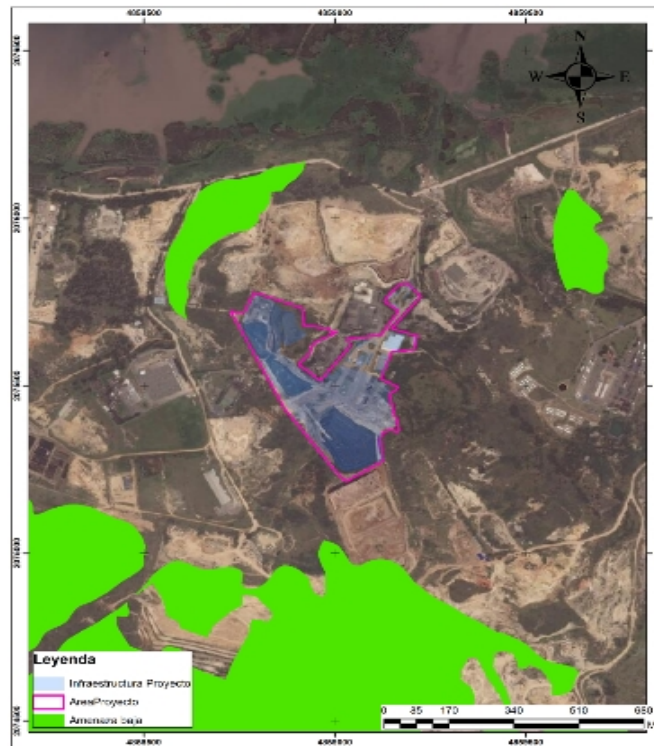
Amenaza por Avenidas Torrenciales

De acuerdo con la información oficial de la Corporación, en la cartografía de amenazas del POMCA, se identificó que en el área de influencia del proyecto no se presentan amenazas por avenidas torrenciales como se presenta en la siguiente figura.

Figura 204 Localización del proyecto respecto a la zonificación por amenaza por avenidas torrenciales POMCA Rio Bogotá.

RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: Geoambiental, CAR 2023.

Amenaza por Incendios Forestales

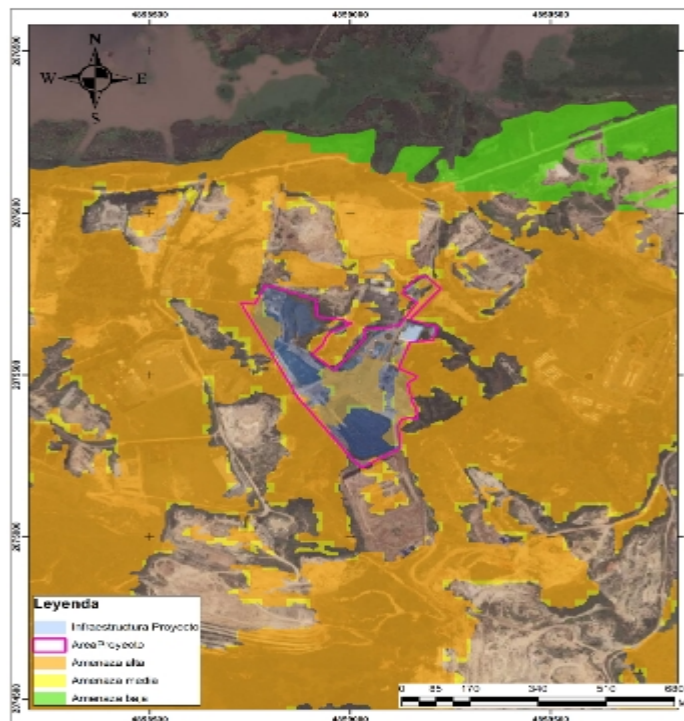
De acuerdo con la información oficial de la Corporación, en la cartografía de amenazas del POMCA, se identificó que en el área de influencia del proyecto se presentan algunas áreas con amenaza alta por incendios forestales como se presenta en la siguiente figura.

Figura 205 Localización del proyecto respecto a la zonificación por incendios forestales POMCA Rio Bogotá.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: Geoambiental, CAR 2023.

VII. RECOMENDACIONES

VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P. con NIT No 805.001.538-5 con el objetivo de solicitar la modificación de la Licencia Ambiental que presta servicios de gestión (tratamiento, aprovechamiento y valorización) y eliminación final (disposición final) de residuos con características de peligrosidad.

Licencia Ambiental que fue otorgada por esta Corporación mediante Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004 otorgada a la sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P, para el proyecto relleno de seguridad para el manejo de lodos con características domésticas especiales y la disposición en celdas de seguridad, modificada con las Resoluciones No. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, la cual fue cedida parcialmente a la empresa TECNIAMSA S.A. E.S.P hoy VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P, mediante Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013, cesión que se realizó para el predio denominado TECNIAMSA con un área de 12 Ha y manteniendo las condiciones del Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental y modificada mediante Resolución No. 1552 del 29 de julio de 2015 aclarada por la Resolución No. 2404 del 05 de noviembre de 2015, para el proyecto Relleno de seguridad para el manejo de lodos con características domésticas especiales y la disposición en celdas de seguridad de residuos peligrosos sólidos, semisólidos y líquidos, presentó ante esta Corporación mediante radicado No 10221001445 del 09 de noviembre de 2022 el Estudio de Impacto Ambiental - EIA así como las respuestas a la solicitud de información adicional con el radicado No 10231001829 del 05 de septiembre de 2023



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

A continuación, se presentan las condiciones ambientales para el proyecto de almacenamiento, pretratamiento y disposición final de Residuos peligrosos desde el componente técnico y están sujetas a las consideraciones de tipo jurídico, para determinar las actuaciones administrativas del caso.

7.1 Autorizar el almacenamiento, pretratamiento y disposición final de los residuos peligrosos que se relacionan en la siguiente tabla:

Modificar el Artículo 1 de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, en el sentido de ajustar la Tabla de residuos peligrosos aprobados para en el proceso de pretratamiento y disposición final, con el fin de ajustarla únicamente a las descripciones que corresponden a residuos con características de peligrosidad y su respectiva clasificación de acuerdo con los Anexos I y II del Título 6 del Decreto 1076 de 2015.

Tabla 101 Descripción de residuos peligrosos para almacenamiento, pretratamiento y disposición final de Residuos peligrosos

No.	DESCRIPCIÓN	PROCEDENCIA	PRETRATAMIENTO	Corrientes Y	Corrientes A
	Lodos de proceso reproducción de cuero	curtiembres	Encapsulamiento	Y21, Y31, Y33	A3100, A3110, A3090, A1040
	Aserrines empapados de aceites u otros residuos nocivos	Industria y comercio del aceite; industria en general.	Directa, Encapsulamiento	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45.	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050, A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160

RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

	<i>Filtros de papel empapados con residuos nocivos</i>	<i>Industria general</i>	<i>Directa, encapsulamiento</i>	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, 14, Y18, Y19, Y20, 21, Y22, 23, Y24, 25, Y26, 27, Y28, 29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1070, A1080, A2020, A4050, A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160.
	<i>Material de embalaje contaminado con restos de contenido nocivos</i>	<i>Industria general</i>	<i>Directa, Encapsulamiento</i>	Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	4130 A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
	<i>Grasas empapadas con residuos nocivos</i>	<i>Industria general</i>	<i>Directa, Encapsulamiento, Solidificación</i>	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y14, Y19; Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29; Y30, Y31, Y32, Y33, Y37, Y38, Y39, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1070, A1080, A1110, A1130, A1140, A2020, A2030, A3010, A3020, A3040, A3050, A3070, A3080, A3130, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4050, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
	<i>Residuos con sustancias peligrosas provenientes de hornos</i>	<i>Industria metalúrgica</i>	<i>Directa</i>	Y18	A1090, A1150, A4100



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

	Escoria de fundición de metales no ferrosos	Industria metalúrgica	Directa	Y18, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31Y19, Y20, Y21	A1010, A1020 A1030, A1040
	Escorias salinas de la producción de metales no ferrosos	Fundiciones	Directa	Y18, Y22 Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31Y19, Y20, Y21	A1010, A1020 A1030 A1040
	Cenizas de metales no ferrosos	Industria metalúrgica. Puede contener metales pesados como plomo, estaño, etc.	Directa	Y18, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31Y19, Y20, Y21	A1010, A1020 A1030 A1040,
	Polvo de filtro de metales no ferrosos	Industria metalúrgica. Puede contener metales como plomo, zinc, etc.	Directa	Y18, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31Y19, Y20, Y21	A1010, A1020 A1030, A1040,
	Cenizas volátiles de filtros de incineradores	Incineradores	Directa	Y18	A1090, A1150
	Residuos de lavadores de gas de incineradores (v.g.yeso)	Accidentes, industria en general	Corrosivos	Y18, Y35	A1090, A150
	Suelos contaminados	Accidentes, industria en general	Directa	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9 Y11, Y12 Y13, Y14, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050 A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, 4150, A4160



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

	<i>Escombros contaminados</i>	<i>Industria en general</i>	<i>Directa</i>	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050, A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A2040, A2060, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
	<i>Arenas de fundición</i>	<i>Fundición</i>	<i>Directa</i>	Y18, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31	A1010, A1020, A1030, A1040,
	<i>Materiales de filtros usados con contenido nocivo</i>	<i>Industria química, tintorerías y tratamiento de efluentes</i>	<i>Directa</i>	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050, A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
	<i>Polvos de asbesto</i>	<i>industria de asbesto y asbesto cemento</i>	<i>Directa</i>	Y36	A2050
	<i>Lodos minerales con residuos peligrosos</i>	<i>Industria metalúrgica y química, talleres de temple. Residuos que pueden contener nitrato, nitrito, sulfito, etc.</i>	<i>solidificación</i>	Y7, Y8, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31	A3020 A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120,



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

					A4140, A4150, A4160
	Lodos con cianuro de la metalúrgica	Acabado de acero, talleres de temple, Contiene cianuro	Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y7, Y33, Y38	A4050 A1140
	Filtros de aceite	Minas e industria metalúrgica. Puede contener Pb, Be, Al y otros metales pesados	Directa	Y8, Y9	A4060, A3020
	Residuos con metales pesados no ferrosos	Comercio, acumuladores gastados	Directa, encapsulamiento	Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y19	A1010, A1020 A1030 A1040,
	Acumuladores (baterías) de níquel cadmio	Baterías gastadas	Material restante del aprovechamiento de pos-consumo	Y26	A1170, A1180
	Baterías con mercurio	Industria en general	Material restante del aprovechamiento de pos-consumo	Y29	A1180, A1030, A101
	Residuos con mercurio		Encapsulamiento	Y29	A1030, A1010
	Lodos de zinc, plomo, estaño	Minas e industria metalúrgica	Encapsulamiento	Y23, Y31	A1010, A1020, A1070, A1080, A1160
	Lodos galvánicos con cianuro, cromo VI	Industria galvanoplástica. Residuos altamente tóxicos	Encapsulamiento	Y21, Y33, Y38	A1050, A3110, A3100, A3090 A1040 A4050
	Lodos galvánicos con cromo III, cobre, zinc, cadmio, níquel, cobalto, plomo, estaño	Industria galvanoplástica	Encapsulamiento	Y21, Y22, Y23, Y26, Y27, Y31	A1050, A3110, A3100, A3090 A1010 A1020, A1030, A1040, A1040, A1070, A1080, A100, A1160, A4050
	Otros lodos de hidróxidos metálicos	Industria química y tratamiento de efluentes industriales	Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y14, Y18, Y35	A1010, A1020, A1030, A1040, A1070, A1080, A4090, A4140, A4150



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

	Óxidos de hidróxidos de zinc, manganeso, como III, cobre y otros metales pesados	Industria química y metalúrgica	Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y14, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y35	A1010, A1020, A1010, A1020, A1030, A1040, A1070, A1080, A1100, A4090,
	Sales y sustancias químicas del proceso de curtido de pieles	Preparación de pieles y curtiembres	Solidificación o encapsulamiento	Y21, Y31, Y33	A3100, A3110, A3090
	Sales de impregnado de la madera	Industria de la madera, contiene creosota o pentaclorofenol	Encapsulamiento	Y39	A4040
	Sales para endurecimiento del acero	Acabado de acero. Puede contener Pb, Ba y otros metales pesados	Encapsulamiento	Y19, Y20, Y21, Y2, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y14,	A1010, A1020, A1030, A1040, A1070, A1080, A4090, A4140, A4150
	Cloruros y sulfuros con metales pesados	Acabado de acero e industria química	Encapsulamiento	Y7, Y17, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y19	A1010, A1020, A1030, A1040, A1070, A1080, A1140, A3170, A4090, A4140, A4150
	Sales con contenido nocivo como cianuro nitrito	Industria química	Encapsulamiento	Y7, Y14, Y33, Y38	A4050, A1140,
	Cal con contenido de arsénico	Industria química, de la cerámica y del vidrio	Encapsulamiento	Y24, Y35	A4140, A4150, A1010, A1030
	Hidrofluoruro de amonio	Tratamiento de superficies metálicas	Solidificación, Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y14, Y24	Y14, Y24
	Residuos de plaguicidas	Producción, comercio y uso de plaguicidas	Encapsulamiento	Y4	A4030
	Residuos desinfectantes	Industria química, farmacéutica e instalaciones de salud	Solidificación, Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y2, Y3, Y35	A4010, A4030, A4090
	Residuos de la industria farmacéutica	Industria farmacéutica	Encapsulamiento	Y2, Y3	A4010, A4030
	Productos farmacéuticos caducados	Instalaciones de salud	Encapsulamiento	Y2, Y3	A4010, A4030



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

	Detergentes	Industria comercio y uso de detergentes	Directa, Solidificación, Inflamables, Corrosivos, Neutralización	Y41, Y14, Y35,	A4090
	Tensoactivos	Industria química, producción de detergentes	Directa, Solidificación, Inflamables, Neutralización	Y41, Y14, Y35,	A4090
	Residuos químicos de laboratorios	Industria e instituciones académicas	Solidificación, Inflamables, Neutralización, Encapsulamiento	Y14, Y7, Y16, Y20, Y22, Y24, Y26, Y28, Y30, Y34, Y38, Y40, Y42, Y44, Y45, Y6, Y10, Y19, Y21, Y23, Y25, Y27, Y29, Y31, Y35, Y39, Y41, Y43, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A1130, A1140, A2030, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A4040, A4050, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
	Grasas y ceras	Industrias petroquímica y general	Directa, Solidificación, Inflamables	Y8, Y11, Y9,	A4060, A3020
	Residuos sólidos empapados de aceite y grasa	Industria petroquímica y general	Directa	Y8, Y11, Y9,	A4060, A3020, A4130
	Emulsiones bituminosas	Industria química y de la construcción. Contiene sustancias alifáticas y aromáticas	Directa, Solidificación, Inflamables	Y11	A3200, A3170
	Lodos con combustible	Industria general	No aplica	Y8, Y9	A4060
	Lodo con lubricantes	Industria general	Solidificación, Inflamables	Y8, Y9	A4060, A3020
	Residuos de la refinación de aceites usados	Industria de refinación (reciclado). Puede contener ácidos, lejías, azufre, etc.	Directa, Solidificación, Inflamables, Corrosivos, Neutralización	Y8, Y9	A4060, A3020, A4090
	Residuos de alquitrán	Industria química	Directa, Solidificación, Corrosivos, Neutralización	Y8, Y11, Y9,	A3190, A3200
	Lodos con solventes orgánicos halogenados	Industria química y generar	Encapsulamiento	Y6, Y14, Y41, Y45	A3150, A3160
	Lodos con solventes orgánicos no halogenados	Industria química y generar	Encapsulamiento	Y6, Y14, Y42,	A3140, A3160



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

	Pinturas y barnices residuales	Industria y utilización de pinturas e imprentas	Directa, Inflamables	Y12, Y16Y14	A4070
	Lodos de pinturas y barnices	Industria de pinturas y procesos de pintado	Inflamables, Encapsulamiento	Y12, Y16	A4070
	Residuos plásticos no endurecidos	Industria química y plástica	Encapsulamiento	Y17	
	Ablandadores halogenados	Industria química y plástica	Encapsulamiento	Y6, Y41, Y14, Y45	A3150 A3160
	Ablandadores halogenados	Industria química y plástica	Encapsulamiento	42Y6, Y14	A3140A3160
	Lodos de plástico o caucho con solvente	Industria química y plástica	Encapsulamiento	Y13, Y17	A3140, A3150, A3160
	Lodos y emulsiones de látex	Industria textil, de alfombras y de pinturas	Encapsulamiento	Y13	A3050
	Lodos y emulsiones de caucho	Producción de materiales de caucho	Directa, Solidificación, Encapsulamiento	Y13	A3050
	Lodos de teñido de textiles	Industria textil	Encapsulamiento	Y12, Y16	A4070
	Lodos de lavandería	Industria textil, lavandería y tintorerías	Encapsulamiento	Y12, Y16	A4070
	Filtros de textiles con sustancias peligrosas	Industria textil en general	Directa	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050, A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3120, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

	<i>Paños textiles con sustancias peligrosas</i>	<i>Industria en general</i>	<i>Directa</i>	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45, Y3	1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050, A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3120, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
	<i>Catalizadores</i>	<i>Industria química y petroquímica</i>	<i>Solidificación, Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento</i>	N/A	A1140, A203
	<i>Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente</i>	<i>Industria general</i>	<i>Solidificación, Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento</i>	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45, Y3, Y10, Y43, Y44	A4140, A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050, A1060, A1070, A1100, A1110, A1120, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3120, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160

Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

7.1.1 Almacenamiento

El almacenamiento de los residuos peligrosos objeto de pretratamiento y disposición final relacionados en la tabla anterior, se podrá realizar en el área denominada Caseta 4 con un área de 400 m2 y de acuerdo a los procedimientos presentados en el Anexo 2.5.1 Almacenamiento del EIA.

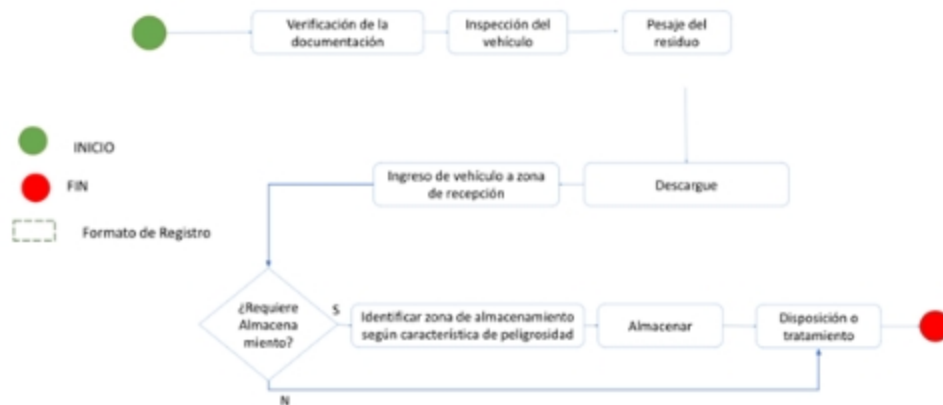


RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

La evaluación y aprobación de los residuos peligrosos deberá realizarse de acuerdo al procedimiento propuesto en la figura 2-62 Proceso de Almacenamiento del EIA, como se muestra a continuación.

Figura 206 Proceso de Almacenamiento



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

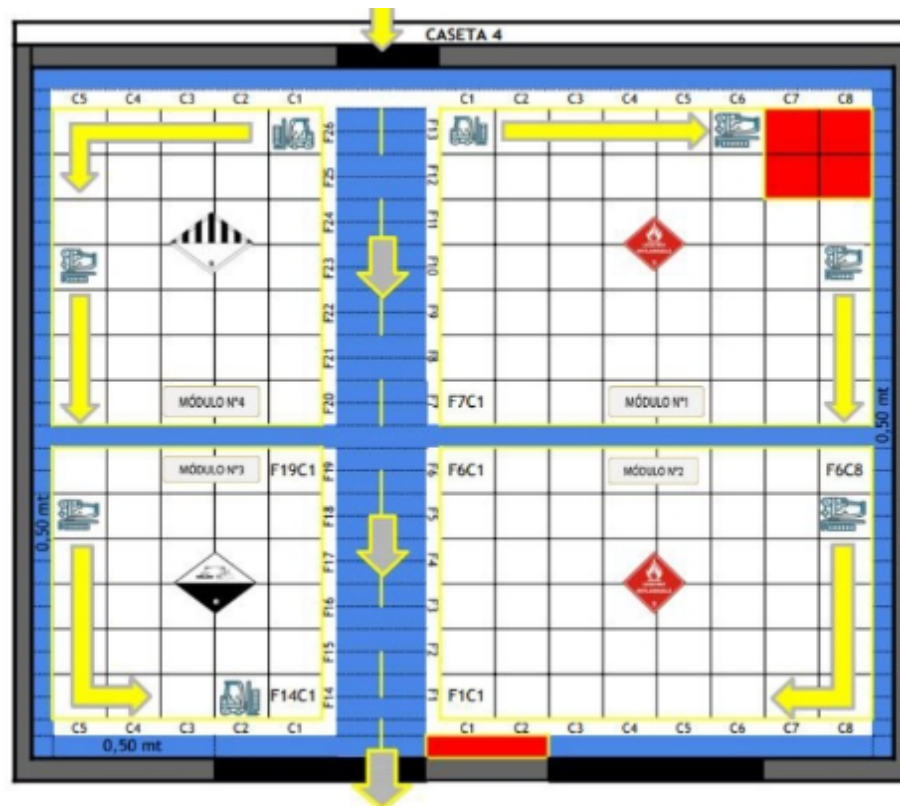
VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P., deberá realizar el almacenamiento de acuerdo a la compatibilidad de residuos peligrosos, los cuales deben llegar etiquetados al área de almacenamiento y almacenarse de acuerdo al Anexo 2_5 Procedimientos 2.5.1_ Almacenamiento - OPL Almacenamiento Caseta 4 en el cual se definen los módulos de acuerdo a la compatibilidad como se muestra a continuación:

Figura 207 Compatibilidad química para el almacenamiento de residuos peligrosos



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

7.1.2 Tratamiento

7.1.2.1 Pretratamiento

La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P., deberá definir el proceso de pretratamiento desde la etapa de evaluación y aprobación de acuerdo con los criterios de la siguiente tabla, y deberá realizarse antes de disponer los residuos peligrosos en la celda y de acuerdo con el pretratamiento como se describe en la siguiente figura (Procesos de Pretratamiento).

Tabla 102 Criterios en la asignación del tratamiento para la disposición en celda de seguridad

Tratamiento / disposición	Pretratamiento	Criterio	Valor	Und
Celda de Seguridad - Disposición Directa	No aplica	% Humedad	< 30%	%
Celda de Seguridad - Disposición Directa	No aplica	pH	> 7 y <10	-
Celda de Seguridad - Disposición Directa	No aplica	Inflamabilidad	>60° (líquidos) ó <2,2 (sólidos) No Inflamable	°C o m/s



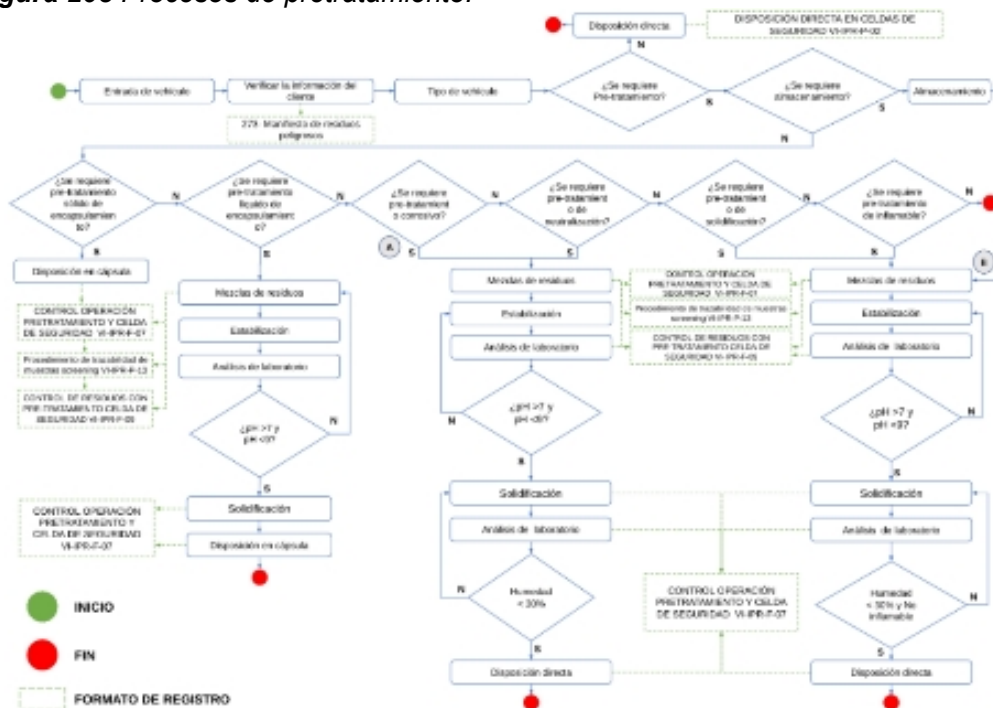
RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Celda de Seguridad	Disposición de líquidos y lodos con solidificación	% Humedad	> 30%	%
Celda de Seguridad	Disposición de líquidos y lodos con solidificación	pH	> 7 y <9	-
Celda de Seguridad	Disposición de líquidos y lodos con solidificación	Inflamabilidad	>60° (líquidos) ó 2,2 (sólido) No Inflamable	°C o m/s
Celda de Seguridad	Disposición de líquidos y lodos con neutralización	pH	pH > 2.5 y pH < 6.9 pH > 10 y pH < 12.5	-
Celda de Seguridad	Disposición de residuos corrosivos	pH	pH > 0 y pH < 2.5 pH > 12.5 y pH < 14	-
Celda de Seguridad	Disposición de residuos líquidos inflamables	Inflamabilidad	<60° (líquidos) ó < 2,2 (sólido) Inflamable	°C o m/s
Celda de Seguridad	Disposición de residuos con estabilización de metales	Metales	Menor a los límites de peligrosidad según tabla 14, Anexo III decreto 1076 de 2015	-
Celda de Seguridad	Disposición de residuos con estabilización de cianuros	Mercurio	Menor a los límites de peligrosidad según tabla 14, Anexo III decreto 1076 de 2015	-
Celda de Seguridad	Disposición de residuos con estabilización de cromo	Cianuros	Clasificación de peligrosidad de acuerdo con el anexo III del decreto 1076 de 2015	-
Celda de Seguridad	Disposición de residuos con encapsulamiento	Cianuros	Clasificación de peligrosidad de acuerdo con el anexo III del decreto 1076 de 2015	-

Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

Figura 208 Procesos de pretratamiento.



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

El proceso de pretratamiento deberá realizarse de acuerdo con el proceso especificado en el numeral 2.6.2.1. del EIA con radicado 10231001829 de 05/09/2023.

Por otra parte teniendo en cuenta que en el numeral 2.3.2.2.1 del EIA se informa que de acuerdo con las etapas de operación y construcción de las celdas de seguridad se realizará la reubicación de las piscinas de pretratamiento y se especifica lo siguiente:

Para la continuación de la operación de las celdas 3 ,4 ,5A y la construcción y operación de la celda 6, se realizará el pretratamiento en las 4 piscinas existentes distribuidas de la siguiente manera:

Figura 209 Distribución de piscinas de pretratamiento

No. Piscina	Pretratamiento a realizar
Piscina No. 1	Disposición de líquidos y lodos con solidificación, disposición de residuos inflamables.
Piscina No. 2	Disposición de líquidos y lodos con neutralización, Disposición de residuos corrosivos.
Piscina No. 3	Disposición de líquidos y lodos con neutralización, Disposición de residuos corrosivos.
Piscina No. 4	Disposición de residuos con estabilización de metales, Disposición de residuos con estabilización de cianuros, Disposición de residuos con estabilización de cromo, Disposición de residuos con encapsulamiento

Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

Que corresponden a las piscinas detalladas en el plano MDL - PTAS - UBICACIÓN - ALMACENAMIENTO - PISCINAS -ANTES - LLENADO - CELDA - 4 - 2022

Para la ejecución de la etapa 2 que comprende la construcción y operación de las celdas 7 y 8 se deberá garantizar que antes del inicio de operación se cuente con las nuevas piscinas de pretratamiento con el fin de garantizar la operación de disposición final, para la cual deberá presentar un informe de la ejecución de la etapa constructiva siguiendo los criterios de diseño informados en el numeral 2.3.2.2.1. del EIA.

Adicional se autoriza la inclusión del proceso de despresurización de aerosoles con el fin de optimizar el espacio en la celda de seguridad y evitar reacciones dentro de la celda, de acuerdo al sistema descrito en el numeral 2.6.2.1.7. del EIA.

7.1.2.2 Aprovechamiento

Tratamiento para la producción de Blending

Aprobar la infraestructura propuesta para el proceso de tratamiento blending que consiste en la construcción de una bodega de operación de 400 m² y una piscina con capacidad de 696 m³ de mezclado y almacenamiento final, de acuerdo al diseño propuesto en el numeral 2.3.2.2.3.1. del EIA y la ubicación de la infraestructura que corresponde al plano MDL-PTAS- UBICACIÓN -NUEVOS - PROCESOS - GRAL – 2022.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Respecto al proceso propuesto en el numeral 2.6.3.1 del EIA para la producción de Blending, la sociedad previo al inicio de la operación, deberá por un periodo de 6 meses realizar el proyecto piloto del proceso, toda vez que la tecnología no cuenta con datos teóricos que permitan verificar las características fisicoquímicas del residuo final, periodo en el cual se deberá realizar la caracterización con laboratorios acreditados del residuo resultante de la mezcla de residuos relacionados en la siguiente Tabla y presentar un informe de resultados a la Corporación, quién determinará la procedencia del inicio del proceso.

Figura 210 Residuos para tratamiento de producción de Blending en el proyecto conforme el Decreto 1076 de 2015

Tipo residuo	Corrientes Decreto 1076/2015
<i>Desechos de disolventes orgánicos</i>	Y6
<i>Sólidos contaminados con disolventes orgánicos</i>	Y6
<i>Desechos de aceites en desuso</i>	Y8, A3020, A4060
<i>Mezclas de aceites, agua y/o Hidrocarburos</i>	Y9, A3020, A4060
<i>Sólidos contaminados con HC</i>	Y9, A3020, A4060
<i>Residuos de aceites, gases sólidos generados en pirólisis</i>	Y11
<i>Residuos de la refinación y destilación de aceites e Hidrocarburos</i>	Y11
<i>Desechos de tintas, pigmentos, barnices, colorantes, pinturas y lacas</i>	Y12, A4070
<i>Desechos de resinas, látex, plastificantes, colas y adhesivos</i>	Y13, A3050
<i>Desechos de la producción y el tratamiento de coque de petróleo y asfalto</i>	A3010
<i>Envases de plásticos, cartón, papel, contaminados</i>	A4130
<i>Restos forestales y vegetales procesados para la industria alimentaria.</i>	N.A.
<i>Lodos de papelera que proceden de la pasta de papel y contienen celulosa y plástico.</i>	N.A.
<i>Neumáticos</i>	N.A.
<i>Residuos de plástico, papel, cartón, no contaminados</i>	N.A.
<i>Residuos biosanitarios esterilizados "No peligrosos"</i>	N.A.
<i>Compuestos orgánicos de fósforo</i>	Y37
<i>Éteres</i>	Y40
<i>Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados</i>	Y42
<i>Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados</i>	Y42, Y6, A3140



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Éteres	Y40, A3080
Compuestos orgánicos de fósforo	Y37, A3130
Sólidos contaminados con pinturas	Y12, A4070
Sólidos contaminados con disolventes orgánicos	Y42, Y6, A3140

Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

Por otra parte, en el EIA se especifica que el residuo final será entregado a empresas con Licencia Ambiental para el coprocesamiento de residuos, por lo que se deberá verificar si el listado de residuos presentados en la Tabla anterior se ajusta a:

- a) Al listado de residuos permitidos para coprocesamiento en los proyectos licenciados para tal fin y donde se realizará el aprovechamiento del residuo (mezcla final)
- b) Al listado de residuos permitidos en el Artículo 102 de la Resolución MADS 909 de 2008 modificado por el artículo 4 de la Resolución MADS 2267 de 2018, el cual se cita a continuación:

“Artículo 102. Residuos permitidos mediante tratamiento térmico en instalaciones de incineración de residuos y/o desechos peligrosos y hornos cementeros que realicen coprocesamiento. Sólo se podrá realizar tratamiento térmico en instalaciones de incineración de residuos y/o desechos peligrosos y en hornos cementeros que realicen coprocesamiento a los siguientes residuos o mezcla de ellos:

- a) Residuos líquidos y sólidos con contenidos menores o iguales a 50 mg/kg de hidrocarburos aromáticos policlorinados como bifenilos policlorinados (PCB), pesticidas organoclorados o pentaclorofenol (PCP).
- b) Residuos líquidos y sólidos combustibles no explosivos.
- c) Residuos de aditivos de aceites lubricantes.
- d) Madera o retal de esta, tratada con compuestos órgano-halogenados y órgano-fosforados.
- e) Residuos domiciliarios.
- f) Residuos de destilación y conversión de las refinerías de petróleo y residuos del craqueo de la nafta.
- g) Residuos generados en la atención en salud y otras actividades a las que se refiere el Decreto 780 de 2016.
- h) Residuos provenientes de mataderos y/o plantas de sacrificio.
- i) Residuos provenientes del procesamiento de residuos y/o partes de animales, que usen el proceso térmico para la obtención de productos como harinas o concentrados.
- j) Residuos de sustancias clorofluorocarbonadas - CFC, hidroclorofluorocarbonadas - HCFC e hidrofurocarbonos - HFC en estado sólido, líquido o gas, bien sea puro o como parte de mezclas, únicamente en hornos rotatorios que cuenten con un sistema de control de alimentación enlazado y dependiente del sistema de monitoreo continuo de emisiones y del sistema de control de la operación del horno; y siempre y cuando se registre la cantidad de cloro que ingresa al horno durante la alimentación de los residuos.
- k) Los demás que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establezca, con base en los estudios técnicos que indiquen la necesidad de controlar otras emisiones”.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Con respecto a las características finales del residuo se presenta la siguiente tabla donde se definen los parámetros físicoquímicos de la mezcla final de residuos, pero no se define el criterio de selección de estos, por lo que una vez se desarrolle el proyecto piloto deberán:

- Criterios para seleccionar los residuos a mezclar*
- Proporciones de las mezclas*
- Presentar las caracterizaciones de la mezcla final a la Corporación mínimo con los siguientes parámetros.*
-

Tabla 103 *Parámetros mínimos para caracterización de la mezcla final.*

Parámetro	Valor objetivo	Criterio de aceptación
Tamaño	25-50 mm	100 mm (2D)
Poder calorífico Inferior	>5000 kcal/kg	>4000 kcal/kg
Sum. metales pesados (As, Co, Cu, Cr, Pb, Sn, Sb, Ni, Mn, V)	<2.500 ppm	<3.500 ppm
Contenido de Mercurio (Hg)	0 ppm	<3.500 ppm
Contenido de Cadmio+Talio (Cd+Tl)	<50 ppm	<10 ppm
Contenido de Azufre	<3%	<100 ppm
Humedad	<10%	<6%
Contenido de Cloro	<0.5%	<18%

Fuente: Radicado No. 10231001829 del 05 de septiembre de 2023

Una vez entregadas las caracterizaciones y la información solicitada, la Corporación podrá solicitar el análisis de otros parámetros que considere necesarios para su seguimiento y control.

La Corporación realizará la verificación de las características de las mezclas de residuos y determinará la viabilidad de aprobar este proceso para realizar el manejo de los residuos peligrosos.

7.1.2.3. PTARI

Resulta procedente emitir pronunciamiento de viabilidad técnica para la solicitud de modificación de la PTARI con el objeto de establecer la capacidad de operación y funcionamiento en los siguientes términos:



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Capacidad instalada a la fecha de operación de la PTARI (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales) de 70 m³/día, equivalentes a una operación de 24 horas/día y una constante de caudal de como máximo 0.81 litros/segundo.

De manera consecuente, resulta procedente la modificación del artículo 4 de la Resolución CAR No. 1552 del 29 de julio de 2015, en el sentido de indicar que la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., solo podrá recibir y tratar los siguientes tipos de aguas residuales peligrosas en la PTARI:

Tabla 104 Listado de aguas residuales a recibir para tratamiento en la PTARI

GRUPO PRINCIPAL	TIPOS DE AGUAS	Clasificación - Anexos I y II Artículo 2.2.6.2.3.6. Decreto 1076 de 2015	
		Código	Nombre Código
Oleosas	Aguas de lavado de plantas e industrias, contiene aceites, grasas, detergentes	Y9 / A4060	Y9: Mezcla de Emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua. A4060. Desechos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.
	Aguas de desengrase de maquinaria industrial, contiene aceite y grasas	Y8, A3020,	Y8 Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados. A3020 Aceites minerales de desecho no aptos para el uso al que estaban destinados.
	Aguas de limpieza de cárcamos, rejillas y pozos		
	Aguas de lavado de vehículos: contiene grasa, aceites, hidrocarburos, arenas y carga orgánica		
	Aguas de procesos de explotación, transporte, distribución y uso de hidrocarburos.		
Ácidas	Aguas generadas en la elaboración de sustancias ácidas y sales.	Y34 / A4090	Desechos de soluciones ácidas. Y34 Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.
	Aguas del tratamiento del Zinc	Y23/ A1070	Residuos de lixiviación del tratamiento del Zinc Y23 Compuestos de zinc.
	Aguas generadas en la refinación y tratamiento del cobre	Y22/ A1110 A1120 A1130	Soluciones electrolíticas utilizadas en: las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre Y22. Compuestos de cobre. A1120. Lodos residuales, excluidos los fangos anódicos, de los sistemas de depuración electrolítica de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre. A1130. Soluciones de ácidos para grabar usadas que contengan cobre disuelto.
	Aguas resultantes del tratamiento de superficies de metales y plásticos.	Y17	Desechos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos.
Básicas	Aguas de la producción de bases y sustancias alcalinas	Y35 / A4090	Soluciones Básicas o Bases en forma Sólida A4090 Desechos de soluciones ácidas o básicas, distintas de las especificadas en el apartado correspondiente de la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B2120).
	Aguas generadas en la producción de cal y cemento		
Solventes	Aguas de lavado de textiles	Y6	



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Aguas generadas en la elaboración de cosméticos y perfumes	Y40, Y41, Y42 A3080,	Desechos resultantes de la producción, preparación y la utilización de disolventes Orgánicos Y40 Éteres.
Aguas con disolventes orgánicos	A3150 A3160	Y41 Solventes orgánicos halogenados. Y42 Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados.
Aguas de teñido de textiles		A3080 Desechos de éteres excepto los especificados en la lista B. A3150 Desechos de disolventes orgánicos halogenados. A3160 Desechos resultantes de residuos no acuosos de destilación halogenados o no halogenados derivados de operaciones de recuperación de disolventes orgánicos.
Aguas con pinturas, barnices y lacas.	Y12/ A4070:	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices
Aguas generadas imprentas.		
Aguas de la industria gráfica y flexo gráfica		
Aguas de lavado generadas en la preparación de productos de plaguicidas, específicamente aquellos de tipo organofosforado	Y4 / A4030	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de biocidas y productos Fito farmacéuticos A4030 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos, con inclusión de desechos de plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados, en desuso o no aptos para el uso previsto originalmente.
Aguas resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas	Y13,	Y13 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.
Aguas resultantes de la producción preparación de productos químicos y materiales para fines fotográficos	Y16	Desechos resultantes de la producción; preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.
Aguas resultantes de la producción y preparación de productos farmacéutico	Y2, A4040	Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos

Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

La presente modificación no incluye cambios en los procesos unitarios de tratamiento o aspectos de localización de la PTARI que fueron establecidos en la Resolución CAR No. 1552 del 29 de julio de 2015 y corregida mediante Resolución 2404 del 5 de noviembre de 2015. Este sistema de tratamiento no incluye etapas de futura ampliación y por lo tanto en las condiciones de operación propuesta en la presente solicitud de modificación de licencia ambiental la denominada PTARI estaría operando a capacidad máxima; asimismo la operación de este proceso de tratamiento de residuos líquidos con características de peligrosidad no requiere el uso de recursos naturales que sean objeto de los respectivos permisos ambientales.

El párrafo del artículo 4 de la Resolución CAR No. 1552 del 29 de julio de 2015, debe mantenerse conforme al listado de los tipos de aguas relacionados en la tabla anterior; de tal forma debe advertirse a la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

S.A.S. E.S.P, que los residuos autorizados son los mencionados en la columna "TIPOS DE AGUAS" y no la totalidad de la corriente especificada en la columna "Corriente correspondiente Anexos I y II – Artículo 2.2.6.2.3.6. Decreto 1076 de 2015", la cual es una guía para precisar el origen y/o contenido del residuo peligroso a tratar.

OBLIGACIONES PTARI

- La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., deberá informar el inicio de operaciones de la PTARI con la capacidad de 70 m³/día, adjuntando un Plan de Almacenamiento para las aguas con características peligrosas objeto de tratamiento en este sistema, teniendo en cuenta lo dispuesto en la Guía Ambiental de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., deberá implementar mecanismos e instrumentos de medición de caudal (Q) al ingreso y salida de la PTARI para efectos de obtener datos de los volúmenes de agua en tratamiento y remitir con destino al expediente, cada seis (6) meses, adjunto al Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) los registros diarios y consolidado mensual de los volúmenes de las aguas objeto de tratamiento y que permitan verificar a la Corporación la capacidad de operación de la PTARI establecida en 70 m³/día, equivalentes a una operación de 24 horas/día y una constante de caudal de como máximo 0.81 litros/segundo.
- La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., deberá presentar adjunto al informe semestral de cumplimiento ambiental, el registro consolidado mensual de los residuos recibidos y tratados de conformidad con la siguiente tabla, en medio magnético formato Excel, de acuerdo con el siguiente formato:

Empresa Generadora			Empresa Transportadora			Fecha de recepción	Cantidad (kg/mes)	Volumen (m ³ /mes)	Estado del Residuo	GRUPO DE AGUAS ¹	TIPO DE AGUAS ²	Clasificación ³ - Anexos I y II Artículo 2.2.6.2.3.6. Decreto 1076 de 2015	Característica de peligrosidad CRETIB ⁴ (Anexo III - Artículo 2.2.6.2.3.6. Decreto 1076 de 2015)	Acta de tratamiento y/o disposición final indicando tipo de tratamiento (Disposición final o tratamiento de residuos líquidos peligrosos)			
Nombre	Dirección	Teléfono	Nombre	Dirección	Teléfono									Numero de Acta	Fecha del acta	Tipo de tratamiento	Disposición Final

1 y 2: Grupo y tipo de aguas conforme a lo establecido en la Tabla anterior - Listado de aguas residuales a recibir para tratamiento en la PTARI.

3 y 4: Decreto 1076 de 2015 / ARTÍCULO 2.2.6.2.3.6. De los anexos. El anexo I sobre la lista de residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades, el Anexo II sobre lista de residuos o desechos peligrosos por corrientes de residuos, y el Anexo III sobre características de peligrosidad de los residuos o desechos peligrosos, hacen parte integral del presente decreto. (Decreto 4741 de 2005, art. 39)

4. Residuo o desecho peligroso. Es aquel residuo o desecho que por sus características **corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas** puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

- d. *Presentar adjunto al Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), el registro consolidado mensual de los residuos líquidos tratados entregados para incineración, a la sociedad TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE COLOMBIA DE BOGOTÁ S.A E.S. P "TECNIAMSA BOGOTÁ", identificada con NIT. 900229776-6, u otras empresas licenciadas ambientalmente que cumplan el mismo fin, en medio magnético formato Excel, de acuerdo con el siguiente formato:*

FECHA DE TRATAMIENTO	FECHA DE SALIDA DE LA PLANTA	EMPRESA QUE TRANSPORTA	DIRECCIÓN Y TELÉFONO	FECHA DE RECEPCIÓN	CANTIDAD RECIBIDA (Kg)	VOLUMEN RECIBIDO (m3)	ESTADO DEL RESIDUO	No. DE ACTA DE INCINERACION DE LAS AGUAS.	FECHA DEL ACTA
----------------------	------------------------------	------------------------	----------------------	--------------------	------------------------	-----------------------	--------------------	---	----------------

- e. *La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, deberá verificar las condiciones del sistema de tratamiento de aguas con características peligrosas y establecer la eficiencia de remoción en la PTARI (expresada en porcentaje relación afluente y efluente), a través de los siguientes parámetros correspondientes a la matriz analítica (AGUA):*

Tabla 105 Listado de parámetros para el establecimiento de las condiciones de eficiencia de remoción expresada en porcentaje (%) de la PTARI

PARÁMETRO	(MATRIZ AGUA) Unidad	PTARI				REMOCIÓN DE CARGA EXPRESADA EN PORCENTAJE (%)
		ENTRADA		SALIDA		
		CONCENTRACIÓN N Y/O RESULTADO	CARGA (Kg/día)	CONCENTRACIÓN Y/O RESULTADO	CARGA (Kg/día)	
GENERALES						
Caudal	Lps		NO APLICA		NO APLICA	NO APLICA
pH	Unid.de pH		NO APLICA		NO APLICA	NO APLICA
Temperatura	°C		NO APLICA		NO APLICA	NO APLICA
Demanda Química de Oxígeno	mg/L O ₂					
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L O ₂					
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L					
Sólidos sedimentables (SSED)	mL/L					
Grasas y aceites	mg/L					
Compuestos semivolátiles fenólicos	mg/L					
Fenoles totales	mg/L					
Formaldehído	mg/L					
Sustancias Activas al Azul de Metileno SAAM	mg/L					

RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

HIDROCARBUROS						
Hidrocarburos totales (HTP)	mg/L					
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/L					
BETEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, y Xileno)	mg/L					
Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX)	mg/L					
COMPUESTOS DE FOSFORO						
Ortofosfatos (P – PO ₄ ³⁻)	mg/L					
Fosforo total (P)	mg/L					
COMPUESTOS DE NITRÓGENO						
Nitratos (N – NO ₃)	mg/L					
Nitritos (N – NO ₂)	mg/L					
Nitrógeno amoniacal (N – NH ₃)	mg/L					
Nitrógeno Total (N)	mg/L					
IONES						
Cianuro Total (CN ⁻)	mg/L					
Cloruros (Cl ⁻)	mg/L					
Fluoruros (F ⁻)	mg/L					
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	mg/L					
Sulfuros (S ²⁻)	mg/L					
METALES Y METALOIDES						
Aluminio (Al)	mg/L					
Antimonio (Sb)	mg/L					
Arsénico (As)	mg/L					
Bario (Ba)	mg/L					
Berilio (Be)	mg/L					
Boro (Bo)	mg/L					
Cadmio (Cd)	mg/L					
Cinc (Zn)	mg/L					
Cobalto (Co)	mg/L					
Cobre (Cu)	mg/L					
Cromo (Cr)	mg/L					
Cromo Hexavalente (Cr+6)	mg/L					
Estaño (Sn)	mg/L					
Hierro (Fe)	mg/L					
Litio (Li)	mg/L					
Manganeso (Mn)	mg/L					
Mercurio (Hg)	mg/L					
Molibdeno (Mo)	mg/L					
Níquel (Ni)	mg/L					
Plata (Ag)	mg/L					
Plomo (Pb)	mg/L					
Selenio (Se)	mg/L					
Titanio (Ti)	mg/L					
Vanadio (V)	mg/L					

En este orden de ideas, la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., deberá presentar como adjunto al próximo Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), el primer Informe de caracterización y reporte de laboratorio del listado de parámetros establecidos en la tabla anterior.

Los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1600 de 1994 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. La toma de muestras será compuesta integrando muestras puntuales cada dos (2) horas, teniendo en cuenta horario de funcionamiento



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

de las operaciones que se realizan al igual que los aspectos que contempla la Guía para el Monitoreo de Vertimiento Aguas Superficiales y Subterráneas del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, entre tanto se expide el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El informe de caracterización es diferente del reporte del laboratorio y debe incluir:

- Identificación del punto de toma de muestras, con registro fotográfico y descripción de la actividad que genera la descarga monitoreada. (Entrada y Salida)*
- Original del formato de registro de parámetros de campo, el cual deberá estar firmado y ser expedido por el Laboratorio.*
- Original del formato de registro del aforo de caudal, incluyendo el método de medición.*
- Cálculo de alícuotas para la composición de la muestra.*
- Original del reporte del laboratorio (o laboratorios en caso de subcontratación) del resultado de los parámetros analizados.*
- Métodos analíticos y límites de detección para cada parámetro.*
- Cálculos de las cargas contaminantes por parámetro expresado en Kg/día, en donde se identifique el porcentaje de remoción.*
- Original del reporte de laboratorio.*

Una vez presentado el primer Informe de caracterización y reporte de laboratorio, la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., deberá presentar a la Corporación, los informes de caracterización con una frecuencia de monitoreo trimestral y presentación de resultados semestral adjunto a cada Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), de conformidad con las especificaciones anteriormente mencionadas.

En caso de que se pretenda excluir uno o varios de los parámetros establecidos en la tabla anterior, la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P. deberá demostrar que estos parámetros no se encuentran presentes en las aguas con características de peligrosidad (Entrada a la PTARI) objeto de tratamiento en la PTARI, a través de balances de materia o de masa y con la realización de la respectiva caracterización. Para ello se debe realizar el análisis estadístico de los resultados de las caracterizaciones y de la información de las hojas técnicas de las materias primas e insumos empleados en el proceso.

- f. Advertir a la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, que el efluente proveniente de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Peligrosas, no podrá verterse a ninguna fuente hídrica superficial o al suelo, ni utilizarse en alguna actividad dentro o fuera de la empresa; en este sentido la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P podrá entregar a otras empresas que cuenten con **Licencia Ambiental para su tratamiento o disposición final**, el efluente proveniente de la planta de tratamiento de residuos líquidos peligrosos.*
- g. En el EIA no se presentó información relacionada con la caracterización y tipo de residuos generados en el proceso de tratamiento de aguas residuales, que permitan definir alternativas de aprovechamiento a través de terceros debidamente*



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

autorizados, por lo tanto, la sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., deberá disponer estos residuos en celdas de seguridad conforme a los protocolos y procedimientos de pretratamiento definidos para esta disposición final al interior del proyecto. Es decir, los residuos resultantes del proceso de tratamiento de aguas residuales con características de peligrosidad (Lodos PTARI, Tortas secas y/o deshidratación de lodos y rechazos producto de filtración) no podrán ser aprovechados y la disposición final deberá continuar a través de celdas de seguridad como se indica en el EIA que sustenta la Resolución CAR No. 1552 del 29 de julio de 2015 y corregida mediante Resolución 2404 del 5 de noviembre de 2015, al igual que el reporte de la generación y disposición final.

7.1.3 Adecuación de las celdas seguridad 6, 7, y 8

La conformación de las celdas seguridad 6, 7, y 8 se realizará de acuerdo con la configuración geométrica propuesta en el estudio de modificación de EIA, con el propósito de asegurar la estabilidad de las celdas y minimizar los posibles impactos ambientales negativos. Las dimensiones de las terrazas a construir serán las siguientes:

Celda 6: Terrazas conformadas por taludes de 6.0 metros de altura, inclinación a 45 grados (1H:1V) y bermas de 3.5 m y cota fondo de la celda de 2579 m.s.n.m.

Celda 7: La adecuación de los taludes interiores se realizará en el primer nivel, cortes de 7.0 metros de alto con inclinación de 53 grados (0.75H:1V) y bermas de 3.5 metros, los siguientes taludes se conformarán con inclinación a 45 grados (1H:1V). La excavación de la celda tendrá una cota mínima de 2562 m.s.n.m.

Celda 8: La geometría de los taludes en el primer nivel tendrá una inclinación 0.75H:1V que equivale a 53 grados, con una altura de 7.0 metros y bermas de 3.5 metros. Los siguientes taludes se conformarán con inclinación a 45 grados (1H:1V). La excavación de la celda tendrá una cota mínima de 2562 m.s.n.m.

7.1.4 Disposición final de residuos peligrosos

7.1.5.1 Se autoriza el llenado de residuos peligrosos en las celdas de seguridad 6, 7 y 8 según la configuración geométrica utilizada en el modelo de estabilidad de taludes presentado en el EIA de la modificación, en el cual se garantizan los valores mínimos del factor de seguridad requeridos en la Norma Sismo Resistente NSR-10. Las dimensiones de las terrazas de residuos por etapas serán las siguientes:

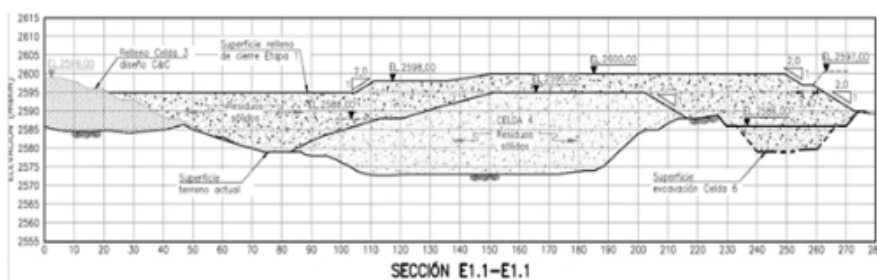
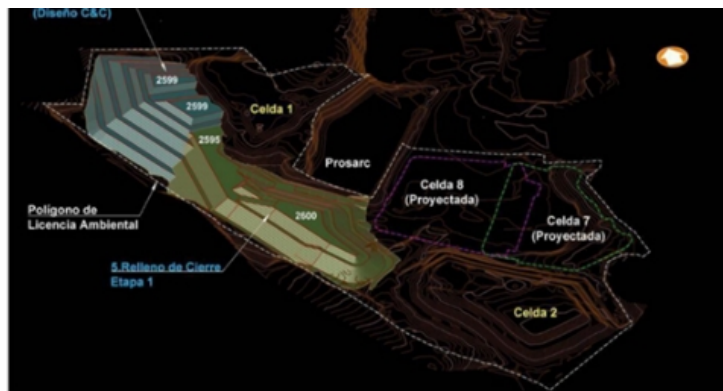
Etapas 1. Para el relleno de cierre se integran las celdas 5A, 4 y 6 con una cota máxima de 2600 m.s.n.m. La disposición de residuos sólidos se efectuará mediante un terraceo entre 3.0 a 7.0 metros de altura, inclinación de los taludes de 26.5 grados (2H:1V) y bermas de 3.5 metros como se observa en la siguiente figura:

Figura 211 Llenado de cierre Etapas 1. Celdas 5ª, 4 y 6.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

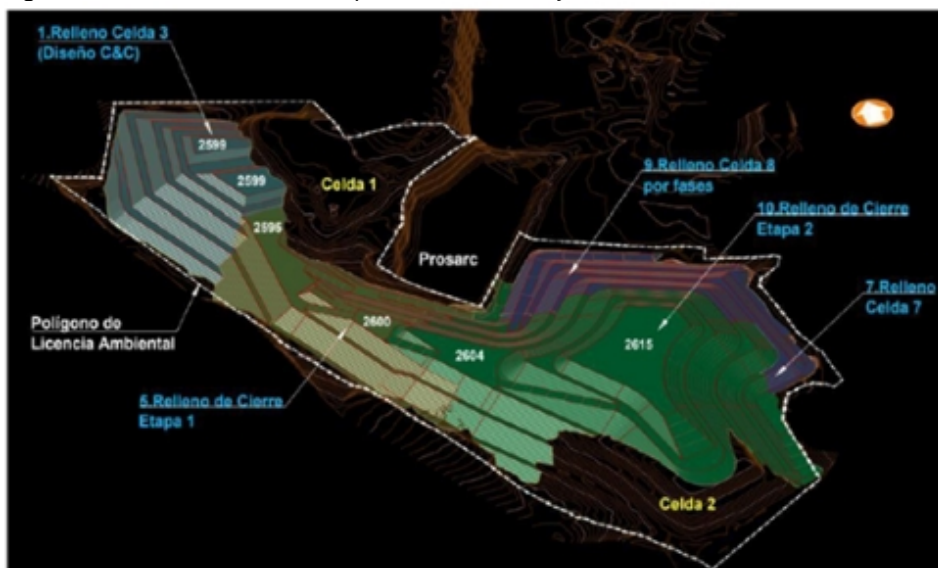
Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

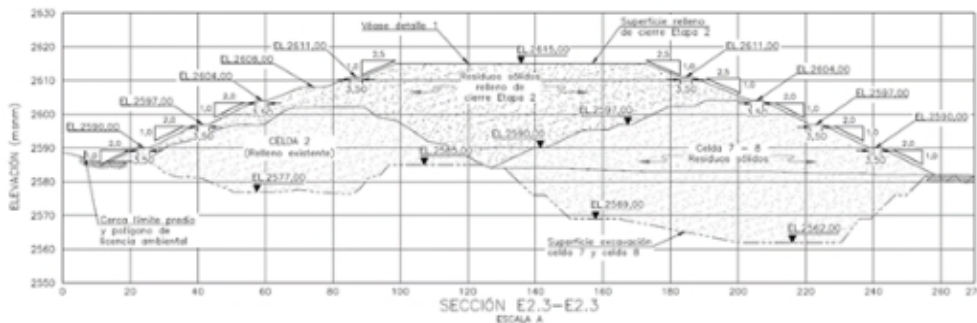
Etapa 2. Se proyecta la combinación de los rellenos de la celda 2 con las celdas 7 y 8 hasta alcanzar una cota máxima del domo de 2615 m.s.n.m. La conformación de residuos se realizará por medio de terrazas con altura de 7.0 metros, inclinación de los taludes de residuos de 26.5 grados (2H:1V) y bermas de 3.5 metros de ancho y en las dos últimas secciones del domo tendrán bancos de inclinación de 22 grados (2.5H:1), altura entre los 4.0 y 7.0 metros como se observa en la siguiente figura:

Figura 212 Llenado de cierre Etapa 2. Celadas 2, 7 y 8.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: EIA Modificación de Licencia Ambiental Expediente 35907

7.1.4.2 VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P., al mes de expedido el acto administrativo que acoja el presente informe debe presentar un documento técnico que indique el estado actual de llenado, cota y el volumen de residuos peligrosos dispuestos en las celdas 1, 2, 3, 4 y 5A.

7.1.4.3 La presente modificación se otorga por la vida útil del proyecto.

7.1.5 Ubicación del proyecto

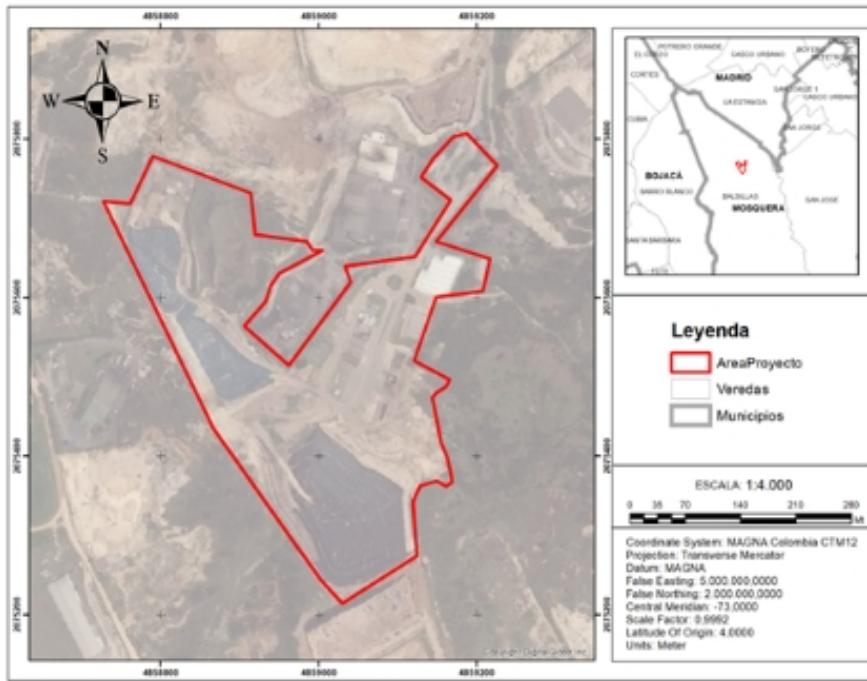
El proyecto de almacenamiento, tratamiento y disposición de residuos peligrosos, se encuentra localizado en el municipio de Mosquera, vereda Balsillas en predio con cédula catastral No. 254730000000000060180000000000 con un área de 13,7 Ha, como se observa en la siguiente figura y tabla con las coordenadas del proyecto en el sistema de proyección de Origen único nacional.

Figura 213 Localización del área del proyecto objeto de modificación de la Licencia Ambiental



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: Grupo evaluador CAR - DESCA, 2023.

Tabla 106 Coordenadas del área del proyecto objeto de la modificación de la Licencia Ambiental.

ID	Este	Norte
1	4859120,37	2075520,38
2	4859165,31	2075496,32
3	4859161,06	2075487,65
4	4859148,6	2075479,62
5	4859143,45	2075472,75
6	4859145,22	2075464,84
7	4859154,78	2075416,82
8	4859162,43	2075398,69
9	4859166,04	2075381,54
10	4859168,67	2075366,92 c
11	4859161,06	2075361,74
12	4859148,83	2075368,54
13	4859128,09	2075362,07
14	4859119,14	2075342,62
15	4859124,19	2075274,15
16	4859029,75	2075213,88
17	4859001,82	2075244,49
18	4858983,18	2075270,67
19	4858976,43	2075280,15
20	4858887,4	2075405,22
21	4858867,41	2075433,31
22	4858865,79	2075436,63
23	4858859,43	2075449,72
24	4858727,4	2075721,47
25	4858761,55	2075718,21
26	4858789,85	2075778,34
27	4858852,09	2075755,12
28	4858857,61	2075753,06
29	4858910,88	2075733,19
30	4858913,64	2075732,16
31	4858919,47	2075679,33
32	4858924,78	2075678,63
33	4858931,06	2075677,8
34	4858985,07	2075670,68
35	4858991,83	2075659,17
36	4859004,63	2075659,19
37	4858949,83	2075630,22
38	4858939,21	2075615,38
39	4858932,91	2075595,53
40	4858905,58	2075563,79
41	4858961,97	2075514,14
42	4859040,27	2075619,03
43	4859033,36	2075639,52
44	4859071,06	2075644,6
45	4859121,58	2075651,41
46	4859166,84	2075722,95
47	4859129,37	2075751,73
48	4859144,73	2075775,71
49	4859169,66	2075802,74
50	4859187,17	2075807,18
51	4859225,43	2075766,74
52	4859148,43	2075670,58
53	4859216,27	2075648,61
54	4859207,45	2075608,2
55	4859148,47	2075600,29
56	4859120,37	2075520,38



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Tabla 107 Infraestructura existente en el proyecto

ID	Infraestructura Existente	26	Laboratorio
1	Almacén 1	27	Lavandería
2	Almacén 2	28	Lockers
3	Almacén aprovechables	29	Lockers administrativo
4	Almacén de dotación	30	Lockers contratistas
5	Almacén de herramienta	31	Lockers operativos
6	Almacenamiento	32	Mantenimiento
7	Baños	33	Oasis celda
8	Baños y duchar operativos	34	Oficina 1
9	Baños y duchas administrativos	35	Oficina 2
10	Bascula	36	Oficina 3
11	Bodega Almacén	37	Oficinas
12	Cancha	38	Parqueadero 1
13	Casa de bascula	39	Parqueadero 2
14	Celda 1	40	Parqueadero 3
15	Celda 2	41	Parqueadero 4
16	Celda 3	42	Parqueadero 5
17	Celda 4	43	Parqueadero 6
18	Celda 5	44	Parqueadero 7
19	Cocina	45	Piscina No. 1
20	Combustible	46	Piscina No. 2
21	Deposito 1	47	Piscina No. 3
22	Deposito 2	48	Piscina No. 4
23	Deposito 3	49	PTAR
24	Descarpe	50	Sala
25	Insumos celda	51	Talento Humano
		52	W.C.H
		53	W.C.M

Fuente: Grupo evaluador CAR - DESCA, 2023.

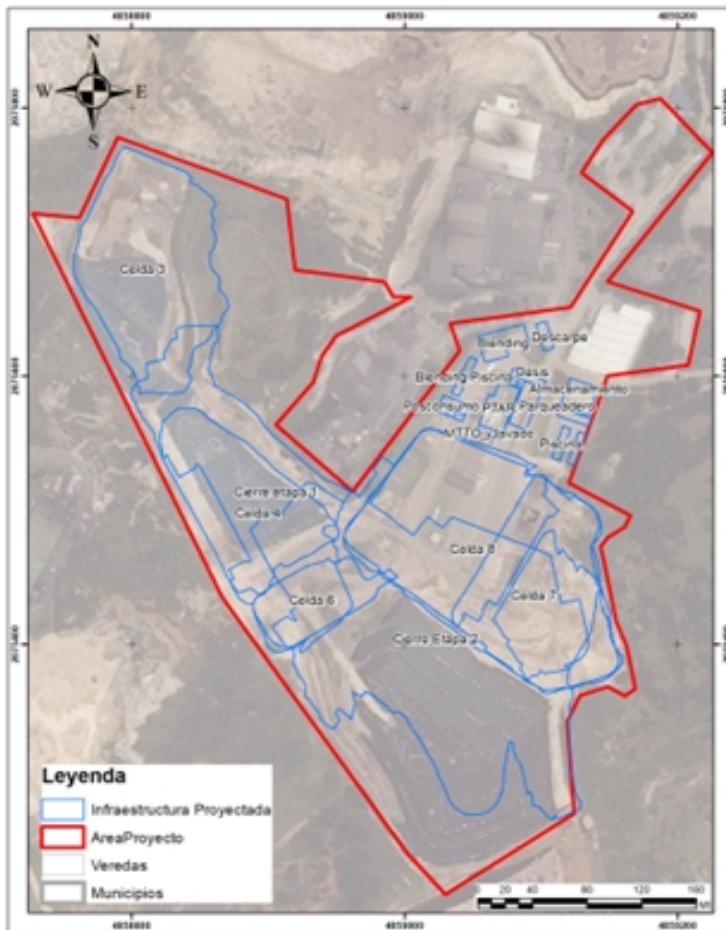
En la siguiente figura y tabla se presenta la infraestructura proyectada objeto de modificación.

Figura 215 Infraestructura proyectada



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.



Fuente: Grupo evaluador CAR - DESCAR, 2023.

Tabla 108 Infraestructura proyectada en el proyecto



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

ID	Infraestructura Proyectada
1	Descarpe
2	Blending
3	Blending Piscina
4	Parqueadero
5	Parqueadero
6	MTTO y lavado
7	PTAR
8	Oasis
9	Posconsumo
10	MTTO
11	Despresurizado
12	Insumos
13	Almacenamiento
14	Piscina
15	Piscina
16	Piscina
17	Celda 3
18	Celda 4
19	Cierre etapa 1
20	Celda 7
21	Celda 8
22	Cierre Etapa 2
23	Celda 8
24	Celda 7
25	Celda 6

Fuente: Grupo evaluador CAR - DESCA, 2023.

7.2 La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A E.S.P deberá presentar semestralmente ante la Corporación, Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), los cuales deben estar basados en los lineamientos y formatos dados en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos - Criterios y Procedimientos del Ministerio del Medio Ambiente 2002, o aquel que lo modifique o sustituya a fin de informar a la Corporación sobre el avance, efectividad y cumplimiento de los programas de manejo ambiental que conforman el PMA, así como los resultados del programa de seguimiento y monitoreo, de las obligaciones impuestas en la licencia ambiental y a los actos administrativos que se realicen en los respectivos seguimientos. Los ICA deben contener, además:

- a. Cuantificación y análisis de las actividades de manejo ambiental implementadas, comparando lo programado frente a lo ejecutado a través de los indicadores establecidos.
- b. Evaluación y análisis comparativo de los impactos ambientales previstos y los presentados efectivamente.
- c. Hacer una ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental.
- d. Establecer las dificultades presentadas y las medidas adoptadas.
- e. Verificación del estado de cumplimiento de los requerimientos de los actos administrativos
- f. Remitir soportes donde se certifique la capacitación de los empleados de la empresa en materia de seguridad, manejo seguro y transporte de residuos o desechos peligrosos, indicando: fecha, lugar, tema e intensidad horaria de la capacitación.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Los ICA deben cumplir con el contenido mínimo y los formatos de cumplimiento establecidos en el Manual de seguimiento ambiental de proyectos del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o el que modifique o sustituya

7.3. Presentar en los ICAs el registro mensual de la cantidad de residuos peligrosos dispuestos en celdas de seguridad por parte de la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A E.S.P, donde se especifique: Empresa generadora, dirección y teléfono, empresa que transporta, dirección y teléfono, fecha de recepción, cantidad (Kg/mes), descripción, procedencia, pretratamiento/disposición directa, clasificación Artículo 2.2.6.2.3.6 Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, clasificación CRETIB, estado del residuo, No. de Acta Disposición final, número de acta y fecha; almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación / reciclado) de residuos peligrosos, fecha del acta, la información se debe presentar en Formato Excel, en medio físico y magnético, según se muestra en la siguiente tabla:

Empresa Generadora			Empresa Transportadora			Fecha de recepción	cantidad Kg/ mes	Descripción	Procedencia	Pretratamiento y/o Disposición Directa	No. De celda donde se dispuso	Clasificación - Anexos I y II Artículo 2.2.6.2.3.6. Decreto 1076 de 2015	Característica de peligrosidad CRETIB*	Estado del Residuo	Acta de Disposición final	
Nombre	Dirección	Teléfono	Nombre	Dirección	Teléfono										Numero de Acta	Fecha del acta

7.4. Presentar en los informes semestrales el registro de los residuos entregados por parte de la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A E.S.P, para su aprovechamiento, valorización, tratamiento y disposición final, donde se especifique: empresa generadora, empresa que transporta, dirección y teléfono, empresa gestora, dirección y teléfono, No. y fecha resolución licencia ambiental, fecha de recepción, cantidad Kg/mes, clasificación CRETIP, clasificación Artículo 2.2.6.2.3.6 Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, No. acta de tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final, fecha del Acta, la información se debe presentar en Formato Excel, en medio físico y magnético, según el siguiente formato:

Empresa Generadora	Empresa que Transporta	Dirección teléfono	Empresa Gestora	Dirección teléfono	No. y fecha Resolución Licencia Ambiental	Fecha de Recepción	Cantidad Kilos/mes	Clasificación CRETIP	Clasificación Artículo 2.2.6.2.3.6 Decreto 1076/2015	N° Acta de almacenamiento o, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final	Fecha de Acta
--------------------	------------------------	--------------------	-----------------	--------------------	---	--------------------	--------------------	----------------------	--	---	---------------

Los soportes de los registros de recepción y entrega de residuos peligrosos a los diferentes responsables de la cadena de gestión deberán permanecer disponibles para la revisión de la Autoridad Ambiental, para cuando ésta así lo requiera.

7.5 Para el componente de Geología del EIA la Sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, deberá analizar el modelo geológico estructural, teniendo en cuenta la continuidad de algunos lineamientos que cruzan por el área del proyecto, específicamente en el costado sur este de la celda 2 del proyecto, y con base en los resultados deberá complementar la red piezométrica en el sentido de incluir posibles nuevos puntos hidrogeológicos de interés que aporten a la calibración del modelo hidrogeológico matemático. De lo cual deberá presentar un documento soporte con esta información tres (3) meses a partir de la fecha en la que se surta el trámite administrativo del presente informe técnico.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

7.6 A nivel hidrogeológico se solicita realizar el monitoreo piezométrico por lo menos un año después del inicio de operación de las celdas y previo al inicio de la etapa de cierre de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015.

Este monitoreo debe contar:

- a. Con datos de 4 veces al año (2 en época seca y 2 en época húmeda), donde se incluya la revisión de resultados piezométricos, revisión del balance hídrico (humedad, evapotranspiración, caudales, precipitaciones), revisión fisicoquímica de los puntos de interés hidrológicos e hidrogeológicos y calibración del modelo hidrogeológico matemático.*
- b. Con pruebas hidráulicas en el slug test 4 veces en el año (2 en época seca y 2 en época húmeda), con el objeto de calibrar el modelo propuesto, reducir la incertidumbre y verificar las medidas de manejo propuestas en el marco de la protección del recurso hídrico superficial y subterráneo.*
- c. La validación de las condiciones de frontera para la calibración del modelo hidrogeológico matemático deberán ser actualizadas de acuerdo con los resultados de los monitoreos a los piezómetros y las pruebas hidráulicas requeridas en los literales anteriores.*

7.7 La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A E.S.P, deberá incorporar las características hidrogeológicas presentes en las celas 6, 7 y 8, correspondientes a estratos de areniscas y lodolitas, como criterios de diseño y estructuración de los elementos de control de ingreso de aguas lluvias por escorrentía en el cuerpo del relleno, con el objeto de adoptar mecanismos u obras de infraestructura que impidan el ingreso del flujo superficial y sub-superficial a las actividades de disposición final de los residuos peligrosos a fin de mitigar el incremento en la presión de poros del material dispuesto.

7.8 La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, deberá ajustar y presentar en el término de seis (6) meses, adjunto al Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) la memoria de cálculo acompañada con los planos de diseño (Planta – Perfil) y detalle (Escala 1:50) de la red de captación, conducción y manejo de gases para cada una de las celdas de seguridad en las diferentes etapas del proyecto; estableciendo el método y los criterios de localización con el número de chimeneas a desarrollar, capacidad de evacuación de cada una de las estructuras propuestas a partir de los registros de operación de chimeneas existentes, que sustenten la capacidad de 20 m³/hora con relación a la generación de gases en el cuerpo del relleno, y establecimiento de los parámetros y frecuencia de monitoreo de gases en los ductos.

7.9 La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, en lo referente al transporte de residuos peligrosos debe dar cumplimiento a las obligaciones señaladas en el Decreto 1079 del 23 de marzo de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte, y en especial a sus artículos 2.2.1.7.8.1.1, 2.2.1.7.8.1.2 y 2.2.1.7.8.2.2.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

7.10 La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, debe dar cumplimiento a lo siguiente:

- a. Conocer y cumplir las leyes y regulaciones ambientales a nivel nacional, regional y local que se aplican a este tipo de actividad y demás regulaciones que sean pertinentes.
- b. La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, para el manejo de los residuos peligrosos y el desarrollo de las actividades, deberá tener en cuenta:
 - i. Los lineamientos establecidos en el documento denominado “GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS – BASES CONCEPTUALES” del hoy MADS.
 - ii. La “GUIA DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE POR CARRETERA DE SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS Y RESIDUOS PELIGROSOS”.

7.11 La Sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, deberá solicitar ante la Corporación la actualización de la razón social en el Registro de Generadores de Residuos Peligrosos.

7.12 La Sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1299 de 22 de abril de 2008, debe contar con un Departamento de Gestión Ambiental, informar a la Corporación de su conformación y para este, cumplir lo establecido en el Decreto No. 1076 del 26 de mayo de 2015.

7.13 La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, deberá presentar como plazo máximo un (1) año después que se surta el trámite administrativo del presente informe técnico, el modelo de calidad de aire sin medidas de control para determinar el impacto máximo que podría ocurrir en la zona

7.14 La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P debe dar cumplimiento a los programas y fichas de manejo presentadas en el Plan de Manejo Ambiental para las diferentes etapas del proyecto, que se presentan a continuación:

Tabla 109 Programas de Manejo Ambiental

No	MEDIO	ID	DESCRIPCIÓN
1	ABIÓTICO	MAB - 1.1.1	PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS
2	ABIÓTICO	MAB - 1.1.2	PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - EXCAVACIÓN PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA
3	ABIÓTICO	MAB - 1.1.3	PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - CONSTRUCCIÓN DE CELDAS DE SEGURIDAD



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

4	ABIÓTICO	MAB - 1.1.4	PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA DRENAJE SUPERFICIAL.
5	ABIÓTICO	MAB - 1.1.5	PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - IMPLEMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS OPERATIVAS
6	ABIÓTICO	MAB - 1.1.6	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO - MEDIDAS PARA EL CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE AGUAS DE ESCORRENTÍA Y GESTIÓN DE DRENAJE SUPERFICIALES.
7	ABIÓTICO	MAB - 1.1.7	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL CONTROL DEL RUIDO
8	ABIÓTICO	MAB - 1.1.8	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE - MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LA RESUSPENSIÓN DE MATERIAL PARTICULADO EN LAS ACTIVIDADES DE EXCAVACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE CELDAS Y DE ESTRUCTURAS OPERATIVAS
9	ABIÓTICO	MAB - 1.1.9	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DEL RECURSO SUELO - MEDIDAS PARA EL CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE CONFORMACIÓN DE TALUDES.
10	BIÓTICO	MB-2.1.1	PROGRAMA DE MANEJO PARA EL AHUYENTAMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA VERTEBRADA TERRESTRE - MANEJO Y CONTROL DE FAUNA.
11	BIÓTICO	MB-2.2.2	PROGRAMA DE CONTROL Y ELIMINACIÓN DE LAS ESPECIES ARVENSES DURANTE LAS ACTIVIDADES DE CERRAMIENTO DE CELDAS, REVEGETALIZACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS
12	SOCIOECONÓMICO	MS-3.1.1	PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO - EDUCACIÓN CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO
13	SOCIOECONÓMICO	MS-3.2.1	PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD
14	SOCIOECONÓMICO	MS-3.3.1	PROGRAMA DE APOYO A LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL
15	SOCIOECONÓMICO	MS-3.4.1	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN, CONCIENTIZACIÓN, A LA COMUNIDAD ALEDAÑA AL PROYECTO.
16	SOCIOECONÓMICO	MS-3.5.1	PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL

Fuente: Grupo evaluador CAR - DESCA, 2023.

7.14.1 La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, en relación con el Plan de Manejo Ambiental deberá presentar en un (1) mes después que se surta el trámite administrativo del presente informe técnico lo siguiente:

Una tabla donde se consoliden todas las fichas establecidas en el PMA y en la que se indiquen qué medidas de manejo ambiental corresponden a qué impactos identificados, así mismo incluir las meta(s) con sus respectivo(s) indicador(es).

Y de manera, para la totalidad de las fichas del PMA deberá incluir y/o ajustar lo siguiente:

- Meta(s) que permitan involucrar el control y manejo de los impactos ambientales identificados por las actividades de proyecto
- Actividades a desarrollar de acuerdo con las medidas de manejo y control de los impactos identificados para aplicar la ficha.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

- c. *Indicadores que abarquen las actividades que se pretenden realizar y permita dar cumplimiento a las metas definidas, de igual forma se debe incluir fórmulas, metodología de cálculo, responsable de su cálculo y fuentes de información.*
- d. *El cronograma de ejecución de acuerdo con las fases del proyecto, así como las actividades que definan su temporalidad.*
- e. *Cuantificación y costos de acuerdo con las actividades definidas.*

Para las siguientes fichas de manejo del PMA se deberán realizar los siguientes ajustes:

1. MAB - 1.1.1 PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS.

a. *Ajustar en la ficha, la identificación de impactos generados del elemento afectado de Dinámica Fluvial, acorde a lo definido en la matriz de identificación de impactos.*

2. MAB - 1.1.2 PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - EXCAVACIÓN PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA.

a. *Adicionar en las fases del proyecto la etapa de desmantelamiento y abandono.*

3. MAB - 1.1.4 PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA DRENAJE SUPERFICIAL.

a. *Ajustar el lugar de aplicación incluyendo el área del proyecto.*
b. *Ajustar la fórmula del indicador de "Capacidad de conducción de drenaje de agua superficial".*

4. MAB - 1.1.6 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO - MEDIDAS PARA EL CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE AGUAS DE ESCORRENTÍA Y GESTIÓN DE DRENAJE SUPERFICIALES.

a. *Ajustar los indicadores 2 y 3 debido a que la fórmula es la misma, así mismo se recomienda no manejar indicadores que tengan un enfoque muy general, pues no garantiza un seguimiento al cumplimiento de cada una de las actividades definidas.*

b. *Ajustar la "Figura 10-4 Sistema de drenajes", debido a que no se encuentra incluido ni contemplado el "Canal 3" definido en la "Tabla 10-4 Resumen dimensionamiento hidráulico canales perimetrales", ajuste que se debe tener en cuenta para información cartográfica -GDB.*

c.) *La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., deberá ajustar la ficha MAB-1.6 MEDIDAS PARA EL CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE AGUAS DE ESCORRENTÍA Y GESTIÓN DE DRENAJE SUPERFICIALES, correspondiente al Plan de Manejo Ambiental – PMA – del EIA, en el sentido de incluir el detalle de los canales perimetrales para la totalidad del cuerpo del relleno de seguridad en las diferentes etapas del proyecto conforme a una memoria de cálculo descriptiva que vincule las características hidrológicas, hidrogeológicas y topográficas del área de*



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

influencia definitiva del proyecto. De igual forma, incluir el detalle de las obras de infraestructura de entrega de los caudales colectados en el proceso de evacuación de aguas lluvias y escorrentía proveniente del área de influencia definitiva del proyecto. Las obras que se pretendan desarrollar en este aspecto deberán garantizar que no se causen perjuicios a terceros de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.2.3.2.16.3. del Decreto 1076.

5. **MAB - 1.1.9 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DEL RECURSO SUELO - MEDIDAS PARA EL CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE CONFORMACIÓN DE TALUDES.**

a. Incluir en las actividades acciones de control con respecto a presión de poros, presencia de grietas, definir el caudal de percolados y movimientos internos que se puedan presentar.

b. Ajustar la fórmula de los indicadores del 1 al 4 (gestión y efectividad) definidos, debido a que no se encuentran concordantes para obtener un valor relevante de análisis.

6. **MB-2.1.1 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL AHUYENTAMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA VERTEBRADA TERRESTRE**

a. Ajustar la frecuencia clara y específica para todas las actividades (Semanal, mensual, trimestral, etc.)

b. Para las actividades 1 a 3 mencionadas, describir de manera detallada cada una de las técnicas de ahuyentamiento, rescate y reubicación que se emplearán para el manejo de la fauna silvestre, las cuales deben seguir los lineamientos establecidos por la Guía técnica para el manejo de fauna silvestre dentro del territorio CAR (2019), así como las demás referencias bibliográficas que se consideren necesarias.

c. Para la actividad No. 1 incluir un indicador y fórmula.

d. Para la actividad No. 3 incluir los potenciales sitios de liberación de fauna silvestre.

e. Para la actividad No. 3 especificar que para la reubicación, traslado y/o liberación de fauna, se debe dar aviso a la Autoridad Ambiental competente y se debe recibir acompañamiento y previa autorización para la liberación y/o traslado de los especímenes.

f. La actividad de sensibilización con énfasis de especies CITES, se debe describir como una actividad independiente, junto con los respectivos indicadores y frecuencias.

g. Incluir una actividad para el control de roedores y/o plagas en el área de influencia del proyecto, junto con las respectivas metas, indicadores, frecuencia y soportes a presentar.

h. El personal encargado de las actividades de ahuyentamiento, reubicación, traslado y/o liberación, debe ser calificado y con conocimientos en manejo de fauna silvestre, por lo cual, esta información debe ser ajustada.

i. Incluir en el cronograma todas las actividades propuestas y realizar el cálculo de los costos específicos para la ficha, aun cuando estos estén incluidos en la operación de la planta.

7. **MB-2.2.2 PROGRAMA DE MANEJO Y CONTROL DE ESPECIES ARVENSES DURANTE EL CERRAMIENTO DE CELDAS - MANEJO Y CONTROL DE FLORA**



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

(ARVENSES)

a. *Incluir el Plan de revegetalización, en donde se establezca como mínimo la siguiente información:*

I. *Caracterización de las coberturas de la tierra identificadas, incluyendo el estado sucesional, diagnóstico y análisis de la regeneración natural (dinámica sucesional para brinzales y latizales) y perfiles de vegetación con su respectivo análisis, superficie (expresada en hectáreas) de las unidades de cobertura vegetal identificada.*

II. *Identificación de las áreas y celdas, que en las etapas de cierre y clausura y postclausura, serán objeto de las actividades de revegetalización.*

III. *Identificación de áreas impactadas por especies invasoras y aislamiento de las áreas a revegetar para limitar la expansión del retamo dentro de los predios del PTAS.*

IV. *Inventario de potenciales especies nativas a emplear en el proceso de revegetalización, así como el diseño florístico de siembra. Se deben tomar en cuenta especies de rápido crecimiento, así como especies arbustivas de bajo porte, que proporcionen estabilidad al área.*

V. *Descripción metodológica de las actividades a llevar a cabo.*

VI. *Incluir las labores de mantenimiento con una periodicidad de cada tres meses durante el año 1, cada cuatro meses durante el año 2 y cada seis meses durante el año 3, con el fin de garantizar el adecuado crecimiento de los individuos.*

VII. *Incluir dentro de los indicadores las especies sembradas y lo relacionado con las especies invasoras, para garantizar la efectividad del Plan.*

VIII. *Establecer una frecuencia de seguimiento a las actividades, junto con los respectivos soportes.*

IX. *El Plan de revegetalización podrá ser ajustado vía seguimiento en caso de requerirse.*

X. *Se sugiere tomar en cuenta las guías de restauración ecológica y deberá estar acorde al Plan de prevención, manejo y control de las especies de retamo espinoso (*Ulex europaeus*) y retamo liso (*Genista monspessulana*) en la jurisdicción CAR”.*

XI. *Ajustar, Las metas, indicadores, periodicidad, actividades, personal requerido, soportes, cronograma y costos deberán ser ajustados de acuerdo con el Plan de revegetalización planteado.*

7.15. *La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, en relación con el Plan de Manejo Ambiental deberá presentar en dos (2) meses, una tabla donde consolide las fichas aprobadas mediante las Resolución No. 1552 del 29 de julio de 2015 y en la Resolución No. 2404 del 05 de noviembre de 2015. Además, estas fichas deberán incluir y/o ajustar lo siguiente:*

- a. *Meta(s) que permitan involucrar el control y manejo de los impactos ambientales identificados por las actividades de proyecto*
- b. *Actividades a desarrollar de acuerdo con las medidas de manejo y control de los impactos identificados para aplicar la ficha.*
- c. *Indicadores que abarquen las actividades que se pretenden realizar y permita dar cumplimiento a las metas definidas, de igual forma se debe incluir fórmulas, metodología de cálculo, responsable de su cálculo y fuentes de información.*
- d. *El cronograma de ejecución de acuerdo con las fases del proyecto, así como las actividades que definan su temporalidad.*
- e. *Cuantificación y costos de acuerdo con las actividades definidas.*



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

7.16 De acuerdo con la evaluación el EIA conforme a la solicitud realizada por la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, se considera importante incluir las siguientes Fichas al Plan de Manejo Ambiental definido:

1. Manejo de residuos sólidos, especiales y peligrosos (Incluir la información como Generadores y gestores)
2. Manejo de protección de las aguas subsuperficiales y subterráneas.

Por lo anterior, debe tener en cuenta los lineamientos establecidos en el numeral 10 de los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para proyectos cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos (TdR CAR 2020); para tal fin deberá definir:

a) Objetivo

b) Metas relacionadas con los objetivos identificados, formuladas en términos cuantificables de cantidad, calidad, tiempo, tener relación directa con las actividades, con los objetivos y poder ser verificadas de manera objetiva.

c) Indicadores que permitan hacer seguimiento al cumplimiento de las metas propuestas para cada objetivo, así como determinar la efectividad de cada programa y subprograma. Los indicadores deben permitir que se establezca la gradualidad en que se van alcanzando los objetivos de cada Programa. La descripción de éstos debe incluir medidas de cantidad, calidad y tiempo de implementación, con el propósito de conocer si la medida está siendo efectiva para prevenir o mitigar los impactos a los que alude.

d) Impactos a manejar por cada programa (con base en la evaluación de impactos).

e) Fase(s) del proyecto en las que se implementaría cada programa y subprograma.

f) Lugar(es) de aplicación (ubicación cartográfica, siempre que sea posible).

g) Descripción de medidas de manejo (acciones específicas) a desarrollar dentro de cada programa y subprograma, especificando el tipo de medida (de prevención, de mitigación, de corrección y de compensación).

h) Relación de las obras propuestas a implementar. Los diseños deben presentarse como documentos anexos al EIA.

i) Cronograma estimado de implementación de los programas.

j) Costos estimados de implementación de cada programa.

7.17 La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S, debe dar cumplimiento a las fichas presentes en el programa de monitoreo y seguimiento, para las diferentes etapas del proyecto presentados a continuación:

No	MEDIO	ID	DESCRIPCIÓN
1	ABIÓTICO	MoRH-1.1	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE ABIÓTICO - MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO
2	ABIÓTICO	MoCA-1.2	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE ABIÓTICO - MONITOREO CALIDAD DEL AIRE
3	ABIÓTICO	MoCA-1.3	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE ABIÓTICO -



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

			MONITOREO DE LAS EMISIONES DE RUIDO
4	BIÓTICO	MoB 2.	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL DEL COMPONENTE BIÓTICO - SEGUIMIENTO Y MONITOREO FAUNA AVIAR
5	SOCIO-ECONÓMICO	SMS 3.1	EFFECTIVIDAD DE LOS PROGRAMAS DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL
	SOCIO-ECONÓMICO	SMS 3.2	CONFLICTOS SOCIALES GENERADOS DURANTE LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO
	SOCIO-ECONÓMICO	SMS-4	ATENCIÓN DE INQUIETUDES, SOLICITUDES O RECLAMOS DE LAS COMUNIDADES
	SOCIO-ECONÓMICO	SMS 3.4	PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN OPORTUNA DE LAS COMUNIDADES

7.17.1 La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, en relación con el Plan de Monitoreo y Seguimiento, deberá presentar en dos (2) meses después que se surta el trámite administrativo del presente informe técnico lo siguiente:

De manera general para la totalidad de las fichas del PSM deberá incluir y/o ajustar:

- Actividades a desarrollar de acuerdo con el monitoreo y seguimiento a cada una de las fichas establecidas en el PMA.
- Indicadores (cuantitativos y cualitativos) orientados a establecer las alteraciones en la tendencia del medio, especificando lo que se pretende medir y monitorear con cada uno de ellos, y su fuente de información.
- Frecuencia, Periodicidad y duración del monitoreo
- Descripción de los procedimientos e instrumentos utilizados para medir la tendencia del medio.
- Cuantificación y costos de acuerdo con las actividades definidas.

MoRH-1.1 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE ABIÓTICO MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO.

- Deberá elaborar una ficha de monitoreo y seguimiento por cada ficha definida en el PMA relacionada con el componente de Recurso Hídrico.
- No se considera la exclusión del parámetro "Cromo Hexavalente" teniendo en cuenta las consideraciones respecto a la Planta de tratamiento Residuos Líquidos Numeral 6.2.3.1.2.1 del presente informe técnico.
- Ajustar en el lugar de aplicación los puntos específicos de monitoreo.

MoCA-1.2. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE ABIÓTICO - MONITOREO CALIDAD DEL AIRE.

- Ajustar el indicador de gestión, en la fórmula, ya que el numerador y el denominador tiene la misma definición "No. estaciones de monitoreo en áreas de celdas / No.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

*estaciones de monitoreo en áreas de celdas*100”, “No. estaciones de monitoreo en perímetro del parque/ No. estaciones de monitoreo en perímetro del parque) * 100”.*

b. Ajustar el cronograma de manera que involucre la etapa de desmantelamiento y abandono.

c. La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., deberá establecer y/o ajustar el respectivo programa de seguimiento y monitoreo con ficha MoCA-1.2. MONITOREO CALIDAD DEL AIRE, relacionada con los sistemas de captación, conducción y manejo de gases en el cuerpo de relleno de seguridad.

MoCA-1.3 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE ABIÓTICO - MONITOREO ^[OBJ] DE LAS EMISIONES DE RUIDO

a. Ajustar en las acciones a desarrollar, el sistema de coordenadas de acuerdo a los TdR CAR 2020 de los puntos definidos para el monitoreo.

MoB 2 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL DEL COMPONENTE BIÓTICO - SEGUIMIENTO Y MONITOREO FAUNA AVIAR.

a. Ajustar la descripción de los métodos de muestreo para la avifauna conforme al Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad (Villreal Et. al, 2006). Se debe garantizar que el esfuerzo de muestreo sea representativo para el cálculo efectivo de la curva de acumulación de especies y respectivos análisis.

b. Ajustar la frecuencia de muestreos de avifauna a mínimo dos veces por año, teniendo en cuenta que en el área del proyecto se registraron especies migratorias con diferentes periodos de migración.

c. Incluir los criterios para el análisis y la interpretación de los resultados

7.18 *La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, en los dos (2) meses después que se surta el trámite administrativo del presente informe técnico, deberá ajustar y/o elaborar las fichas de Monitoreo y Seguimiento de acuerdo con cada una las fichas establecidas en el PMA del presente EIA y las fichas aprobadas en la Resolución No. 1552 del 29 de julio de 2015 y en la Resolución No. 2404 del 05 de noviembre de 2015.*

7.19 *De acuerdo con la evaluación del EIA conforme a la solicitud de modificación realizada por la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, en los dos (2) meses después que se surta el trámite administrativo del presente informe técnico, se debe incluir las siguientes Fichas al Programa de Monitoreo y Seguimiento:*

- 1. Monitoreo y Seguimiento a la presión de poros, control topográfico, presencia de grietas, caudal de percolados y movimientos internos.*
- 2. Monitoreo y Seguimiento a Sistemas de manejo, tratamiento y/o disposición de residuos sólidos y/o peligrosos.*
- 3. Monitoreo y Seguimiento para el sistema de tratamiento PTARI.*
- 4. Monitoreo y seguimiento en manejo y control de especies arvenses durante el cerramiento de celdas.*



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

5. Monitoreo y seguimiento para los Pozos de Monitoreo y Piezómetros (Todos los reportados en el EIA).

Por lo anterior, deben tener en cuenta los lineamientos establecidos en el numeral 11 de los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para proyectos cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos (TdR CAR 2020), para tal fin deberá definir:

- a. Objetivos.
- b. Componentes ambientales a monitorear.
- c. Indicadores (cuantitativos y cualitativos) orientados a establecer las alteraciones en la tendencia del medio, especificando lo que se pretende medir y monitorear con cada uno de ellos.
- d. Localización de los sitios de monitoreo, cuando aplique, con la respectiva ubicación cartográfica.
- e. Identificación de las medidas de manejo que inciden en la tendencia del medio.
- f. Descripción de los procedimientos utilizados para medir la tendencia del medio, relacionando los instrumentos necesarios.
- g. Periodicidad y duración del monitoreo.
- h. Criterios para el análisis e interpretación de resultados.

7.20 Se deberá dar cumplimiento, en los dos (2) meses después que se surta el trámite administrativo del presente informe técnico, al Programa de Monitoreo Ambiental Para el Componente Abiótico, Ficha MoRH-1.1 Monitoreo del Recurso Hídrico diferenciados en, tanques sépticos sellados, aguas residuales domésticas, piezómetros de celdas (Percolados), planta de tratamiento de aguas residuales industriales (PTARI), y drenaje de aguas lluvias y realizar los siguientes ajustes para los Pozos de Monitoreo y Piezómetros:

- Se deberá incluir una ficha específica de seguimiento y monitoreo para los Pozos de Monitoreo y Piezómetros.
- El monitoreo se deberá realizar para todos los pozos de monitoreo y piezómetros reportados en el EIA, con una periodicidad de cada tres meses en temporadas húmedas y secas.
- Incluir los criterios para el análisis y la interpretación de los resultados
- Especificar las actividades que involucra la aplicación de esta ficha.

7.21 La Sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, en estricto cumplimiento de la Ley 1523 de 2012, deben realizar una revisión y actualización periódica del Plan de Gestión de Riesgos, considerando cualquier modificación relevante en la infraestructura, el personal y las tecnologías asociadas. Conforme a los lineamientos establecidos en el Anexo específico del Cronograma de Actualización del EIA, la revisión se llevará a cabo cada cinco (5) años, como lo dispone la legislación colombiana. Este proceso garantizará la vigencia y pertinencia continua del plan, alineándose con las mejores prácticas y adaptándolo a los cambios en el entorno operativo, contribuyendo así a la gestión efectiva y actualizada de los riesgos ambientales.

VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, debe dar cumplimiento a las siguientes obligaciones para el plan de gestión de riesgo:



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

- a. *Llevar a cabo programas regulares de capacitación y simulacros para todo el personal, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo de Recursos Humanos y Formación del Plan de Manejo Ambiental. Estos programas se realizarán con una frecuencia mínima anual y abordarán escenarios específicos identificados en el plan de gestión de riesgos. La responsabilidad de la organización, ejecución y evaluación de los simulacros recae en el personal designado en el mencionado capítulo. El cronograma de estas actividades será detallado en el Anexo correspondiente al Cronograma de Actualización, cumpliendo así con la obligación legal de mantener al personal debidamente capacitado y preparado para enfrentar emergencias de manera efectiva.*
- b. *Mantener actualizados los sistemas de comunicación, así como llevar a cabo revisiones periódicas de los equipos y alarmas instalados en el área del proyecto. Esto se ajusta a las regulaciones establecidas en la Ley 1523 de 2012 y los términos de referencia para la gestión del riesgo en el marco de los planes de manejo ambiental. Dichas revisiones y actualizaciones deben realizarse de acuerdo con las mejores prácticas y estándares de seguridad vigentes para garantizar una respuesta efectiva y segura ante situaciones de emergencia.*
- c. *Comprometerse a implementar un programa regular de mantenimiento y actualización de los sistemas de comunicación, equipos y alarmas en el proyecto, siguiendo las mejores prácticas de la industria y experiencias de otras empresas con planes de manejo ambiental exitosos. Este programa deberá ser ejecutado de manera semestral, con revisiones detalladas de los sistemas de comunicación interna y externa, así como de los equipos de alarma y detección instalados. Los plazos específicos para cada actividad deben estar claramente establecidos en el Anexo correspondiente al Cronograma de Mantenimiento, garantizando así la operatividad y eficiencia de los sistemas en todo momento.*
- d. *Proporcionar y mantener actualizada documentación detallada y accesible, la cual incluirá flujos de trabajo, contactos de emergencia y roles específicos en cada fase del plan de gestión de riesgos. Esta documentación deberá seguir los lineamientos establecidos en el Anexo correspondiente a la Documentación del Plan, asegurando su disponibilidad inmediata en situaciones de emergencia. De acuerdo con la ley colombiana, la obligación de mantener esta documentación al día debe ser realizada de forma anual, con revisiones programadas para garantizar su vigencia y relevancia continua.*

7.22 *La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P. deberá remitir a esta Autoridad, antes de iniciar la mencionada etapa de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto 1076 de 2015 o la norma que lo modifique, el plan de desmantelamiento y abandono del proyecto detallado, adicionalmente debe:*

- a. *Realizar una revisión detallada del estado de cumplimiento de los compromisos adquiridos con las comunidades, los propietarios de los predios cercanos al proyecto y las autoridades locales, así como de los requerimientos establecidos en los diferentes actos administrativos expedidos*



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

- por la Corporación, durante el desarrollo de las actividades ejecutadas por el proyecto.*
- b. Presentar a las autoridades locales, organizaciones sociales y pobladores del área de influencia directa, el balance de cumplimiento de las obligaciones adquiridas con la Licencia Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y demás actos administrativos expedidos por esta Autoridad.*
 - c. Las reuniones informativas en la etapa de abandono deberán realizarse mediante convocatoria a la comunidad del área de influencia, ya que estos espacios de participación permiten la resolución de inquietudes que los pobladores tengan frente a esta etapa del proyecto.*
 - d. Suscribir actas que den cuenta del cumplimiento de las obligaciones adquiridas por la Sociedad con las organizaciones sociales del área de influencia directa y la administración municipal.*
 - e. Presentar el detalle de las actividades, etapas, procedimientos, materiales y sustancias requeridas para la clausura del proyecto, antes de iniciar con el plan de desmantelamiento y abandono.*

Para la PTARI se establece lo siguiente:

La duración del presente proyecto relacionado con la PTARI corresponde a una vida útil de 30 años relacionada con la actividad de celdas de seguridad, es decir, el área de ocupación que a la fecha tiene la PTARI no pretende ser desplazada u ocupada por el proyecto relacionado con las celdas y/o relleno de seguridad, e incluye las diferentes etapas del desmantelamiento de las instalaciones de la planta, a saber:

- Retiro de equipos y componentes: Los equipos de la planta son desmontados y retirados de manera controlada. Los componentes que puedan ser reutilizados o reciclados se separan para su procesamiento adecuado, mientras que los materiales contaminados serán dispuestos.*
- Tratamiento de residuos: Los residuos químicos, materiales peligrosos y otros subproductos generados durante el desmantelamiento se tratan y gestionan de acuerdo con normativas ambientales. Se utilizan métodos apropiados para neutralizar o eliminar cualquier riesgo potencial.*
- Desmantelamiento de estructuras: Las estructuras de la planta son demolidas o desmanteladas de manera segura, utilizando métodos que minimicen la liberación de sustancias contaminantes. Se implementan medidas de control para reducir al mínimo la dispersión de partículas y contaminantes en el aire y el suelo.*
- Monitoreo: Durante todo el proceso de desmantelamiento, se lleva a cabo un monitoreo ambiental riguroso para detectar cualquier liberación no deseada de sustancias peligrosas. Esto permite una acción inmediata en caso de situaciones de emergencia.*
- Disposición final: Los materiales resultantes del desmantelamiento son gestionados siguiendo procedimientos adecuados. Los residuos peligrosos son tratados y dispuestos en celdas de seguridad, mientras que los materiales aprovechables serán gestionados por terceros.*
- Restauración del sitio: Una vez completado el desmantelamiento, se lleva a cabo una rehabilitación del sitio para minimizar el impacto ambiental. Esto*



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

puede incluir la remoción de contaminantes remanentes, el restablecimiento de la vegetación y la restauración de áreas afectadas.

- *Incluir en el cronograma de ejecución del proyecto la totalidad de las actividades que se llevarán a cabo en la etapa de desmantelamiento y abandono, incluyendo los costos asociados para la ejecución.*

7.23 *Dar cumplimiento a lo establecido en la ley 850 de 2003, sobre veeduría ciudadana, creando los espacios de participación y de información que le permitan a la comunidad a través de la consolidación de la veeduría ciudadana, el seguimiento y monitoreo al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.*

7.24 *Con respecto a los Lineamientos de Participación, tener en cuenta en la implementación del proyecto, los diferentes niveles de participación, se deberá tener actualizado el directorio de actores sociales e institucionales que permita acceder a los contactos que representan las organizaciones sociales, juntas de acción comunal, líderes comunitarios, gremios, entidades privadas y públicas que se encuentran en la zona del proyecto, de acuerdo con los criterios constitucionales vigentes.*

7.25 *La estrategia de Información y comunicación de los alcances del proyecto, sus implicaciones ambientales y las medidas de manejo propuestas, se deben mantener durante todo el desarrollo del proyecto.*

7.26 *La estrategia de atención a la comunidad con respecto a las Peticiones, Quejas y Reclamos – PQR, debe ser divulgada y viabilizada, de manera que la comunidad sepa a dónde debe dirigirse.*

7.27 *Dar cumplimiento a las disposiciones previstas en el Decreto 138 del 6 de febrero de 2019, o la norma que lo modifique o sustituya en lo relacionado al patrimonio arqueológico.*

7.28 *Se deberá socializar, en los seis (6) meses después que se surta el trámite administrativo del presente informe técnico, el Plan de Manejo de ambiental – PMA aprobado a todo el personal involucrado en el proyecto, la información sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas en la presente Licencia Ambiental, teniendo en cuenta a los responsables en la mitigación, corrección y prevención de los impactos ambientales, definidos en el EIA. Posteriormente deberá reportar las evidencias de dicha socialización en el ICA correspondiente.*

7.29 *En caso de que durante la ejecución del proyecto licenciado, se presente algún tipo de hallazgo arqueológico, deberá suspender actividades e informar de inmediato al Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH y a esta Corporación.*

7.30 *Deberá disponer los residuos de construcción y demolición – RCD no susceptibles de aprovechamiento de acuerdo con lo establecido en la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o aquella que la modifique o sustituya, en los sitios de disposición final de RCD legalmente autorizados.*

7.31. *La Corporación supervisará la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento del Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de*



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Manejo Ambiental y de lo establecido en el acto administrativo que acoja el presente informe técnico. Cualquier contravención a lo establecido, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

7.32. *Establecer que VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, en su condición de beneficiaria de la presente licencia ambiental, para el desarrollo del proyecto de almacenamiento, pretratamiento y disposición final de los Residuos peligrosos, no está obligada a ejecutar el Plan de Inversión del 1% previsto en el parágrafo 1 del artículo 43 de la ley 99 de 1993, ya que no requiere concesión de aguas para el desarrollo del proyecto, por cuanto no tomará agua directamente de fuentes naturales.*

7.33. *La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, deberá hacer uso de fibras naturales, en caso de ejecutar alguna de las siguientes actividades, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 1083 del 4 de octubre de 1996, del Ministerio de Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible):*

- a.) Utilización de sacos para el relleno con diferentes mezclas para la conformación de bolsacretos.*
- b.) Obras de revegetalización y/o empradización para la protección de taludes.*
- c.) Construcción de obras de protección geotécnica.*
- d.) Actividades de tendido de tubería en proyectos de construcción de gasoductos, oleoductos, poliductos y relacionados.*
- e.) Estabilización, protección y recuperación del suelo contra la erosión.*
- f.) Reconformación y/o recuperación del derecho de vía en proyectos lineales.*
- g.) Construcción de estructuras para el manejo de aguas.*

Otras recomendaciones.

Remitir el presente Informe Técnico al Área Jurídica de la Dirección Regional para que sea evaluado y continúe con las acciones que considere pertinentes.

El presente informe se hace recopilación de las obligaciones establecidas en la Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004 otorgada a la sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P, para el proyecto relleno de seguridad para el manejo de lodos con características domésticas especiales y la disposición en celdas de seguridad, modificada con las Resoluciones No. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, la cual fue cedida parcialmente a la empresa TECNIAMSA S.A. E.S.P hoy VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P, mediante Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013, cesión que se realizó para el predio denominado TECNIAMSA con un área de 12 Ha y manteniendo las condiciones del Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental y modificada mediante Resolución No. 1552 del 29 de julio de 2015 aclarada por la Resolución No. 2404 del 05 de noviembre de 2015.

(...)"

CONSIDERACIONES LEGALES Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

I. Generalidades.

El artículo 209 de la Constitución Política de Colombia, 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 y publicidad, por lo tanto, las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el cumplimiento de los fines del Estado.

La Constitución Política en su artículo 8º consagra como obligación del Estado y de las personas, la de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación; y en el artículo 80, el deber del Estado de 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.

Los mencionados preceptos constitucionales son claros al establecer el deber, tanto del Estado como de los particulares de proteger las riquezas naturales dentro de las cuales se encuentran los recursos naturales renovables que regula el Decreto 2811 de 1974, a saber: la atmósfera y el espacio aéreo nacional; las aguas en cualquiera de sus estados; la tierra, el suelo y el subsuelo; la flora; la fauna; las fuentes primarias de energía no agotables; las pendientes topográficas con potencial energético; los recursos geotérmicos; los recursos biológicos de las aguas y del suelo y el subsuelo del mar territorial y de la zona económica de dominio continental e insular de la República y los recursos del paisaje a fin de garantizar el derecho al goce de un ambiente sano previsto en el artículo 79 de la Carta Política.

En armonía con lo dicho, el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente en su artículo 1º consagra el ambiente como patrimonio común, en cuya preservación y manejo deben participar el Estado y los particulares. Así mismo, dispone que las actividades relacionadas con la preservación y manejo de los recursos naturales renovables son de utilidad pública e interés social.

Sobre el particular, la Corte Constitucional se ha referido en varias oportunidades al carácter ambientalista de la Constitución de 1991, llegando incluso a afirmar la existencia de una “Constitución Ecológica”. Así, en Sentencia C-596 de 1998, la Corte Constitucional se pronunció diciendo:

“La Constitución de 1991 tiene un amplio y significativo contenido ambientalista, que refleja la preocupación del constituyente de regular, a nivel constitucional, lo relativo a la conservación y preservación de los recursos naturales renovables y no renovables en nuestro país, al menos en lo esencial. Por ello puede hablarse, con razón, de una “Constitución ecológica”. En efecto, a partir de las normas constitucionales consagradas en los artículos 8º, 79, 80, 95 numeral 8, 268, 277 ordinal 4º, 333, 334, y 366, entre otras, es posible afirmar que el Constituyente tuvo una especial preocupación por la defensa y conservación del ambiente y la



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

protección de los bienes y riquezas ecológicos y naturales necesarios para un desarrollo sostenible. Así, el ambiente sano es considerado como un derecho de rango constitucional, a la par que como un asunto de interés general”.

En materia ambiental, la Constitución establece deberes, obligaciones y derechos, y encarga al Estado, a las comunidades y a los particulares de su protección².

El artículo 58 de la Constitución Política, al consagrar el derecho a la propiedad, le atribuye una función ecológica, con el fin de proteger el derecho a un ambiente sano, la Constitución le atribuye obligaciones no sólo al Estado sino también a los particulares. Así, en relación con la propiedad, el régimen constitucional le atribuye una función ecológica, lo cual conlleva ciertas obligaciones y se constituye en un límite al ejercicio del derecho como tal.

En este sentido, la Corte Constitucional se ha pronunciado en el siguiente sentido:

*“Como vemos, el cambio de paradigma que subyace a la visión ecológica sostenida por la Carta implica que la propiedad privada no puede ser comprendida como antaño. En efecto, en el Estado liberal clásico, el derecho de propiedad es pensado como una relación individual por medio de la cual una persona se apropia, por medio de su trabajo, de los objetos naturales. (...). Es la idea de la función social de la propiedad, que implica una importante reconceptualización de esta categoría del derecho privado, ya que posibilita que el ordenamiento jurídico imponga mayores restricciones y cargas a la propiedad, al decir de Duguit, como la propiedad reposa en la utilidad social, entonces no puede existir sino en la medida de esa utilidad social. Ahora bien, en la época actual, se ha producido una “ecologización” de la propiedad privada, lo cual tiene notables consecuencias, ya que el propietario individual no sólo debe respetar los derechos de los miembros de la sociedad de la cual hace parte (función social de la propiedad) sino que incluso sus facultades se ven limitadas por los derechos de quienes aún no han nacido, esto es, de las generaciones futuras, conforme a la función ecológica de la propiedad y a la idea del desarrollo sostenible. Por ello el ordenamiento puede imponer incluso mayores restricciones a la apropiación de los recursos naturales o a las facultades de los propietarios de los mismos, con lo cual la noción misma de propiedad privada sufre importantes cambios”.*³

II. Del principio de desarrollo sostenible.

El concepto de “desarrollo sostenible” surgió en la Declaración de Estocolmo del 16 de junio de 1972, en desarrollo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Posteriormente, este concepto fue “ampliado en el llamado Informe Brundtland, elaborado por una comisión independiente presidida por la señora Brundtland, primera ministra de Noruega, y a quien la resolución 38/161 de 1983 de la Asamblea General de las Naciones Unidas confió como mandato examinar los

¹ Corte Constitucional. Sentencia C-596 de 1998. M.P. Dr. Vladimiro Naranjo Mesa.

² Corte Constitucional. Sentencia C-894 de 2003. M.P. Rodrigo Escobar Gil.

³ Corte Constitucional. Sentencia C-126 de 1998. M.P. Alejandro Martínez Caballero.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

problemas del desarrollo y del medio ambiente y formular propuestas realistas en la materia.

De allí surgió el Informe Nuestro Futuro Común, que especifica teóricamente el concepto de desarrollo sostenible y que después fue recogido por los documentos elaborados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, de Río de Janeiro de 1992, en especial por la llamada Carta de la Tierra o Declaración sobre el Desarrollo y el Medio Ambiente, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Declaración sobre la Ordenación, la Conservación y el Desarrollo Sostenible de los Bosques de todo Tipo⁴.

El principio de “desarrollo sostenible” está expresamente consagrado en el artículo 80 de la Constitución de 1991, reglamentado por el artículo 3º de la Ley 99 de 1993, que establece:

“Artículo 3o. DEL CONCEPTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades”

El principio de desarrollo sostenible ha sido ampliamente tratado en la jurisprudencia de la Corte Constitucional, que en Sentencia C-339 de 2002 se refirió a este concepto, manifestando:

“Es aquí donde entra el concepto del desarrollo sostenible acogido en el artículo 80 de nuestra Constitución y definido por la jurisprudencia de la Corte como un desarrollo que “satisfaga las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades”⁵

El desarrollo sostenible no es solamente un marco teórico, sino que involucra un conjunto de instrumentos, entre ellos los jurídicos, que hagan factible el progreso de las próximas generaciones en consonancia con un desarrollo armónico de la naturaleza. En anteriores oportunidades esta Corte trató el concepto del desarrollo sostenible a propósito del "Convenio sobre la Diversidad Biológica" hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992. En esa oportunidad destacó:

*“(…)
Desde esta perspectiva el desarrollo económico y tecnológico en lugar de oponerse al mejoramiento ambiental, deben ser compatibles con la protección al medio ambiente y la preservación de los valores históricos y culturales. El concepto de desarrollo sostenible no es nuevo, los principios 4, 8, 11 y 14 de la Declaración de*

⁴ ACOSTA, Oscar David. “Derecho Ambiental. Manual Práctico sobre Licencias, y algunos permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental”. Cámara de Comercio de Bogotá. Abril de 2000. Pág. 19

⁵ Corte Constitucional, Sentencia C- 671 de 2001. M.P. Jaime Araújo Rentarúa.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Estocolmo⁶ establecen la importancia de la dimensión económica para el desarrollo sostenible, que luego fue reproducido por el Tratado de la Cuenca del Amazonas, del cual Colombia es uno de sus miembros exclusivos, en el cual se refirió a la relación entre ecología y economía de la siguiente manera: "(...) con el fin de alcanzar un desarrollo integral de sus respectivos territorios amazónicos, es necesario mantener un equilibrio entre el crecimiento económico y la conservación del medio ambiente".⁷

En consecuencia, la jurisprudencia de la Corte Constitucional entiende por "desarrollo sostenible" aquél que "satisfaga las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades". Del párrafo citado se deriva que mediante el concepto de desarrollo sostenible se logra conciliar la necesidad de desarrollo económico con la importancia de la protección al medio ambiente, tanto para las generaciones presentes como para las futuras.

De esta forma, mediante la introducción del concepto de desarrollo sostenible se da solución a la referida tensión entre la necesidad de crecimiento y desarrollo económico y la preservación del medio ambiente. Así entonces, como consecuencia de la consagración constitucional del principio de desarrollo sostenible, el desarrollo económico debe siempre ir de la mano con la necesidad de preservar los recursos y, en general, el ambiente para no comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Ahora bien, la importancia de conciliar el desarrollo económico con la preservación del medio ambiente se traduce en el establecimiento de limitaciones a la propiedad privada y a la libertad de Empresa, como consecuencia de su función social y ecológica.

Así, el aprovechamiento de los recursos naturales, a la luz del principio de desarrollo sostenible, implica naturalmente una concepción restrictiva de la libertad de actividad económica, cuyo alcance, de conformidad con lo previsto en el artículo 333 de la Constitución, se podrá delimitar cuando así lo exija el interés social y el medio ambiente. En relación con las limitaciones a la libertad económica, que atienden a consideraciones ambientales, la Corte Constitucional ha dicho:

⁶ Organización de la Naciones Unidas. Declaración del Medio Ambiente Humano. Estocolmo, 16 de junio de 1972. Principio 4: "El hombre tiene una especial responsabilidad de salvaguardar y manejar sabiamente el legado de la vida silvestre y su hábitat, los cuales se encuentran ahora en grave riesgo debido a una combinación de factores adversos. La conservación de la naturaleza, incluyendo la vida silvestre, debe, en consecuencia, ser tenida en consideración al momento de planear el desarrollo económico". Principio 8: "El desarrollo económico y social es esencial para asegurar una vida favorable y un ambiente funcional, y para crear las condiciones necesarias -en el planeta- para el mejoramiento de la "calidad de vida". Principio 11: "las políticas ambientales de todos los Estados deberían mejorar y no afectar adversamente el potencial del desarrollo presente y futuro de los países en vías de desarrollo, así como tampoco deberían ellos estorbar la consecución de mejores condiciones de vida para todos, y los Estados y organizaciones internacionales deberían dar pasos apropiados con miras a lograr acuerdos para acceder a las posibles consecuencias económicas nacionales e internacionales que resulten de la aplicación de las medidas ambientales". Principio 14: "La planeación racional constituye una herramienta esencial para reconciliar cualquier conflicto entre las necesidades de desarrollo y la necesidad de mejorar el medio ambiente".

⁷ Corte Constitucional. Sentencia C-339 de 2002. M.P. Jaime Araujo Rentarúa.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

*"Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación. El particular al realizar su actividad económica tiene que adecuar su conducta al marco normativo que la orienta, la controla y la verifica, con el fin de que no cause deterioro al ambiente, o lo reduzca a sus más mínimas consecuencias y dentro de los niveles permitidos por la Autoridad ambiental"*⁸.

Así entonces, siguiendo la jurisprudencia de la Corte Constitucional citada, el desarrollo sostenible implica que la satisfacción de las necesidades presentes se debe llevar a cabo dentro de un marco de planificación económica y con miras a la preservación del medio ambiente, para así garantizar los derechos de las generaciones futuras y asegurar los medios para la satisfacción de sus necesidades.

De otra parte, en cuanto a la licencia ambiental, es conveniente citar que la Honorable Corte Constitucional, en Sentencia C 894 de 2003, demandantes: Carolina Rico Marulanda. Mary Claudia Sánchez y Jimena Sierra Camargo: Magistrado Ponente: Dr. Escobar Gil, sobre el tema de las licencias ambientales manifestó lo siguiente:

"2.6 Las licencias dentro del contexto del sistema constitucional de protección del medio ambiente

El artículo 80 de la Carta Política establece que el Estado debe planificar "el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o Sustitución, " Así mismo. dispone que le corresponde 'prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental "

Los anteriores dos apartes de la Constitución tienen una relación mediática puesto que un adecuado manejo y aprovechamiento de los recursos naturales requiere que el Estado cuente con instrumentos que le permitan prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, Uno de tales mecanismos lo constituye la facultad del Estado para limitar los derechos económicos. exigiendo licencias ambientales a quienes pretendan explotados o llevar a cabo proyectos o inversiones que puedan tener una incidencia negativa sobre el medio ambiente. De tal modo esta Corporación ha sostenido en oportunidades anteriores. que las licencias ambientales cumplen un papel preventivo de protección medioambiental, y en esa medida constituyen un instrumento de desarrollo de/ artículo 80

⁸ Corte Constitucional. Sentencia T-254 de 1993. M.P. Antonio Barrera Carbonell.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

constitucional. Al respecto, esta Cate anotó:

"La Licencia ambiental consiste en la autorización que la autoridad ambiental concedo para la ejecución de una obra o actividad que potencialmente puede afectar los recursos naturales renovables o el ambiente. De este modo, la licencia ambiental tiene Indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o revertir en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente." Sentencia C.035"9 (MP Antonio Barrera Carbonell)

En consecuencia es Obligación de la Corporación, dentro del proceso de evaluación y seguimiento ambiental de los proyectos, obras y actividades de su competencia y bajo las facultades otorgadas por la Constitución y la legislación ambiental vigente, exigir la implementación de las medidas de manejo y control ambiental necesarias para precaver y mitigar los impactos y efectos ambientales que puedan ser generados por los proyectos autorizados, en el entendido de que el desarrollo económico y social es necesario y deseable dentro del territorio nacional, pero siempre enmarcado dentro de los límites de una gestión ambiental responsable, sujeta al control social y a las normas establecidas para el efecto.

III. Del principio de protección a la Biodiversidad y Conservación de áreas de especial importancia Ecológica y Ambiental.

Con respecto a la importancia de proteger la diversidad biológica, la Constitución de 1991 consagra varias disposiciones a fin de asegurar su conservación. Así, el artículo 8° establece que es una obligación del Estado y de las personas *"proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación"*.

En este mismo orden, el artículo 79, previamente analizado, consagra el deber del Estado de *"proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de esos fines"*.

Asimismo, el numeral 2 del artículo 1 de la Ley 99 de 1993, establece como uno de los principios generales ambientales que debe seguir la política ambiental colombiana, el principio de protección a la biodiversidad:

"Artículo 1º.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales: (...)

2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible."

En relación con el concepto de Biodiversidad, la Corte Constitucional en Sentencia C-519 de 1994, al ejercer el control constitucional sobre el Convenio sobre



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Diversidad Biológica, aprobado mediante Ley 165 del 30 de agosto de 1994, manifestó:

"Por 'diversidad biológica' se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas". De este modo, el concepto de biodiversidad incluye tanto la diversidad en los organismos vivos que componen un ecosistema, y la diversidad de ecosistemas y hábitats, como la diversidad humana y cultural."

De conformidad con lo anteriormente expuesto se concluye que, por virtud de las disposiciones constitucionales mencionadas y en cumplimiento del Convenio sobre Diversidad Biológica, declarado exequible por la Corte Constitucional en Sentencia C-519 de 1994, el Estado tiene la obligación de identificar los componentes de diversidad biológica que revistan alguna importancia, con el fin de velar por su conservación y su utilización sostenible.

Para ello, se deberá elaborar planes y programas nacionales en los que se determinen las estrategias y objetivos a seguir, así como se buscará la cooperación de todos los estamentos de la sociedad. En consecuencia, en atención al deber de protección a la biodiversidad, esta Autoridad impondrá medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación del impacto que sean adecuadas y suficientes en relación con la afectación sobre la biodiversidad, entendiendo ésta conforme a los criterios anteriormente descritos.

VI. De la Evaluación del Impacto Ambiental

El principio de la evaluación previa del impacto ambiental está consagrado en el artículo 17 de la Declaración de Río de Janeiro de 1992, en los siguientes términos:

"Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una Autoridad nacional competente".

Siguiendo la Declaración de Río de Janeiro, la Ley 99 de 1993 dentro de los Principios Generales Ambientales, menciona los siguientes:

"Artículo 1º.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

(...)

1. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

(...)



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.

(...)

14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física”.

Concretamente, en relación con el principio 11, el artículo 57 de la Ley 99 de 1993 establece:

“Artículo 57º.- Del Estudio de Impacto Ambiental. Se entiende por Estudio de Impacto Ambiental el conjunto de la información que deberá presentar ante la Autoridad ambiental competente el peticionario de una Licencia Ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse.

Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad”.

De esta forma, el estudio de impacto ambiental y la posterior evaluación que del mismo realiza esta Autoridad Ambiental, constituye en un instrumento esencial para la determinación de las medidas necesarias para el manejo adecuado del impacto real del proyecto sobre el ambiente.

Es precisamente con base en los resultados de la evaluación del impacto ambiental, que la Corporación, como autoridad ambiental competente, determina y especifica las medidas de manejo ambiental que deberá adoptar el titular de la licencia ambiental para contrarrestar o resarcir la alteración real que se producirá sobre el ambiente como consecuencia de la implementación de un proyecto determinado.

En este sentido, es importante recalcar que el Estudio de Impacto Ambiental que presenta el solicitante de la licencia ambiental debe necesariamente incluir un plan de manejo ambiental, con las medidas de prevención, mitigación, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto.

No obstante, es importante resaltar que esta Autoridad Ambiental en el evento de la modificación de la licencia ambiental del proyecto, no se encuentra limitada por las medidas de manejo planteadas en el Plan de Manejo Ambiental; por el contrario, la Corporación en ejercicio de sus funciones de protección al ambiente y en cumplimiento de su deber de proteger el derecho a un ambiente sano, puede determinar y establecer mediante las actuaciones administrativas debidamente motivadas, otras medidas de manejo ambiental tendientes a la prevención, mitigación, corrección y compensación por el impacto ambiental que produzca el



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

proyecto, estas incluso pueden ir más allá de las determinadas en el Plan de Manejo Ambiental, siempre y cuando se refieran y tiendan a contrarrestar el impacto ambiental que realmente se producirá.

De todo lo anterior, se concluye que la evaluación del impacto ambiental se constituye en un instrumento esencial para que la Corporación pueda determinar las medidas necesarias y efectivas que se adopten para prevenir, mitigar, corregir y en dado caso compensar las alteraciones al ambiente y a la comunidad producto de la ejecución de un proyecto como el que en esta oportunidad se somete a consideración de esta Autoridad.

El derecho ambiental encuentra muchos de sus fundamentos en las reglas propias del derecho administrativo; incorporando los principios y reglas que gobiernan las actuaciones administrativas. Es obligación de esta Corporación, como Autoridad ambiental competente para otorgar o negar licencia ambiental o establecer el Plan de Manejo Ambiental, imponer las medidas y condiciones necesarias con estricta sujeción al principio de proporcionalidad. De tal forma que las medidas previstas se adecuen a los fines que se busca proteger a través del correspondiente instrumento de manejo y control ambiental.

En estricto cumplimiento del principio de evaluación del impacto ambiental, esta Autoridad impondrá las medidas necesarias y suficientes, bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad, para prevenir, mitigar, corregir o en dado caso compensar el impacto ambiental producido con motivo de la ejecución del proyecto. Estas medidas, deberán atender al real impacto sobre cada uno de los medios (biótico, físico y socioeconómico), cumpliendo así con finalidades distintas y específicas según sea el medio afectado.

V. De la modificación de la licencia ambiental.

El artículo 2.2.2.3.7.1. del Decreto 1076 de 2015 señala los casos en los cuales la licencia ambiental debe ser objeto de modificación:

“ARTÍCULO 2.2.2.3.7.1. Modificación de la licencia ambiental. La licencia ambiental deberá ser modificada en los siguientes casos:

1. Cuando el titular de la licencia ambiental pretenda modificar el proyecto, obra o actividad de forma que se generen impactos ambientales adicionales a los ya identificados en la licencia ambiental.

2. Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.

3. Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, de forma que se genere un mayor impacto sobre los mismos respecto de lo consagrado en la licencia ambiental.

4. Cuando el titular del proyecto, obra o actividad solicite efectuar la reducción del área licenciada o la ampliación de la misma con áreas lindantes al proyecto.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

5. Cuando el proyecto, obra o actividad cambie de autoridad ambiental competente por efecto de un ajuste en el volumen de explotación, el calado, la producción, el nivel de tensión y demás características del proyecto.
6. Cuando como resultado de las labores de seguimiento, la autoridad identifique impactos ambientales adicionales a los identificados en los estudios ambientales y requiera al licenciatarario para que ajuste tales estudios.
7. Cuando las áreas objeto de licenciamiento ambiental no hayan sido intervenidas y estas áreas sean devueltas a la autoridad competente por parte de su titular.
8. Cuando se pretenda integrar la licencia ambiental con otras licencias ambientales.
9. Para el caso de proyectos existentes de exploración y/o explotación de hidrocarburos en yacimientos convencionales que pretendan también desarrollar actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales siempre y cuando se pretenda realizar el proyecto obra o actividad en la misma área ya licenciada y el titular sea el mismo, de lo contrario requerirá adelantar el proceso de licenciamiento ambiental de que trata el presente decreto. Este numeral no aplica para los proyectos que cuentan con un plan de manejo ambiental como instrumento de manejo y control, caso en el cual se deberá obtener la correspondiente licencia ambiental. (...)"

Por su parte, el artículo 2.2.6.2.3.6. del Decreto 1075 de 2015 estableció como parte integral del mismo los anexos que enlistan los desechos peligrosos, teniéndose como información relevante y necesaria para adoptar decisiones administrativas, como en el presente caso.

“ARTÍCULO 2.2.6.2.3.6. De los anexos. El anexo I sobre la lista de residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades, el Anexo II sobre lista de residuos o desechos peligrosos por corrientes de residuos, y el Anexo III sobre características de peligrosidad de los residuos o desechos peligrosos, hacen parte integral del presente decreto.”

VI. Sobre el programa de contratación de mano de obra local.

En cuanto a las actividades relacionadas con la adquisición de bienes y servicios y la contratación de personal o mano de obra local, es preciso señalar que a esta Autoridad Ambiental no le asiste competencia funcional para autorizarlas o aprobarlas. La licencia ambiental no es el mecanismo idóneo para exigir dichas actividades y obligaciones, toda vez que corresponden a un derecho y a una garantía propios de la libertad empresarial y sobre lo cual, en asuntos laborales y de seguridad social, no tiene competencia la CAR. Por lo tanto, tampoco le corresponde efectuar seguimiento y control ambiental sobre estas actividades.

En consecuencia, la decisión administrativa frente a los programas propuestos por el interesado en la presente modificación, será no acoger ni aprobar dichos planes y programas.

Asimismo, es preciso resaltar que la licencia ambiental no confiere derechos reales sobre los bienes inmuebles que puedan llegarse a intervenir o afectar en la



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

ejecución del proyecto, obra o actividad, en ese sentido, el pronunciamiento emitido por esta Autoridad es respecto a la viabilidad ambiental o no de la ejecución de las actividades propuestas para el desarrollo del proyecto.

VII. DEL COBRO POR CONCEPTO DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Finalmente, mediante el Acuerdo CAR No 002 del 17 de enero 2017, se los parámetros y procedimientos para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca — CAR.

"ARTICULO 23. Está destinado a cubrir los gastos de la Corporación para el control y seguimiento durante las etapas y del proyecto obra o actividad y comprende los componentes definidos en el Capítulo II) del presente acuerdo "

El citado Acuerdo en el artículo 24 numeral 2 y el artículo 27 dispone:

"2. La Dirección Regional elaborará un auto mediante el cual liquidará el valor del del instrumento control y manejo ambiental respectivo aplicando los Anexos I y II del presente acuerdo, cada vez que se elabore el seguimiento de conformidad a con la frecuencia que lo exija el respectivo instrumento ambiental"

ARTICULO 27. OBLIGA DEL SEGUIMIENTO Y CONTROL. *La Dirección Regional efectuar el seguimiento a los instrumentos ambientales con la frecuencia que el instrumento lo requiera e independientemente de la cancelación de este servicio sin perjuicio de la obligación de comunicar a la Dirección Administrativa y Financiera, remitiendo el respectivo auto de cobro y el informe de visita, a fin de que proceda a registrar en estados financieros estas obligaciones y adelantar las acciones a que haya lugar"*

En cuanto a los permisos, concesiones y autorizaciones ambientales para uso y aprovechamiento de recursos naturales, de acuerdo con la evaluación realizada en el Informe Técnico DRSO No. 2483 del 2 de noviembre de 2023, se concluye que no se requieren para efectos de las actividades objeto de la modificación de la Licencia Ambiental de la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA SAS ESP.

De igual manera, frente a la Compensación del Medio Biótico e Inversión forzosa de no menos del 1%, de conformidad con la evaluación realizada en el Informe Técnico DRSO No. 2483 del 2 de noviembre de 2023, se concluye que no aplican para efectos de las actividades objeto de la modificación de la Licencia Ambiental de la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA SAS ESP.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Finalmente, de conformidad con los requisitos establecidos en el Decreto 1076 de 2015, y demás normas relacionadas y concordantes con el trámite de modificación de licencia ambiental que le son aplicables al proyecto denominado “Relleno Sanitario de seguridad para el manejo de lodos con características domésticas y especiales”, en el predio identificado con matrícula inmobiliaria No. 1413844 y con cédula catastral No. 00- 00-0006-0057-000, ubicado en la zona industrial que se ubica en la vereda Balsillas, municipio de Mosquera, Cundinamarca” y de acuerdo con lo conceptuado y evaluado en el Informe Técnico DRSO No. 2483 del 2 de noviembre de 2023, se puede establecer que se cumple con los requisitos formales y técnicos para decidir sobre el trámite de modificación de la Licencia Ambiental de la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA SAS ESP.

De conformidad con las disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias, antes mencionadas y con fundamento en la evaluación técnica realizada al Estudio de Impacto Ambiental, contenida en el Informe Técnico DRSO No. 2483 del 2 de noviembre de 2023, los cuales hacen parte integral de la presente resolución, esta Corporación procederá a pronunciarse de fondo sobre la viabilidad ambiental de la modificación de la licencia ambiental del proyecto como se establecerá en la parte resolutive de este acto administrativo.

En mérito de lo expuesto, el Director General de Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca — CAR,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Modificar el Artículo 1 de la Resolución No. 869 del 9 de septiembre de 2004, modificada a su vez por la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, modificada por la Resolución No. 1561 del 24 de mayo de 2010, el cual quedará así:

"ARTICULO 1: Otorgar Licencia Ambiental a la sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., con NIT 805.001.538-5, para el proyecto denominado Relleno Sanitario de seguridad para el manejo de lodos con características domésticas y especiales, así como la disposición en celdas de seguridad de los residuos peligrosos señalados que se mencionarán a continuación, la instalación y puesta en marcha de una planta para el tratamiento de residuos líquidos peligrosos con una capacidad de 0.81l/s, para desarrollar la actividad correspondiente en un área de 13. hectáreas, 8.842,80m2 dentro del lote identificado con cédula catastral No. 2547300000060119, localizado en la vereda Balsillas, municipio de Mosquera, Cundinamarca:

No.	DESCRIPCIÓN	PROCEDENCIA	PRETRATAMIENTO	Corrientes Y	Corrientes A
1	Lodos de proceso reproducción de cuero	curtiembres	Encapsulamiento	Y21, Y31, Y33	A3100, A3110, A3090, A1040



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

2	Aserines empapados de aceites u otros residuos nocivos	Industria y comercio del aceite; industria en general.	Directa, Encapsulamiento	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45.	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050, A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
3	Filtros de papel empapados con residuos nocivos	Industria general	Directa, encapsulamiento	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y18, Y19, Y20, 21, Y22, 23, Y24, 25, Y26, 27, Y28, 29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1070, A1080, A2020, A4050, A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160.
4	Material de embalaje contaminado con restos de contenido nocivos	Industria general	Directa, Encapsulamiento	Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	4130 A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
5	Grasas empapadas con residuos nocivos	Industria general	Directa, Encapsulamiento, Solidificación	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y14, Y19; Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29; Y30, Y31, Y32, Y33, Y37, Y38, Y39, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1070, A1080, A1110, A1130, A1140, A2020, A2030, A3010, A3020, A3040, A3050, A3070, A3080, A3130, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4050, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
6	Residuos con sustancias peligrosas provenientes de hornos	Industria metalúrgica	Directa	Y18	A1090, A1150, A4100
7	Escoria de fundición de metales no ferrosos	Industria metalúrgica	Directa	Y18, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y19, Y20, Y21	A1010, A1020, A1030, A1040
8	Escorias salinas de la producción de metales no ferrosos	Fundiciones	Directa	Y18, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y19, Y20, Y21	A1010, A1020, A1030, A1040
9	Cenizas de metales no ferrosos	Industria metalúrgica. Puede contener metales pesados como plomo, estaño, etc.	Directa	Y18, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y19, Y20, Y21	A1010, A1020, A1030, A1040,



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

10	Polvo de filtro de metales no ferrosos	Industria metalúrgica. Puede contener metales como plomo, zinc, etc.	Directa	Y18, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31 Y19, Y20, Y21	A1010, A1020 A1030, A1040,
11	Cenizas volátiles de filtros de incineradores	Incineradores	Directa	Y18	A1090, A1150
12	Residuos de lavadores de gas de incineradores (v.g.yeso)	Accidentes, industria en general	Corrosivos	Y18, Y35	A1090, A150
13	Suelos contaminados	Accidentes, industria en general	Directa	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9 Y11, Y12 Y13, Y14, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050 A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, 4150, A4160
14	Escombros contaminados	Industria en general	Directa	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050 A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A2040, A2060, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
15	Arenas de fundición	Fundición	Directa	Y18, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31	A1010, A1020 A1030, A1040,
16	Materiales de filtros usados con contenido nocivo	Industria química, tintorerías y tratamiento de efluentes	Directa	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050 A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
17	Polvos de asbesto	industria de asbesto y asbesto cemento	Directa	Y36	A2050
18	Lodos minerales con residuos peligrosos	Industria metalúrgica y química, talleres de temple. Residuos que pueden contener nitrato, nitrito, sulfito, etc.	solidificación	Y7, Y8, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31	A3020 A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

19	Lodos con cianuro de la metalúrgica	Acabado de acero, talleres de temple, Contiene cianuro	Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y7, Y33, Y38	A4050 A1140
20	Filtros de aceite	Minas e industria metalúrgica. Puede contener Pb, Be, Al y otros metales pesados	Directa	Y8, Y9	A4060, A3020
21	Residuos con metales pesados no ferrosos	Comercio, acumuladores gastados	Directa, encapsulamiento	Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y19	A1010, A1020 A1030 A1040,
22	Acumuladores (baterías) de níquel cadmio	Baterías gastadas	Material restante del aprovechamiento de pos-consumo	Y26	A1170, A1180
23	Baterías con mercurio	Industria en general	Material restante del aprovechamiento de pos-consumo	Y29	A1180, A1030, A101
24	Residuos con mercurio		Encapsulamiento	Y29	A1030, A1010
25	Lodos de zinc, plomo, estaño	Minas e industria metalúrgica	Encapsulamiento	Y23, Y31	A1010, A1020, A1070, A1080, A1160
26	Lodos galvánicos con cianuro, cromo VI	Industria galvanoplástica. Residuos altamente tóxicos	Encapsulamiento	Y21, Y33, Y38	A1050, A3110, A3100, A3090 A1040 A4050
27	Lodos galvánicos con cromo III, cobre, zinc, cadmio, níquel, cobalto, plomo, estaño	Industria galvanoplástica	Encapsulamiento	Y21, Y22, Y23, Y26, Y27, Y31	A1050, A3110, A3100, A3090 A1010 A1020, A1030, A1040, A1040, A1070, A1080, A100, A1160, A4050
28	Otros lodos de hidróxidos metálicos	Industria química y tratamiento de efluentes industriales	Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y14, Y18, Y35	A1010, A1020, A1030, A1040, A1070, A1080, A4090, A4140, A4150
29	Óxidos de hidróxidos de zinc, manganeso, como III, cobre y otros metales pesados	Industria química y metalúrgica	Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y14, Y19 Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y35	A1010, A1020 A1010 A1020, A1030, A1040, A1070, A1080, A1100, A4090,
30	Sales y sustancias químicas del proceso de curtido de pieles	Preparación de pieles y curtiembres	Solidificación o encapsulamiento	Y21, Y31 Y33	A3100, A3110, A3090
31	Sales de impregnado de la madera	Industria de la madera, contiene creosota o pentaclorofenol	Encapsulamiento	Y39	A4040
32	Sales para endurecimiento del acero	Acabado de acero. Puede contener Pb, Ba y otros metales pesados	Encapsulamiento	Y19, Y20, Y21, Y2, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31 Y14,	A1010, A1020 A1030 A1040, A1070, A1080, A4090, A4140, A4150
33	Cloruros y sulfuros con metales pesados	Acabado de acero e industria química	Encapsulamiento	Y7, Y17, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31 Y19	A1010, A1020 A1030, A1040, A1070, A1080, A1140, A3170, A4090, A4140, A4150
34	Sales con contenido nocivo como cianuro nitrito	Industria química	Encapsulamiento	Y7, Y14 Y33, Y38	A4050 A1140,
35	Cal con contenido de arsénico	Industria química, de la cerámica y del vidrio	Encapsulamiento	Y24 Y35	A4140, A4150 A1010, A1030



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

36	Hidrofluoruro de amonio	Tratamiento de superficies metálicas	Solidificación, Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y14, Y24	Y14, Y24
37	Residuos de plaguicidas	Producción, comercio y uso de plaguicidas	Encapsulamiento	Y4	A4030
38	Residuos desinfectantes	Industria química, farmacéutica e instalaciones de salud	Solidificación, Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y2, Y3 Y35	A4010, A4030 A4090
39	Residuos de la industria farmacéutica	Industria farmacéutica	Encapsulamiento	Y2, Y3	A4010, A4030
40	Productos farmacéuticos caducados	Instalaciones de salud	Encapsulamiento	Y2, Y3	A4010, A4030
41	Detergentes	Industria comercio y uso de detergentes	Directa, Solidificación, Inflamables, Corrosivos, Neutralización	Y41, Y35, Y14	A4090
42	Tensoactivos	Industria química, producción de detergentes	Directa, Solidificación, Inflamables, Neutralización	Y41, Y35, Y14	A4090
43	Residuos químicos de laboratorios	Industria e instituciones académicas	Solidificación, Inflamables, Neutralización, Encapsulamiento	Y14, Y6, Y7, Y10, Y16, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y34, Y35, Y38 Y39, Y40, Y41, Y42, Y43, Y44, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A1130, A1140, A2030, A3070, A3080, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A4040, A4050, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
44	Grasas y ceras	Industrias petroquímica y general	Directa, Solidificación, Inflamables	Y8, Y9, Y11	A4060, A3020
45	Residuos sólidos empapados de aceite y grasa	Industria petroquímica y general	Directa	Y8, Y9, Y11	A4060, A3020, A4130
46	Emulsiones bituminosas	Industria química y de la construcción. Contiene sustancias alifáticas y aromáticas	Directa, Solidificación, Inflamables	Y11	A3200 A3170
47	Lodos con combustible	Industria general	No aplica	Y8, Y9	A4060
48	Lodo con lubricantes	Industria general	Solidificación, Inflamables	Y8, Y9	A4060A3020
49	Residuos de la refinación de aceites usados	Industria de refinación (reciclado). Puede contener ácidos, lejías, azufre, etc.	Directa, Solidificación, Inflamables, Corrosivos, Neutralización	Y8, Y9	A4060, A3020 A4090
50	Residuos de alquitrán	Industria química	Directa, Solidificación, Corrosivos, Neutralización	Y8, Y9, Y11	A3190 A3200
51	Lodos con solventes orgánicos halogenados	Industria química y generar	Encapsulamiento	Y6, Y41, Y14, Y45	A3150, A3160



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

52	Lodos con solventes orgánicos no halogenados	Industria química y generar	Encapsulamiento	Y6, Y14, Y42,	A3140 A3160
53	Pinturas y barnices residuales	Industria y utilización de pinturas e imprentas	Directa, Inflamables	Y12, Y16Y14	A4070
54	Lodos de pinturas y barnices	Industria de pinturas y procesos de pintado	Inflamables, Encapsulamiento	Y12, Y16	A4070
55	Residuos plásticos no endurecidos	Industria química y plástica	Encapsulamiento	Y17	
56	Ablandadores halogenados	Industria química y plástica	Encapsulamiento	Y6, Y41, Y 14, Y45	A3150,A3160
57	Ablandadores halogenados	Industria química y plástica	Encapsulamiento	42Y6, Y14	A3140A3160
58	Lodos de plástico o caucho con solvente	Industria química y plástica	Encapsulamiento	Y13, Y17	A3140, A3150, A3160
59	Lodos y emulsiones látex	Industria textil, de alfombras y de pinturas	Encapsulamiento	Y13	A3050
60	Lodos y emulsiones de caucho	Producción de materiales de caucho	Directa, Solidificación, Encapsulamiento	Y13	A3050
61	Lodos de teñido de textiles	Industria textil	Encapsulamiento	Y12, Y16	A4070
62	Lodos de lavandería	Industria textil, lavandería y tintorerías	Encapsulamiento	Y12, Y16	A4070
63	Filtros de textiles con sustancias peligrosas	Industria textil en general	Directa	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45	A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050 A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3120, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
64	Paños textiles con sustancias peligrosas	Industria en general	Directa	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45 Y3	1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050 A1060, A1070, A1110, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3120, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A4150, A4160
65	Catalizadores	Industria química y petroquímica	Solidificación, Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	N/A	A1140, A203



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

66	Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente	Industria general	Solidificación, Corrosivos, Neutralización, Encapsulamiento	Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y45, Y3, Y10, Y43, Y44	A4140, A1010, A1020, A1030, A1040, A1080, A2020, A3050, A4050, A1060, A1070, A1100, A1110, A1120, A1130, A1140, A2030, A3010, A3020, A3040, A3070, A3080, A3120, A3130, A3140, A3150, A3160, A3170, A3180, A3190, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4110, A4120, A4140, A41 50, A4160
----	---	-------------------	---	---	---

PARÁGRAFO 1: El almacenamiento de los residuos peligrosos objeto de pretratamiento y disposición final relacionados en la tabla anterior, se deberá realizar en el área denominada Caseta 4 con un área de 400 m², de conformidad con la compatibilidad de residuos peligrosos, los cuales deben llegar etiquetados al área de almacenamiento, y de acuerdo con los procedimientos presentados en el estudio de impacto ambiental.

PARÁGRAFO 2: La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P., deberá definir el proceso de pretratamiento desde la etapa de evaluación y aprobación de acuerdo con los criterios de la siguiente tabla, y deberá realizarse antes de disponer los residuos peligrosos en la celda y de acuerdo con el pretratamiento como se describe en la siguiente figura (Procesos de Pretratamiento).

Criterios en la asignación del tratamiento para la disposición en celda de seguridad

Tratamiento / disposición	Pretratamiento	Criterio	Valor	Und
Celda de Seguridad - Disposición Directa	No aplica	% Humedad	< 30%	%
Celda de Seguridad - Disposición Directa	No aplica	pH	> 7 y <10	-
Celda de Seguridad - Disposición Directa	No aplica	Inflamabilidad	>60° (líquidos) ó <2,2 (sólidos) No Inflamable	°C o m/s
Celda de Seguridad	Disposición de líquidos y lodos con solidificación	% Humedad	> 30%	%
Celda de Seguridad	Disposición de líquidos y lodos con solidificación	pH	> 7 y <9	-
Celda de Seguridad	Disposición de líquidos y lodos con solidificación	Inflamabilidad	>60° (líquidos) ó 2,2 (sólido) No Inflamable	°C o m/s
Celda de Seguridad	Disposición de líquidos y lodos con neutralización	pH	pH > 2.5 y pH < 6.9 pH > 10 y pH < 12.5	-
Celda de Seguridad	Disposición de residuos corrosivos	pH	pH > 0 y pH < 2.5 pH > 12.5 y pH < 14	-



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Celda de Seguridad	Disposición de residuos líquidos inflamables	Inflamabilidad	<60° (líquidos) ó < 2,2 (sólido) Inflamable	°C o m/s
Celda de Seguridad	Disposición de residuos con estabilización de metales	Metales	Menor a los límites de peligrosidad según tabla 14, Anexo III decreto 1076 de 2015	-
Celda de Seguridad	Disposición de residuos con estabilización de cianuros	Mercurio	Menor a los límites de peligrosidad según tabla 14, Anexo III decreto 1076 de 2015	-
Celda de Seguridad	Disposición de residuos con estabilización de cromo	Cianuros	Clasificación de peligrosidad de acuerdo con el anexo III del decreto 1076 de 2015	-
Celda de Seguridad	Disposición de residuos con encapsulamiento	Cianuros	Clasificación de peligrosidad de acuerdo con el anexo III del decreto 1076 de 2015	-

El pretratamiento deberá realizarse de acuerdo con el proceso especificado en el Estudio de Impacto Ambiental Radicado bajo el número 10231001829 de 05 de septiembre de 2023.

PARÁGRAFO 3: *Se autoriza el pretratamiento en las 4 piscinas existentes para la continuación de la operación de las celdas 3,4,5 A y la construcción y operación de la celda 6, de acuerdo con la siguiente distribución:*

No. Piscina	Pretratamiento a realizar
Piscina No. 1	Disposición de líquidos y lodos con solidificación, disposición de residuos inflamables.
Piscina No. 2	Disposición de líquidos y lodos con neutralización, Disposición de residuos corrosivos.
Piscina No. 3	Disposición de líquidos y lodos con neutralización, Disposición de residuos corrosivos.
Piscina No. 4	Disposición de residuos con estabilización de metales, Disposición de residuos con estabilización de cianuros, Disposición de residuos con estabilización de cromo, Disposición de residuos con encapsulamiento

PARÁGRAFO 4: *Para la ejecución de la etapa 2° que comprende la construcción y operación de las celdas 7 y 8 se deberá garantizar que antes del inicio de operación se cuente con las nuevas piscinas de pretratamiento con el fin de garantizar la operación de disposición final, para la cual deberá presentar un informe de la ejecución de la etapa constructiva siguiendo los criterios de diseño informados en el Estudio de Impacto Ambiental presentado a esta Corporación. Adicionalmente se autoriza la inclusión del proceso de despresurización de aerosoles con el fin de optimizar el espacio en la celda de seguridad y evitar reacciones dentro de la celda, de acuerdo con el sistema descrito en el Estudio de Impacto Ambiental.*

PARAGRAFO 5: *Se autoriza a la sociedad solicitante la inclusión del proceso de despresurización de aerosoles con el fin de optimizar el espacio en la celda de seguridad y evitar reacciones dentro de la celda, de acuerdo al sistema descrito del Estudio del Impacto Ambiental.*

ARTÍCULO 2: Modificar el Artículo 2 de la Resolución No. 869 del 9 de septiembre



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

de 2004, modificada a su vez por la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, modificada por la Resolución No. 1561 del 24 de mayo de 2010, el cual quedará así:

“ARTÍCULO 2: Aprobar la infraestructura propuesta para el proceso de tratamiento blending consistente en la construcción de una bodega de operación de 400 m² y una piscina con capacidad de 696 m³ de mezclado y almacenamiento final, de acuerdo con el diseño propuesto en el estudio de impacto ambiental, la cual estará ubicada de acuerdo con la descripción realizada al plano MDL-PTAS- UBICACIÓN -NUEVOS - PROCESOS - GRAL – 2022.

PARÁGRAFO 1: Para la producción de Blending, la sociedad titular, previo al inicio de la operación, deberá por un periodo de seis (6) meses realizar el proyecto piloto del proceso, donde se verifiquen las características fisicoquímicas del residuo final, periodo en el cual se deberá realizar la caracterización con laboratorios acreditados del residuo resultante de la mezcla de residuos relacionados en la siguiente Tabla y presentar un informe de resultados a la Corporación, previo a autorizar la procedencia del inicio del proceso:

Tipo residuo	Corrientes Decreto 1076/2015
Desechos de disolventes orgánicos	Y6
Sólidos contaminados con disolventes orgánicos	Y6
Desechos de aceites en desuso	Y8, A3020, A4060
Mezclas de aceites, agua y/o Hidrocarburos	Y9, A3020, A4060
Sólidos contaminados con HC	Y9, A3020, A4060
Residuos de aceites, gases sólidos generados en pirólisis	Y11
Residuos de la refinación y destilación de aceites e Hidrocarburos	Y11
Desechos de tintas, pigmentos, barnices, colorantes, pinturas y lacas	Y12, A4070
Desechos de resinas, látex, plastificantes, colas y adhesivos	Y13, A3050
Desechos de la producción y el tratamiento de coque de petróleo y asfalto	A3010
Envases de plásticos, cartón, papel, contaminados	A4130
Restos forestales y vegetales procesados para la industria alimentaria.	N.A.
Lodos de papelera que proceden de la pasta de papel y contienen celulosa y plástico.	N.A.
Neumáticos	N.A.
Residuos de plástico, papel, cartón, no contaminados	N.A.
Residuos biosanitarios esterilizados “No peligrosos”	N.A.
Compuestos orgánicos de fósforo	Y37
Éteres	Y40
Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados	Y42
Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados	Y42, Y6, A3140



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Éteres	Y40, A3080
Compuestos orgánicos de fósforo	Y37, A3130
Sólidos contaminados con pinturas	Y12, A4070
Sólidos contaminados con disolventes orgánicos	Y42, Y6, A3140

Se deberá por parte de la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A E.S.P., verificar que el residuo final entregado a empresas con Licencias ambientales para el coprocesamiento de residuos, presentados anteriormente, se ajusta al:

- listado de residuos permitidos para coprocesamiento en los proyectos licenciados para tal fin y donde se realizará el aprovechamiento del residuo (mezcla final)
- listado de residuos permitidos en el Artículo 102 de la Resolución MADS 909 de 2008 modificado por el artículo 4 de la Resolución MADS 2267 de 2018

PARÁGRAFO 2: Las características finales del residuo deberán estar bajo los parámetros establecidos en la siguiente tabla, sin embargo, la sociedad titular, y con el fin de establecer un criterio de selección, deberá remitir a la Corporación una vez se desarrolle el proyecto piloto esta información:

- Criterios para seleccionar los residuos a mezclar
- Proporciones de las mezclas
- Las caracterizaciones de la mezcla final a la Corporación mínimo con los siguientes parámetros.

Parámetro	Valor objetivo	Criterio de aceptación
Tamaño	25-50 mm	100 mm (2D)
Poder calorífico Inferior	>5000 kcal/kg	>4000 kcal/kg
Sum. metales pesados (As, Co, Cu, Cr, Pb, Sn, Sb, Ni, Mn, V)	<2.500 ppm	<3.500 ppm
Contenido de Mercurio (Hg)	0 ppm	<3.500 ppm
Contenido de Cadmio+Talio (Cd+Tl)	<50 ppm	<10 ppm
Contenido de Azufre	<3%	<100 ppm
Humedad	<10%	<6%
Contenido de Cloro	<0.5%	<18%

PARÁGRAFO 3: Una vez entregadas las caracterizaciones y la información solicitada, la Corporación podrá solicitar el análisis de otros parámetros que considere necesarios para su seguimiento y control; así mismo, la Corporación realizará la verificación de las características de las mezclas de residuos y determinará la viabilidad de aprobar este proceso para realizar el manejo de los residuos peligrosos.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

ARTÍCULO 3: Modificar el artículo 4 de la Resolución CAR No. 1552 del 29 de julio de 2015, por medio de la cual se modificó la Resolución No. 869 del 9 de septiembre de 2004, modificada Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, modificada por la Resolución No. 1561 del 24 de mayo de 2010, el cual quedará de la siguiente manera:

“ARTÍCULO 4: La sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., solo podrá recibir y tratar los siguientes tipos de aguas residuales peligrosas en la PTARI:

GRUPO PRINCIPAL	TIPOS DE AGUAS	Clasificación - Anexos I y II Artículo 2.2.6.2.3.6. Decreto 1076 de 2015	
		Código	Nombre Código
Oleosas	Aguas de lavado de plantas e industrias, contiene aceites, grasas, detergentes	Y9 / A4060	Y9: Mezcla de Emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua. A4060. Desechos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.
	Aguas de desengrase de maquinaria industrial, contiene aceite y grasas	Y8, A3020,	Y8 Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados. A3020 Aceites minerales de desecho no aptos para el uso al que estaban destinados.
	Aguas de limpieza de cárcamos, rejillas y pozos		
	Aguas de lavado de vehículos: contiene grasa, aceites, hidrocarburos, arenas y carga orgánica		
	Aguas de procesos de explotación, transporte, distribución y uso de hidrocarburos.		
Ácidas	Aguas generadas en la elaboración de sustancias ácidas y sales.	Y34 / A4090	Desechos de soluciones ácidas. Y34 Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.
	Aguas del tratamiento del Zinc	Y23/ A1070	Residuos de lixiviación del tratamiento del Zinc Y23 Compuestos de zinc.
	Aguas generadas en la refinación y tratamiento del cobre	Y22/ A1110 A1120 A1130	Soluciones electrolíticas utilizadas en: las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre Y22. Compuestos de cobre. A1120. Lodos residuales, excluidos los fangos anódicos, de los sistemas de depuración electrolítica de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre. A1130. Soluciones de ácidos para grabar usadas que contengan cobre disuelto.
	Aguas resultantes del tratamiento de superficies de metales y plásticos.	Y17	Desechos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos.
Básicas	Aguas de la producción de bases y sustancias alcalinas	Y35 / A4090	Soluciones Básicas o Bases en forma Sólida A4090 Desechos de soluciones ácidas o básicas, distintas de las especificadas en el apartado correspondiente de la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B2120).
	Aguas generadas en la producción de cal y cemento		
Solventes	Aguas de lavado de textiles	Y6	



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Aguas generadas en la elaboración de cosméticos y perfumes	Y40, Y41, Y42 A3080, A3150 A3160	Desechos resultantes de la producción, preparación y la utilización de disolventes Orgánicos Y40 Éteres. Y41 Solventes orgánicos halogenados. Y42 Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados. A3080 Desechos de éteres excepto los especificados en la lista B. A3150 Desechos de disolventes orgánicos halogenados. A3160 Desechos resultantes de residuos no acuosos de destilación halogenados o no halogenados derivados de operaciones de recuperación de disolventes orgánicos.
Aguas con disolventes orgánicos	A3160	
Aguas de teñido de textiles		
Aguas con pinturas, barnices y lacas.	Y12/ A4070:	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices
Aguas generadas imprentas.		
Aguas de la industria gráfica y flexo gráfica		
Aguas de lavado generadas en la preparación de productos de plaguicidas, específicamente aquellos de tipo organofosforado	Y4 / A4030	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de biocidas y productos Fito farmacéuticos A4030 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos, con inclusión de desechos de plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados, en desuso o no aptos para el uso previsto originalmente.
Aguas resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas	Y13,	Y13 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.
Aguas resultantes de la producción preparación de productos químicos y materiales para fines fotográficos	Y16	Desechos resultantes de la producción; preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.
Aguas resultantes de la producción y preparación de productos farmacéutico	Y2, A4040	Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos

PARÁGRAFO 1: El solicitante no podrá incluir cambios en los procesos unitarios de tratamiento o aspectos de localización de la PTARI, dado que planta operará a su máxima capacidad.

PARAGRAFO 2: Advertir a la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A E.S.P, que los residuos autorizados son los mencionados en la columna "Tipos de Aguas" y no la totalidad de la corriente especificada en la columna "Corriente Correspondiente Anexos y II - Decreto 1076 de 2015", la cual es una guía para precisar el origen y contenido del residuo peligroso a tratar..

ARTÍCULO 4: Modificar el artículo 5 de la Resolución CAR No. 1552 del 29 de julio de 2015, por medio de la cual se modificó la Resolución Resolución No. 869 del 9 de



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

septiembre de 2004, modificada Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, modificada por la Resolución No. 1561 del 24 de mayo de 2010, el cual quedará así:

“ARTÍCULO 5: Para el tratamiento de las aguas residuales de carácter peligroso, la sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, deberá cumplir las siguientes OBLIGACIONES:

1. La sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, deberá informar el inicio de operaciones de la PTARI con la capacidad de 70 m3/día, adjuntando un Plan de Almacenamiento para las aguas con características peligrosas objeto de tratamiento en este sistema, teniendo en cuenta lo dispuesto en la Guía Ambiental de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
2. La sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, deberá implementar mecanismos e instrumentos de medición de caudal (Q) al ingreso y salida de la PTARI para efectos de obtener datos de los volúmenes de agua en tratamiento y remitir con destino al expediente, cada seis (6) meses, adjunto al Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) los registros diarios y consolidado mensual de los volúmenes de las aguas objeto de tratamiento y que permitan verificar a la Corporación la capacidad de operación de la PTARI establecida en 70 m3/día, equivalentes a una operación de 24 horas/día y una constante de caudal de como máximo 0.81 litros/segundo.
3. La sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., deberá presentar adjunto al informe semestral de cumplimiento ambiental, el registro consolidado mensual de los residuos recibidos y tratados de conformidad con la siguiente tabla, en medio magnético formato Excel, de acuerdo con el siguiente formato:

Empresa Generadora			Empresa Transportadora			Fecha de recepción	Cantidad (kg/mes)	Volumen (m ³ /mes)	Estado del Residuo	GRUPO DE AGUAS ¹	TIPO DE AGUAS ²	Clasificación ³ - Anexos I y II Artículo 2.2.6.2.3.6. Decreto 1076 de 2015	Característica de peligrosidad CRETIB ⁴ (Anexo III - Artículo 2.2.6.2.3.6. Decreto 1076 de 2015)	Acta de tratamiento y/o disposición final indicando tipo de tratamiento (Disposición final o tratamiento de residuos líquidos peligrosos)			
Nombre	Dirección	Teléfono	Nombre	Dirección	Teléfono									Numero de Acta	Fecha del acta	Tipo de tratamiento	Disposición Final

1 y 2: Grupo y tipo de aguas conforme a lo establecido en la Tabla anterior - Listado de aguas residuales a recibir para tratamiento en la PTARI.

3 y 4: Decreto 1076 de 2015 / ARTÍCULO 2.2.6.2.3.6. De los anexos. El anexo I sobre la lista de residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades, el Anexo II sobre lista de residuos o desechos peligrosos por corrientes de residuos, y el Anexo III sobre características de peligrosidad de los residuos o desechos peligrosos, hacen parte integral del presente decreto. (Decreto 4741 de 2005, art. 39)

4. Residuo o desecho peligroso. Es aquel residuo o desecho que por sus características **corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas** puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

4. Así mismo, deberá presentar adjunto al Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), el registro consolidado mensual de los residuos líquidos tratados entregados para incineración a la sociedad TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE COLOMBIA DE BOGOTÁ S.A E.S. P "TECNIAMSA BOGOTÁ", con NIT. 900229776-6, u otras empresas licenciadas ambientalmente que cumplan el



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

mismo fin, en medio magnético formato Excel, de acuerdo con el siguiente formato:

FECHA DE TRATAMIENTO	FECHA DE SALIDA DE LA PLANTA	EMPRESA QUE TRANSPORTA	DIRECCIÓN Y TELÉFONO	FECHA DE RECEPCIÓN	CANTIDAD RECIBIDA (Kg)	VOLUMEN RECIBIDO (m ³)	ESTADO DEL RESIDUO	No. DE ACTA DE INICENRACION DE LAS AGUAS	FECHA DEL ACTA
----------------------	------------------------------	------------------------	----------------------	--------------------	------------------------	------------------------------------	--------------------	--	----------------

5. La sociedad *Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P.*, deberá verificar las condiciones del sistema de tratamiento de aguas con características peligrosas y establecer la eficiencia de remoción en la PTARI (expresada en porcentaje relación afluente y efluente), a través de los siguientes parámetros correspondientes a la matriz analítica (AGUA):

PARÁMETRO	(MATRIZ AGUA) Unidad	PTARI				REMOCIÓN DE CARGA EXPRESADA EN PORCENTAJE (%)
		ENTRADA		SALIDA		
		CONCENTRACIÓN N Y/O RESULTADO	CARGA (Kg/día)	CONCENTRACIÓN Y/O RESULTADO	CARGA (Kg/día)	
GENERALES						
Caudal	Lps		NO APLICA		NO APLICA	NO APLICA
pH	Unid.de pH		NO APLICA		NO APLICA	NO APLICA
Temperatura	°C		NO APLICA		NO APLICA	NO APLICA
Demanda Química de Oxígeno	mg/L O ₂					
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L O ₂					
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L					
Sólidos sedimentables (SSED)	mL/L					
Grasas y aceites	mg/L					
Compuestos semivolátiles fenólicos	mg/L					
Fenoles totales	mg/L					
Formaldehído	mg/L					
Sustancias Activas al Azul de Metileno SAAM	mg/L					

RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

HIDROCARBUROS						
Hidrocarburos totales (HTP)	mg/L					
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/L					
BETEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, y Xileno)	mg/L					
Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX)	mg/L					
COMPUESTOS DE FOSFORO						
Ortofosfatos (P – PO ₄ ³⁻)	mg/L					
Fosforo total (P)	mg/L					
COMPUESTOS DE NITRÓGENO						
Nitratos (N – NO ₃)	mg/L					
Nitritos (N – NO ₂)	mg/L					
Nitrógeno amoniacal (N – NH ₃)	mg/L					
Nitrógeno Total (N)	mg/L					
IONES						
Cianuro Total (CN ⁻)	mg/L					
Cloruros (Cl ⁻)	mg/L					
Fluoruros (F ⁻)	mg/L					
Sulfatos (SO ₄ ²⁻)	mg/L					
Sulfuros (S ²⁻)	mg/L					
METALES Y METALOIDES						
Aluminio (Al)	mg/L					
Antimonio (Sb)	mg/L					
Arsénico (As)	mg/L					
Bario (Ba)	mg/L					
Berilio (Be)	mg/L					
Boro (Bo)	mg/L					
Cadmio (Cd)	mg/L					
Cinc (Zn)	mg/L					
Cobalto (Co)	mg/L					
Cobre (Cu)	mg/L					
Cromo (Cr)	mg/L					
Cromo Hexavalente (Cr+6)	mg/L					
Estaño (Sn)	mg/L					
Hierro (Fe)	mg/L					
Litio (Li)	mg/L					
Manganeso (Mn)	mg/L					
Mercurio (Hg)	mg/L					
Molibdeno (Mo)	mg/L					
Níquel (Ni)	mg/L					
Plata (Ag)	mg/L					
Plomo (Pb)	mg/L					
Selenio (Se)	mg/L					
Titanio (Ti)	mg/L					
Vanadio (V)	mg/L					

6. En este orden de ideas, la sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., deberá presentar como adjunto al próximo Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), el primer Informe de caracterización y reporte de laboratorio del listado de parámetros establecidos en la tabla anterior.

7. Los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1600 de 1994 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. La toma de muestras será compuesta integrando muestras puntuales cada dos (2) horas,



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

teniendo en cuenta horario de funcionamiento de las operaciones que se realizan al igual que los aspectos que contempla la Guía para el Monitoreo de Vertimiento Aguas Superficiales y Subterráneas del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, entre tanto se expide el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

8. *El informe de caracterización es diferente del reporte del laboratorio y debe incluir:*

- *Identificación del punto de toma de muestras, con registro fotográfico y descripción de la actividad que genera la descarga monitoreada. (Entrada y Salida)*
- *Original del formato de registro de parámetros de campo, el cual deberá estar firmado y ser expedido por el Laboratorio.*
- *Original del formato de registro del aforo de caudal, incluyendo el método de medición.*
- *Cálculo de alícuotas para la composición de la muestra.*
- *Original del reporte del laboratorio (o laboratorios en caso de subcontratación) del resultado de los parámetros analizados.*
- *Métodos analíticos y límites de detección para cada parámetro.*
- *Cálculos de las cargas contaminantes por parámetro expresado en Kg/día, en donde se identifique el porcentaje de remoción.*
- *Original del reporte de laboratorio.*

9. *Una vez presentado el primer Informe de caracterización y reporte de laboratorio, la sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, deberá presentar a la Corporación, los informes de caracterización con una frecuencia de monitoreo trimestral y presentación de resultados semestrales adjuntos a cada Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), de conformidad con las especificaciones anteriormente mencionadas.*

10. *En caso de que se pretenda excluir uno o varios de los parámetros establecidos en la tabla anterior, Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., deberá demostrar que estos parámetros no se encuentran presentes en las aguas con características de peligrosidad (Entrada a la PTARI) objeto de tratamiento en la PTARI, a través de balances de materia o de masa y con la realización de la respectiva caracterización. Para ello se debe realizar el análisis estadístico de los resultados de las caracterizaciones y de la información de las hojas técnicas de las materias primas e insumos empleados en el proceso.*

11. *En caso de que se pretenda excluir uno o varios de los parámetros establecidos en la tabla anterior, la sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P. deberá demostrar que estos parámetros no se encuentran presentes en las aguas con características de peligrosidad (Entrada a la PTARI) objeto de tratamiento en la PTARI, a través de balances de materia o de masa y con la realización de la respectiva caracterización. Para ello se deberá realizar el análisis estadístico de los*



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

resultados de las caracterizaciones y de la información de las hojas técnicas de las materias primas e insumos empleados en el proceso.

12. *Advertir a la sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., que el efluente proveniente de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Peligrosas, no podrá verterse a ninguna fuente hídrica superficial o al suelo, ni utilizarse en alguna actividad dentro o fuera de la empresa; en este sentido la sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., podrá entregar a otras empresas que cuenten con **Licencia Ambiental para su tratamiento o disposición final**, el efluente proveniente de la planta de tratamiento de residuos líquidos peligrosos.*
13. *, La sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., La sociedad beneficiaria deberá disponer de los residuos generados en el proceso de tratamiento de aguas residuales en celdas de seguridad conforme a los protocolos y procedimientos de pretratamiento definidos para esta disposición final al interior del proyecto. Es decir, los residuos resultantes del proceso de tratamiento de aguas residuales con características de peligrosidad (Lodos PTARI, Tortas secas y/o deshidratación de lodos y rechazos producto de filtración) no podrán ser aprovechados y la disposición final deberá continuar a través de celdas de seguridad como se indica en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado en la Resolución CAR No. 1552 del 29 de julio de 2015.*
14. *Para la fase de desmantelamiento, dado que la duración del presente proyecto relacionado con la PTARI corresponde a una vida útil de 30 años y que el área de ocupación que a la fecha tiene la PTARI no pretende ser desplazada u ocupada por el proyecto relacionado con las celdas y/o relleno de seguridad, se deberán acatar las siguientes actividades:*
 - *Retiro de equipos y componentes: Los equipos de la planta serán desmontados y retirados de manera controlada. Los componentes que puedan ser reutilizados o reciclados se separarán para su procesamiento adecuado, mientras que los materiales contaminados serán dispuestos.*
 - *Tratamiento de residuos: Los residuos químicos, materiales peligrosos y otros subproductos generados durante el desmantelamiento se tratarán y gestionarán de acuerdo con normativas ambientales. Se debe utilizar métodos apropiados para neutralizar o eliminar cualquier riesgo potencial.*
 - *Desmantelamiento de estructuras: Las estructuras de la planta deberán ser demolidas o desmanteladas de manera segura, utilizando métodos que minimicen la liberación de sustancias contaminantes. Se debe implementar medidas de control para reducir al mínimo la dispersión de partículas y contaminantes en el aire y el suelo.*
 - *Monitoreo: Durante todo el proceso de desmantelamiento, se deberá llevar a cabo un monitoreo ambiental riguroso para detectar cualquier liberación no deseada de sustancias peligrosas. Esto permite una acción inmediata en caso de situaciones de emergencia.*
 - *Disposición final: Los materiales resultantes del desmantelamiento deben ser gestionados siguiendo procedimientos adecuados. Los residuos peligrosos deberán ser tratados y dispuestos en celdas de seguridad, mientras que los materiales aprovechables serán gestionados por terceros.*



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

- *Restauración del sitio: Una vez completado el desmantelamiento, se llevará a cabo una rehabilitación del sitio para minimizar el impacto ambiental. Esto puede incluir la remoción de contaminantes remanentes, el restablecimiento de la vegetación y la restauración de áreas afectadas.*
- *Se deberá incluir en el cronograma de ejecución del proyecto la totalidad de las actividades que se llevarán a cabo en la etapa de desmantelamiento y abandono, incluyendo los costos asociados para la ejecución.*

ARTÍCULO 5: Autorizar a la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P el llenado de residuos peligrosos en las celdas de seguridad 6, 7 y 8 según la configuración geométrica utilizada en el modelo de estabilidad de taludes presentado en el Estudio de Impacto Ambiental, en el cual se garantizan los valores mínimos del factor de seguridad requeridos en la Norma Sismo Resistente NSR-10. Las dimensiones de las terrazas de residuos por etapas serán las siguientes:

- **Etapa 1.** Para el relleno de cierre se integran las celdas 5A, 4 y 6 con una cota máxima de 2600 m.s.n.m. La disposición de residuos sólidos se efectuará mediante un terraceo entre 3.0 a 7.0 metros de altura, inclinación de los taludes de 26.5 grados (2H:1V) y bermas de 3.5 metros.
- **Etapa 2.** combinación de los rellenos de la celda 2 con las celdas 7 y 8 hasta alcanzar una cota máxima del domo de 2615 m.s.n.m. La conformación de residuos se realizará por medio de terrazas con altura de 7.0 metros, inclinación de los taludes de residuos de 26.5 grados (2H:1V) y bermas de 3.5 metros de ancho y en las dos últimas secciones del domo tendrán bancos de inclinación de 22 grados (2.5H:1), altura entre los 4.0 y 7.0 metros

PARAGRAFO 1: Presentar en el plazo de un (1) mes contado a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, un documento técnico en el cual se informe el estado actual de llenado, cota y el volumen de residuos peligrosos dispuestos en las celdas 1, 2, 3, 4 y 5A.

ARTÍCULO 6: Se autoriza, la conformación de las celdas seguridad 6, 7, y 8 de acuerdo con la configuración geométrica propuesta en el estudio de impacto ambiental presentado con la solicitud de modificación, con el propósito de asegurar la estabilidad de las celdas y minimizar los posibles impactos ambientales negativos.

PARÁGRAFO 2: Las dimensiones de las terrazas a construir serán las siguientes:

Celda 6: Terrazas conformadas por taludes de 6.0 metros de altura, inclinación a 45 grados (1H:1V) y bermas de 3.5 m y cota fondo de la celda de 2579 m.s.n.m.





RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Celda 7: La adecuación de los taludes interiores se realizará en el primer nivel, cortes de 7.0 metros de alto con inclinación de 53 grados (0.75H:1V) y bermas de 3.5 metros, los siguientes taludes se conformarán con inclinación a 45 grados (1H:1V). La excavación de la celda tendrá una cota mínima de 2562 m.s.n.m.

Celda 8: La geometría de los taludes en el primer nivel tendrá una inclinación 0.75H:1V que equivale a 53 grados, con una altura de 7.0 metros y bermas de 3.5 metros. Los siguientes taludes se conformarán con inclinación a 45 grados (1H:1V). La excavación de la celda tendrá una cota mínima de 2562 m.s.n.m.

ARTÍCULO 7: Autorizar el desarrollo del proyecto almacenamiento, tratamiento y disposición de residuos peligrosos, en el predio con cédula catastral No. 254730000000000060180000000000, en el municipio de Mosquera, vereda Balsillas, en un área de 13,7 Ha, sobre las siguientes coordenadas:

ID	Este	Norte
1	4859120,37	2075520,38
2	4859165,31	2075496,32
3	4859161,06	2075487,65
4	4859148,6	2075479,62
5	4859143,45	2075472,75
6	4859145,22	2075464,84
7	4859154,78	2075416,82
8	4859162,43	2075398,69
9	4859166,04	2075381,54
10	4859168,67	2075366,92
11	4859161,06	2075361,74
12	4859148,83	2075368,54
13	4859128,09	2075362,07
14	4859119,14	2075342,62
15	4859124,19	2075274,15
16	4859029,75	2075213,88
17	4859001,82	2075244,49
18	4858983,18	2075270,67
19	4858976,43	2075280,15

ID	Este	Norte
20	4858887,4	2075405,22
21	4858867,41	2075433,31
22	4858865,79	2075436,63
23	4858859,43	2075449,72
24	4858727,4	2075721,47
25	4858761,55	2075718,21
26	4858789,85	2075778,34
27	4858852,09	2075755,12
28	4858857,61	2075753,06
29	4858910,88	2075733,19
30	4858913,64	2075732,16
31	4858919,47	2075679,33
32	4858924,78	2075678,63
33	4858931,06	2075677,8
34	4858985,07	2075670,68
35	4858991,83	2075659,17
36	4859004,63	2075659,19
37	4858949,83	2075630,22
38	4858939,21	2075615,38

ID	Este	Norte
39	4858932,91	2075595,53
40	4858905,58	2075563,79
41	4858961,97	2075514,14
42	4859040,27	2075619,03
43	4859033,36	2075639,52
44	4859071,06	2075644,6
45	4859121,58	2075651,41
46	4859166,84	2075722,95
47	4859129,37	2075751,73
48	4859144,73	2075775,71
49	4859169,66	2075802,74
50	4859187,17	2075807,18
51	4859225,43	2075766,74
52	4859148,43	2075670,58
53	4859216,27	2075648,61
54	4859207,45	2075608,2
55	4859148,47	2075600,29
56	4859120,37	2075520,38



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

PARAGRAFO: Se autoriza el desarrollo de infraestructura en el marco del proyecto objeto de licencia en los siguientes términos:

- La infraestructura proyectada que se autoriza en la presente modificación será la siguiente.

ID	Infraestructura Proyectada	ID	Infraestructura Proyectada
1	Descarpe	14	Piscina
2	Blending	15	Piscina
3	Blending Piscina	16	Piscina
4	Parqueadero	17	Celda 3
5	Parqueadero	18	Celda 4
6	MTTO y lavado	19	Cierre etapa 1
7	PTAR	20	Celda 7
8	Oasis	21	Celda 8
9	Posconsumo	22	Cierre Etapa 2
10	MTTO	23	Celda 8
11	Despresurizado	24	Celda 7
12	Insumos	25	Celda 6
13	Almacenamiento		

ARTÍCULO 9: El cronograma donde se especifican actividades para las fases propuestas de construcción, operación y algunas para actividades de clausura para una duración del proyecto de treinta (30) años, será el presentado en el EIA, anexo 2.4., que se muestra a continuación:

RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

SOLUTIONS																																
CRONOGRAMA TENTATIVO DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES - MODIFICACIÓN DE LICENCIA PTAS																																
ACTIVIDADES	VIDA ÚTIL DEL PROYECTO/AÑOS																														OBSERVACIONES	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Almacenamiento de residuos																																Cronograma de las actividades de tratamiento y aprovechamiento de residuos
Almacenamiento de residuos para pretratamiento y posterior disposición final	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Almacenamiento de residuos para PTARI	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Almacenamiento de residuos para pretratamiento y posterior disposición final	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Tratamiento																																
Pretratamiento de residuos para disposición en celda de seguridad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Reubicación piscinas de pretratamiento				x																												
Planta de tratamiento de residuos líquidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Aprovechamiento																																
Transformación de residuos para producción de Blending		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Disposición final en celda de seguridad - Modelo de disposición																															Cronograma tentativo de acuerdo al diseño del secuenciamiento teniendo en cuenta los volúmenes de recepción de residuos históricos, no obstante, si la dinámica del mercado cambia puede extenderse un poco en el tiempo	
Operación celda 3	x	x	x																													
Operación celda 4 (fase 1 y 2)				x	x																											
Excavación celda 6			x	x																												
Operación celda 6				x	x																											
Operación cierre etapa 1					x	x	x	x	x	x	x	x																				
Excavación celda 7												x	x																			
Operación celda 7													x	x																		
Excavación celda 8														x																		
Operación celda 7 y 8															x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Operación cierre etapa 2																																
Cierre y clausura celda 3				x																												
Cierre y clausura cierre etapa 1 (celdas 4 y 6)							x	x																								
Cierre y clausura cierre etapa 2 (clausura final)																														x		
Adecuación infraestructura nuevas actividades																															Cronograma de obras civiles y adecuación	
Transformación de residuos para																																
Adecuación infraestructura actividades transversales según secuenciamiento celdas																																
Almacenamiento de residuos para disposición en celda de seguridad					x																										Estas son las adecuaciones a realizar cuando por el secuenciamiento de las celdas de seguridad se deba hacer uso de las áreas actuales de almacenamiento	



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

ARTÍCULO 10: La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A E.S.P deberá presentar semestralmente ante la Corporación, Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), los cuales deben estar basados en los lineamientos y formatos dados en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos - Criterios y Procedimientos del Ministerio del Medio Ambiente 2002, o aquel que lo modifique o sustituya a fin de informar a la Corporación sobre el avance, efectividad y cumplimiento de los programas de manejo ambiental que conforman el PMA, así como los resultados del programa de seguimiento y monitoreo, de las obligaciones impuestas en la licencia ambiental y a los actos administrativos que se realicen en los respectivos seguimientos. Los ICAs deben contener, además:

- Cuantificación y análisis de las actividades de manejo ambiental implementadas, comparando lo programado frente a lo ejecutado a través de los indicadores establecidos.
- Evaluación y análisis comparativo de los impactos ambientales previstos y los presentados efectivamente.
- Hacer una ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental.
- Establecer las dificultades presentadas y las medidas adoptadas.
- Verificación del estado de cumplimiento de los requerimientos de los actos administrativos
- Remitir soportes donde se certifique la capacitación de los empleados de la empresa en materia de seguridad, manejo seguro y transporte de residuos o desechos peligrosos, indicando: fecha, lugar, tema e intensidad horaria de la capacitación.

PARAGRAFO 1: Los ICA deben cumplir con el contenido mínimo y los formatos de cumplimiento establecidos en el Manual de seguimiento ambiental de proyectos del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o el que modifique o sustituya

PARAGRAFO 2: Presentar en los ICAs el registro mensual de la cantidad de residuos peligrosos dispuestos en celdas de seguridad por parte de la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A E.S.P, donde se especifique: Empresa generadora, dirección y teléfono, empresa que transporta, dirección y teléfono, fecha de recepción, cantidad (Kg/mes), descripción, procedencia, pretratamiento/disposición directa, clasificación Artículo 2.2.6.2.3.6 Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, clasificación CRETIB, estado del residuo, No. de Acta Disposición final, número de acta y fecha; almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación / reciclado) de residuos peligrosos, fecha del acta, la información se debe presentar en Formato Excel, en medio físico y magnético, según se muestra en la siguiente tabla:

Empresa Generadora			Empresa Transportadora			Fecha de recepción	cantidad Kg/mes	Descripción	Procedencia	Pretratamiento y/o Disposición Directa	No. De celda donde se dispuso	Clasificación - Anexos I y II Artículo 2.2.6.2.3.6 Decreto 1076 de 2015	Característica de peligrosidad CRETIB*	Estado del Residuo	Acta de Disposición final	
Nombre	Dirección	Teléfono	Nombre	Dirección	Teléfono										Número de Acta	Fecha del acta



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

ARTÍCULO 11: La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A E.S.P deberá presentar en los ICA, el registro de los residuos entregados a terceros para su aprovechamiento, valorización, tratamiento y disposición final, donde se especifique: empresa generadora, empresa que transporta, dirección y teléfono, empresa gestora, dirección y teléfono, No. y fecha resolución licencia ambiental, fecha de recepción, cantidad Kg/mes, clasificación CRETIB, clasificación Artículo 2.2.6.2.3.6 Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, No. acta de tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final, fecha del Acta, la información se debe presentar en Formato Excel, en medio físico y magnético, según el siguiente formato:

Empresa Generadora	Empresa que Transporta	Dirección y teléfono	Empresa Gestora	Dirección y teléfono	No. y fecha Resolución Licencia Ambiental	Fecha de Recepción	Cantidad Kilos/mes	Clasificación CRETIP	Clasificación Artículo 2.2.6.2.3.6 Decreto 1076/2015	N° Acta de almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final	Fecha del Acta

PARAGRAFO: Los soportes de los registros de recepción y entrega de residuos peligrosos a los diferentes responsables de la cadena de gestión deberán permanecer disponibles para la revisión de la Autoridad Ambiental, para cuando ésta así lo requiera.

ARTÍCULO 12: La SOCIEDAD VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, deberá analizar el modelo geológico estructural, teniendo en cuenta la continuidad de algunos lineamientos que cruzan por el área del proyecto, específicamente en el costado sur este de la celda 2 del proyecto, y con base en los resultados deberá complementar la red piezométrica en el sentido de incluir posibles nuevos puntos hidrogeológicos de interés que aporten a la calibración del modelo hidrogeológico matemático. De lo cual deberá presentar un documento soporte con esta información dentro de los tres (3) meses siguientes a la firmeza del presente acto administrativo.

ARTÍCULO 13: La SOCIEDAD VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P deberá realizar el monitoreo piezométrico por lo menos un año después del inicio de operación de las celdas y hasta el inicio del cierre del proyecto de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, el cual deberá contar con:

- A) Con datos de 4 veces al año (2 en época seca y 2 en época húmeda), donde se incluya la revisión de resultados piezométricos, revisión del balance hídrico (humedad, evapotranspiración, caudales, precipitaciones), revisión fisicoquímica de los puntos de interés hidrológicos e hidrogeológicos y calibración del modelo hidrogeológico matemático.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

- B) Con pruebas hidráulicas en el slug test 4 veces en el año (2 en época seca y 2 en época húmeda), con el objeto de calibrar el modelo propuesto, reducir la incertidumbre y verificar las medidas de manejo propuestas en el marco de la protección del recurso hídrico superficial y subterráneo.
- C) La validación de las condiciones de frontera para la calibración del modelo hidrogeológico matemático deberá ser actualizadas de acuerdo con los resultados de los monitoreos a los piezómetros y las pruebas hidráulicas requeridas en los literales anteriores.

ARTÍCULO 14: La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A E.S.P, deberá incorporar las características hidrogeológicas presentes en las celas 6, 7 y 8, correspondientes a estratos de areniscas y lodolitas, como criterios de diseño y estructuración de los elementos de control de ingreso de aguas lluvias por escorrentía en el cuerpo del relleno, con el objeto de adoptar mecanismos u obras de infraestructura que impidan el ingreso del flujo superficial y sub-superficial a las actividades de disposición final de los residuos peligrosos a fin de mitigar el incremento en la presión de poros del material dispuesto.

ARTÍCULO 15: La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., deberá ajustar y presentar en el término de seis (6) meses siguientes a la firmeza de la presente razón, adjunto al Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) la memoria de cálculo acompañada con los planos de diseño (Planta – Perfil) y detalle (Escala 1:50) de la red de captación, conducción y manejo de gases para cada una de las celdas de seguridad en las diferentes etapas del proyecto; estableciendo el método y los criterios de localización con el número de chimeneas a desarrollar, capacidad de evacuación de cada una de las estructuras propuestas a partir de los registros de operación de chimeneas existentes, que sustenten la capacidad de 20 m³/hora con relación a la generación de gases en el cuerpo del relleno, y establecimiento de los parámetros y frecuencia de monitoreo de gases en los ductos.

ARTÍCULO 16: LA SOCIEDAD VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, debe dar estricto cumplimiento a las obligaciones señaladas en el Decreto 1079 del 23 de marzo de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte, y en especial a sus artículos 2.2.1.7.8.1.1, 2.2.1.7.8.1.2 y 2.2.1.7.8.2.2, esto respecto del transporte de residuos peligrosos.

ARTÍCULO 17: LA SOCIEDAD VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Conocer y cumplir las leyes y regulaciones ambientales a nivel nacional, regional y local que se aplican a este tipo de actividad y demás regulaciones que sean pertinentes.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

2. La sociedad Veolia Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P., para el manejo de los residuos peligrosos y el desarrollo de las actividades, deberá tener en cuenta:
 - 2.1 Los lineamientos establecidos en el documento denominado “GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS – BASES CONCEPTUALES” del MADS.
 - 2.2 La “GUIA DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE POR CARRETERA DE SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS Y RESIDUOS PELIGROSOS”.
3. La sociedad titular deberá solicitar ante la Corporación la actualización de la razón social en el Registro de Generadores de Residuos Peligrosos.
4. En cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1299 de 22 de abril de 2008, debe contar con un Departamento de Gestión Ambiental, informar a la Corporación de su conformación y para este, cumplir lo establecido en el Decreto No. 1076 del 26 de mayo de 2015.
5. Presentar como plazo máximo un (1) año contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el modelo de calidad de aire sin medidas de control para determinar el impacto máximo que podría ocurrir en la zona.

ARTÍCULO 18: LA SOCIEDAD VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P deberá dar cumplimiento a los programas y fichas de manejo presentadas en el Plan de Manejo Ambiental previamente aprobadas en la Resolución No. 869 del 9 de septiembre de 2004, modificada a su vez por la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, modificada por la Resolución No. 1561 del 24 de mayo de 2010, para las diferentes etapas que se presentan de manera consolidada a continuación:

No	MEDIO	ID	DESCRIPCIÓN
1	ABIÓTICO	MAB - 1.1.1	PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS
2	ABIÓTICO	MAB - 1.1.2	PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - EXCAVACIÓN PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA
3	ABIÓTICO	MAB - 1.1.3	PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - CONSTRUCCIÓN DE CELDAS DE SEGURIDAD



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

4	ABIÓTICO	MAB - 1.1.4	PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA DRENAJE SUPERFICIAL.
5	ABIÓTICO	MAB - 1.1.5	PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - IMPLEMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS OPERATIVAS
6	ABIÓTICO	MAB - 1.1.6	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO - MEDIDAS PARA EL CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE AGUAS DE ESCORRENTÍA Y GESTIÓN DE DRENAJE SUPERFICIALES.
7	ABIÓTICO	MAB - 1.1.7	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL CONTROL DEL RUIDO
8	ABIÓTICO	MAB - 1.1.8	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE - MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LA RESUSPENSIÓN DE MATERIAL PARTICULADO EN LAS ACTIVIDADES DE EXCAVACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE CELDAS Y DE ESTRUCTURAS OPERATIVAS
9	ABIÓTICO	MAB - 1.1.9	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DEL RECURSO SUELO - MEDIDAS PARA EL CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE CONFORMACIÓN DE TALUDES.
10	BIÓTICO	MB-2.1.1	PROGRAMA DE MANEJO PARA EL AHUYENTAMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA VERTEBRADA TERRESTRE - MANEJO Y CONTROL DE FAUNA.
11	BIÓTICO	MB-2.2.2	PROGRAMA DE CONTROL Y ELIMINACIÓN DE LAS ESPECIES ARVENSES DURANTE LAS ACTIVIDADES DE CERRAMIENTO DE CELDAS, REVEGETALIZACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS
12	SOCIOECONÓMICO	MS-3.1.1	PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO - EDUCACIÓN CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO
13	SOCIOECONÓMICO	MS-3.2.1	PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD
14	SOCIOECONÓMICO	MS-3.3.1	PROGRAMA DE APOYO A LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL
15	SOCIOECONÓMICO	MS-3.4.1	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN, CONCIENTIZACIÓN, A LA COMUNIDAD ALEDAÑA AL PROYECTO.
	-		

ARTÍCULO 19: LA SOCIEDAD VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, en relación con el Plan de Manejo Ambiental deberá presentar en un término de dos (2) meses contado a partir de la ejecutoria del presente administrativo lo siguiente:

- Una tabla donde se consoliden todas las fichas aprobadas mediante las Resolución No. 1552 del 29 de julio de 2015 y en la Resolución No. 2404 del 05 de noviembre de 2015, del PMA y en la que se indiquen qué medidas de



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

manejo ambiental corresponden a qué impactos han sido identificados; así mismo deberá incluir las meta(s) con sus respectivo(s) indicador(es).

- La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, deberá en el mismo término mencionado incluir las siguientes Fichas al Plan de Manejo Ambiental, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el numeral 10 de los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para proyectos cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos de la CAR 2020):
 - a) Manejo de residuos sólidos, especiales y peligrosos (Incluir la información como Generadores y gestores)
 - b) Manejo de protección de las aguas subsuperficiales y subterráneas.
- Para la totalidad de las fichas del PMA deberá incluir y/o ajustar lo siguiente:
 - a) Meta(s) que permitan involucrar el control y manejo de los impactos ambientales identificados por las actividades de proyecto
 - b) Actividades para desarrollar de acuerdo con las medidas de manejo y control de los impactos identificados para aplicar la ficha.
 - c) Indicadores que abarquen las actividades que se pretenden realizar y permita dar cumplimiento a las metas definidas, de igual forma se debe incluir fórmulas, metodología de cálculo, responsable de su cálculo y fuentes de información.
 - d) El cronograma de ejecución de acuerdo con las fases del proyecto, así como las actividades que definan su temporalidad.
 - e) Cuantificación y costos de acuerdo con las actividades definidas.
- Para las siguientes fichas de manejo del PMA se deberán realizar los siguientes ajustes:

MAB - 1.1.1 PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS.

a. Ajustar en la ficha, la identificación de impactos generados del elemento afectado de Dinámica Fluvial, acorde a lo definido en la matriz de identificación de impactos.

MAB - 1.1.2 PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - EXCAVACIÓN PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA.

a. Adicionar en las fases del proyecto la etapa de desmantelamiento y abandono.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

MAB - 1.1.4 PROGRAMA DE MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA DRENAJE SUPERFICIAL.

a. Ajustar la fórmula del indicador de “Capacidad de conducción de drenaje de agua superficial”.

MAB - 1.1.6 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO - MEDIDAS PARA EL CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE AGUAS DE ESCORRENTÍA Y GESTIÓN DE DRENAJE SUPERFICIALES.

a. Ajustar los indicadores 2 y 3 debido a que la fórmula es la misma, así mismo se recomienda no manejar indicadores que tengan un enfoque muy general, pues no garantiza un seguimiento al cumplimiento de cada una de las actividades definidas.

b. Ajustar la “Figura 10-4 Sistema de drenajes”, debido a que no se encuentra incluido ni contemplado el “Canal 3” definido en la “Tabla 10-4 Resumen dimensionamiento hidráulico canales perimetrales”, ajuste que se debe tener en cuenta para información cartográfica -GDB.

C. Ajustar la ficha MAB-1.6 MEDIDAS PARA EL CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE AGUAS DE ESCORRENTÍA Y GESTIÓN DE DRENAJE SUPERFICIALES, correspondiente al Plan de Manejo Ambiental – PMA – del EIA, en el sentido de incluir el detalle de los canales perimetrales para la totalidad del cuerpo del relleno de seguridad en las diferentes etapas del proyecto conforme a una memoria de cálculo descriptiva que vincule las características hidrológicas, hidrogeológicas y topográficas del área de influencia definitiva del proyecto.

De igual forma, incluir el detalle de las obras de infraestructura de entrega de los caudales colectados en el proceso de evacuación de aguas lluvias y escorrentía proveniente del área de influencia definitiva del proyecto. Las obras que se pretendan desarrollar en este aspecto deberán garantizar que no se causen perjuicios a terceros de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.2.3.2.16.3. del Decreto 1076.

MAB - 1.1.9 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DEL RECURSO SUELO - MEDIDAS PARA EL CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE CONFORMACIÓN DE TALUDES.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

- a. Incluir en las actividades acciones de control con respecto a presión de poros, presencia de grietas, definir el caudal de percolados y movimientos internos que se puedan presentar.
- b. Ajustar la fórmula de los indicadores del 1 al 4 (gestión y efectividad) definidos, debido a que no se encuentran concordantes para obtener un valor relevante de análisis.

MB-2.1.1 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL AHUYENTAMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA VERTEBRADA TERRESTRE

- a. Ajustar la frecuencia clara y específica para todas las actividades (Semanal, mensual, trimestral, etc.)
- b. Para las actividades 1 a 3 planteadas para el programa este programa se deberá, describir de manera detallada cada una de las técnicas de ahuyentamiento, rescate y reubicación que se emplearán para el manejo de la fauna silvestre, las cuales deben seguir los lineamientos establecidos por la Guía técnica para el manejo de fauna silvestre dentro del territorio CAR (2019), así como las demás referencias bibliográficas que se consideren necesarias.
- c. Para la actividad No. 1 incluir un indicador y fórmula.
- d. Para la actividad No. 3 incluir los potenciales sitios de liberación de fauna silvestre.
- e. Para la actividad No. 3 especificar que para la reubicación, traslado y/o liberación de fauna, se debe dar aviso a la Autoridad Ambiental competente y se debe recibir acompañamiento y previa autorización para la liberación y/o traslado de los especímenes.
- f. La actividad de sensibilización con énfasis de especies CITES, se debe describir como una actividad independiente, junto con los respectivos indicadores y frecuencias.
- g. Incluir una actividad para el control de roedores y/o plagas en el área de influencia del proyecto, junto con las respectivas metas, indicadores, frecuencia y soportes a presentar.
- h. El personal encargado de las actividades de ahuyentamiento, reubicación, traslado y/o liberación, debe ser calificado y con conocimientos en manejo de fauna silvestre, por lo cual, esta información debe ser ajustada.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

i. Incluir en el cronograma todas las actividades propuestas y realizar el cálculo de los costos específicos para la ficha, aun cuando estos estén incluidos en la operación de la planta.

MB-2.2.2 PROGRAMA DE MANEJO Y CONTROL DE ESPECIES ARVENSES DURANTE EL CERRAMIENTO DE CELDAS - MANEJO Y CONTROL DE FLORA (ARVENSES)

a. Incluir el Plan de revegetalización, en donde se establezca como mínimo la siguiente información:

- I) Caracterización de las coberturas de la tierra identificadas, incluyendo el estado sucesional, diagnóstico y análisis de la regeneración natural (dinámica sucesional para brinzales y latizales) y perfiles de vegetación con su respectivo análisis, superficie (expresada en hectáreas) de las unidades de cobertura vegetal identificada.
- II) Identificación de las áreas y celdas, que en las etapas de cierre y clausura y postclausura, serán objeto de las actividades de revegetalización.
- III) Identificación de áreas impactadas por especies invasoras y aislamiento de las áreas a revegetar para limitar la expansión del retamo dentro de los predios del PTAS.
- IV) Inventario de potenciales especies nativas a emplear en el proceso de revegetalización, así como el diseño florístico de siembra. Se deben tomar en cuenta especies de rápido crecimiento, así como especies arbustivas de bajo porte, que proporcionen estabilidad al área.
- V) Descripción metodológica de las actividades a llevar a cabo.
- VI) Incluir las labores de mantenimiento con una periodicidad de cada tres meses durante el año 1, cada cuatro meses durante el año 2 y cada seis meses durante el año 3, con el fin de garantizar el adecuado crecimiento de los individuos.
- VII) Incluir dentro de los indicadores las especies sembradas y lo relacionado con las especies invasoras, para garantizar la efectividad del Plan.
- VIII) Establecer una frecuencia de seguimiento a las actividades, junto con los respectivos soportes.
- IX) El Plan de revegetalización podrá ser ajustado vía seguimiento en caso de requerirse.
- X) Tener en cuenta las guías de restauración ecológica y deberá estar acorde al Plan de prevención, manejo y control de las especies de retamo espinoso (*Ulex europaeus*) y retamo liso (*Genista monspessulana*) en la jurisdicción CAR".
- XI) Ajustar, Las metas, indicadores, periodicidad, actividades, personal requerido, soportes, cronograma y costos deberán ser ajustados de acuerdo con el Plan de revegetalización planteado.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

ARTÍCULO 20: LA SOCIEDAD VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P., deberá dar cumplimiento a las fichas presentes en las resoluciones No. 869 del 9 de septiembre de 2004, modificada a su vez por la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, modificada por la Resolución No. 1561 del 24 de mayo de 2010 para el programa de monitoreo y seguimiento, para las diferentes etapas del proyecto consolidados a continuación:

No	MEDIO	ID	DESCRIPCIÓN
1	ABIÓTICO	MoRH-1.1	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE ABIÓTICO - MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO
2	ABIÓTICO	MoCA-1.2	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE ABIÓTICO - MONITOREO CALIDAD DEL AIRE
3	ABIÓTICO	MoCA-1.3	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE ABIÓTICO - MONITOREO DE LAS EMISIONES DE RUIDO
4	BIÓTICO	MoB 2.	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL DEL COMPONENTE BIÓTICO - SEGUIMIENTO Y MONITOREO FAUNA AVIAR
5	SOCIO-ECONÓMICO	SMS 3.1	EFFECTIVIDAD DE LOS PROGRAMAS DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL
	SOCIO-ECONÓMICO	SMS 3.2	CONFLICTOS SOCIALES GENERADOS DURANTE LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO
	SOCIO-ECONÓMICO	SMS-4	ATENCIÓN DE INQUIETUDES, SOLICITUDES O RECLAMOS DE LAS COMUNIDADES
	SOCIO-ECONÓMICO	SMS 3.4	PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN OPORTUNA DE LAS COMUNIDADES

ARTÍCULO 21. En relación con el Plan de Monitoreo y Seguimiento La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, en termino de dos (2) meses siguientes a la firmeza de la presente resolución, deberá

- Incluir las siguientes fichas en el Programa de Seguimiento y Monitoreo, atendiendo los lineamientos establecidos en el numeral 11 de los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para proyectos cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos (TdR CAR 2020):



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

- a) Monitoreo y Seguimiento a la presión de poros, control topográfico, presencia de grietas, caudal de percolados y movimientos internos.
 - b) Monitoreo y Seguimiento a Sistemas de manejo, tratamiento y/o disposición de residuos sólidos y/o peligrosos.
 - c) Monitoreo y Seguimiento para el sistema de tratamiento PTARI.
 - d) Monitoreo y seguimiento en manejo y control de especies arvenses durante el cerramiento de celdas.
 - e) Monitoreo y seguimiento para los Pozos de Monitoreo y Piezómetros (Todos los reportados en el EIA).
- De manera general para la totalidad de las fichas del PSM deberán incluir y/o ajustar:
 - a) Actividades para desarrollar de acuerdo con el monitoreo y seguimiento a cada una de las fichas establecidas en el PMA.
 - b) Indicadores (cuantitativos y cualitativos) orientados a establecer las alteraciones en la tendencia del medio, especificando lo que se pretende medir y monitorear con cada uno de ellos, y su fuente de información.
 - c) Frecuencia, Periodicidad y duración del monitoreo
 - d) Descripción de los procedimientos e instrumentos utilizados para medir la tendencia del medio.
 - e) Cuantificación y costos de acuerdo con las actividades definidas.
 - Para el “PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE ABIÓTICO MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO”, deberá:
 - a. Elaborar una ficha de monitoreo y seguimiento por cada ficha definida en el PMA relacionada con el componente de Recurso Hídrico.
 - b. No se considera la exclusión del parámetro “Cromo Hexavalente” teniendo en cuenta las consideraciones respecto a la Planta de tratamiento Residuos Líquidos Numeral 6.2.3.1.2.1 del presente informe técnico.
 - c. Ajustar en el lugar de aplicación los puntos específicos de monitoreo.
 - Para el “PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE ABIÓTICO - MONITOREO CALIDAD DEL AIRE”, deberá:
 - a) Ajustar el indicador de gestión, en la fórmula, ya que el numerador y el denominador tiene la misma definición “*No. estaciones de monitoreo en áreas de celdas / No. estaciones de monitoreo en áreas de celdas*100*”, “*No. estaciones de monitoreo en perímetro del parque/ No. estaciones de monitoreo en perímetro del parque) * 100*”.
 - b) Ajustar el cronograma de manera que involucre la etapa de desmantelamiento y abandono.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

- c) Establecer y/o ajustar el respectivo programa de seguimiento y monitoreo con ficha MoCA-1.2. MONITOREO CALIDAD DEL AIRE, relacionada con los sistemas de captación, conducción y manejo de gases en el cuerpo de relleno de seguridad.
- Para el “PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE ABIÓTICO - MONITOREO DE LAS EMISIONES DE RUIDO”, deberá ajustar en las acciones a desarrollar, el sistema de coordenadas de acuerdo con los TdR CAR 2020 de los puntos definidos para el monitoreo.
 - Para el “PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL DEL COMPONENTE BIÓTICO - SEGUIMIENTO Y MONITOREO FAUNA AVIAR”, deberá:
 - a) Ajustar la descripción de los métodos de muestreo para la avifauna conforme al Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad (Villreal Et. al, 2006). Se debe garantizar que el esfuerzo de muestreo sea representativo para el cálculo efectivo de la curva de acumulación de especies y respectivos análisis.
 - b) Ajustar la frecuencia de muestreos de avifauna a mínimo dos veces por año, teniendo en cuenta que en el área del proyecto se registraron especies migratorias con diferentes periodos de migración.
 - c) Incluir los criterios para el análisis y la interpretación de los resultados.

PARAGRAFO: La sociedad titular deberá dar cumplimiento, dentro de los dos (2) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, al Programa de Monitoreo Ambiental Para el Componente Abiótico, Ficha MoRH-1.1 Monitoreo del Recurso Hídrico diferenciados en, tanques sépticos sellados, aguas residuales domésticas, piezómetros de celdas (Percolados), planta de tratamiento de aguas residuales industriales (PTARI), y drenaje de aguas lluvias y realizar los siguientes ajustes para los Pozos de Monitoreo y Piezómetros:

- Se deberá incluir una ficha específica de seguimiento y monitoreo para los Pozos de Monitoreo y Piezómetros.
- El monitoreo se deberá realizar para todos los pozos de monitoreo y piezómetros reportados en el EIA, con una periodicidad de cada tres meses en temporadas húmedas y secas.
- Incluir los criterios para el análisis y la interpretación de los resultados
- Especificar las actividades que involucra la aplicación de esta ficha.

ARTÍCULO 22. La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, dentro de los dos (2) meses siguientes a la ejecutoria de la presente resolución, deberá ajustar y/o elaborar las fichas de Monitoreo y Seguimiento de acuerdo con cada una las fichas establecidas en el PMA del Estudio de Impacto



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Ambiental presentado con la solicitud de modificación, y las fichas aprobadas en la Resolución No. 1552 del 29 de julio de 2015 y en la Resolución No. 2404 del 05 de noviembre de 2015.

ARTÍCULO 23. La Sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, en estricto cumplimiento de la Ley 1523 de 2012, deberá realizar una revisión y actualización periódica del Plan de Gestión de Riesgos, considerando cualquier modificación relevante en la infraestructura, el personal y las tecnologías asociadas. Conforme a los lineamientos establecidos en el Anexo específico del Cronograma de Actualización del Estudio de Impacto Ambiental, la revisión se llevará a cabo cada cinco (5) años, como lo dispone la legislación colombiana. Este proceso garantizará la vigencia y pertinencia continua del plan, alineándose con las mejores prácticas y adaptándolo a los cambios en el entorno operativo, contribuyendo así a la gestión efectiva y actualizada de los riesgos ambientales.

ARTÍCULO 24: LA SOCIEDAD VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones para el plan de gestión de riesgo:

1. Llevar a cabo programas regulares de capacitación y simulacros para todo el personal, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo de Recursos Humanos y Formación del Plan de Manejo Ambiental. Estos programas se realizarán con una frecuencia mínima anual y abordarán escenarios específicos identificados en el plan de gestión de riesgos. La responsabilidad de la organización, ejecución y evaluación de los simulacros recae en el personal designado en el mencionado capítulo. El cronograma de estas actividades será detallado en el Anexo correspondiente al Cronograma de Actualización, cumpliendo así con la obligación legal de mantener al personal debidamente capacitado y preparado para enfrentar emergencias de manera efectiva.
2. Mantener actualizados los sistemas de comunicación, así como llevar a cabo revisiones periódicas de los equipos y alarmas instalados en el área del proyecto. Esto se ajusta a las regulaciones establecidas en la Ley 1523 de 2012 y los términos de referencia para la gestión del riesgo en el marco de los planes de manejo ambiental. Dichas revisiones y actualizaciones deben realizarse de acuerdo con las mejores prácticas y estándares de seguridad vigentes para garantizar una respuesta efectiva y segura ante situaciones de emergencia.
3. Comprometerse a implementar un programa regular de mantenimiento y actualización de los sistemas de comunicación, equipos y alarmas en el proyecto, siguiendo las mejores prácticas de la industria y experiencias de otras empresas con planes de manejo ambiental exitosos. Este programa deberá ser ejecutado de manera semestral, con revisiones detalladas de los sistemas de comunicación interna y externa, así como de los equipos de alarma y detección instalados. Los plazos específicos para cada actividad deben estar claramente



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

establecidos en el Anexo correspondiente al Cronograma de Mantenimiento, garantizando así la operatividad y eficiencia de los sistemas en todo momento.

4. Proporcionar y mantener actualizada documentación detallada y accesible, la cual incluirá flujos de trabajo, contactos de emergencia y roles específicos en cada fase del plan de gestión de riesgos. Esta documentación deberá seguir los lineamientos establecidos en el Anexo correspondiente a la Documentación del Plan, asegurando su disponibilidad inmediata en situaciones de emergencia. De acuerdo con la ley colombiana, la obligación de mantener esta documentación al día debe ser realizada de forma anual, con revisiones programadas para garantizar su vigencia y relevancia continua.

ARTÍCULO 25. LA SOCIEDAD VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P., deberá adicionalmente, antes de iniciar la mencionada etapa del plan de desmantelamiento y abandono del proyecto detallado, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto 1076 de 2015 o la norma que lo modifique, proceder a:

- a. Informar el estado de cumplimiento de los compromisos adquiridos con las comunidades, los propietarios de los predios cercanos al proyecto y las autoridades locales, así como de los requerimientos establecidos en los diferentes actos administrativos expedidos por la Corporación, durante el desarrollo de las actividades ejecutadas por el proyecto.
- b. Presentar a las autoridades locales, organizaciones sociales y pobladores del área de influencia directa, el balance de cumplimiento de las obligaciones adquiridas con la Licencia Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y demás actos administrativos expedidos por esta Autoridad.
- c. Las reuniones informativas en la etapa de abandono deberán realizarse mediante convocatoria a la comunidad del área de influencia, ya que estos espacios de participación permiten la resolución de inquietudes que los pobladores tengan frente a esta etapa del proyecto.
- d. Presentar el detalle de las actividades, etapas, procedimientos, materiales y sustancias requeridas para la clausura del proyecto, antes de iniciar con el plan de desmantelamiento y abandono.

ARTÍCULO 26: Advertir a la sociedad titular que deberá dar cumplimiento a lo establecido en la ley 850 de 2003, sobre veeduría ciudadana, creando los espacios de participación y de información que le permitan a la comunidad a través de la consolidación de la veeduría ciudadana, el seguimiento y monitoreo al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

ARTÍCULO 27: La sociedad titular del presente permiso deberá tener actualizado el directorio de actores sociales e institucionales que permita acceder a los contactos que representan las organizaciones sociales, juntas de acción comunal, líderes comunitarios, gremios, entidades privadas y públicas que se encuentran en la zona del proyecto, de acuerdo con los criterios constitucionales vigentes.

PARAGRAFO: Las estrategias de Información y comunicación de los alcances del proyecto, sus implicaciones ambientales y las medidas de manejo propuestas, y la de atención a la comunidad con respecto a las Peticiones, Quejas y Reclamos – PQR, debe ser divulgada y viabilizada, de manera que la comunidad sepa a dónde debe dirigirse. se deberán mantener durante todo el desarrollo del proyecto.

ARTÍCULO 28: La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá dar cumplimiento a las disposiciones previstas en el Decreto 138 del 6 de febrero de 2019, o la norma que lo modifique o sustituya en lo relacionado al patrimonio arqueológico.

PARAGRAFO: En caso de que, durante la ejecución del proyecto licenciado, se presente algún tipo de hallazgo arqueológico, deberá suspender actividades e informar de inmediato al Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH y a esta Corporación.

ARTÍCULO 29: La sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P., deberá socializar, en los seis (6) meses siguientes contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo el Plan de Manejo de ambiental – PMA aprobado a todo el personal involucrado en el proyecto, la información sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas en la presente Licencia Ambiental, teniendo en cuenta a los responsables en la mitigación, corrección y prevención de los impactos ambientales, definidos en el EIA. Posteriormente deberá reportar las evidencias de dicha socialización en el ICA correspondiente.

ARTÍCULO 30: LA SOCIEDAD VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P. deberá disponer los residuos de construcción y demolición – RCD no susceptibles de aprovechamiento de acuerdo con lo establecido en la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o aquella que la modifique o sustituya, en los sitios de disposición final de RCD legalmente autorizados.

ARTÍCULO 31: La Corporación supervisará la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento del Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental y de lo establecido en el acto administrativo que acoja el presente informe técnico. Cualquier contravención a lo establecido, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

ARTÍCULO 32: Establecer que VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, en su condición de beneficiaria de la presente modificación de licencia ambiental, para el desarrollo del proyecto de almacenamiento, pretratamiento y disposición final de los Residuos peligrosos, no está obligada a realizar la Inversión Forzosa de no menos del 1% previsto en el parágrafo 1 del artículo 43 de la ley 99 de 1993, ya que no requiere uso y aprovechamiento de aguas tomadas de fuente natural mediante concesión para el desarrollo del proyecto.

ARTÍCULO 33. La sociedad VEOLIA Servicios Industriales Colombia S.A.S. E.S.P, deberá hacer uso de fibras naturales, en caso de ejecutar alguna de las siguientes actividades, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 1083 del 4 de octubre de 1996, del Ministerio de Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible):

- a.) Utilización de sacos para el relleno con diferentes mezclas para la conformación de bolsacretos.
- b.) Obras de revegetalización y/o empradización para la protección de taludes.
- c.) Construcción de obras de protección geotécnica.
- d.) Actividades de tendido de tubería en proyectos de construcción de gasoductos, oleoductos, poliductos y relacionados.
- e.) Estabilización, protección y recuperación del suelo contra la erosión.
- f.) Reconformación y/o recuperación del derecho de vía en proyectos lineales.
- g.) Construcción de estructuras para el manejo de aguas.

ARTÍCULO 34: Advertir a la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P que esta Corporación efectuará el seguimiento ambiental al Plan de Manejo Ambiental, aprobado y además disposiciones del presente acto administrativo.

ARTICULO 35: De conformidad con el artículo 24 del Acuerdo 02 del 17 de enero de 2017, la Dirección Regional Sabana Centro deberá elaborar un auto mediante el cual liquidará el valor del seguimiento del instrumento de control y manejo ambiental respectivo, aplicando los anexos I y II del presente acuerdo, cada vez que se elabore el seguimiento de conformidad de conformidad con la frecuencia que los exija el respetivo instrumento ambiental.

ARTÍCULO 36: La Corporación, realizará las visitas de seguimiento y control, que estime pertinente.

ARTÍCULO 37: Notificar el contenido del presente acto administrativo a la sociedad VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P, a través de su representante legal o a su apoderado debidamente constituido, conforme a lo dispuesto en los artículos 67 y ss de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento



RESOLUCIÓN DGEN No. 20237000830 de 4 DIC. 2023

Por medio del cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones.

Administrativo y de lo Contencioso Administrativo), dejando las respectivas constancias dentro del expediente; o por edicto.

ARTÍCULO 38: Comunicar el presente auto a la Alcaldía Municipal de Mosquera.

ARTÍCULO 39: Publicar en el Boletín Oficial de la Corporación, el presente acto administrativo.

ARTÍCULO 40: En contra de la presente providencia procede el recurso de reposición el cual deberá interponerse personalmente y por escrito ante el Director General de Corporación, dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación personal o por aviso, si a ello hubiere lugar, con la plena observancia de los requisitos señalados en el artículo 77 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE



LUIS FERNANDO SANABRIA MARTINEZ
Director General - DGEN

Proyectó: Johan Sebastian Leguizamon Torres / DRSO
Revisó: Carlos Eduardo Rodriguez Suarez / DRSO
Monica Liliana Jurado Gutierrez / DJUR
Cesar Augusto Rincón Garcia / DJUR
Iván Mauricio Castillo Arenas / DJUR
Laura Maria Duque Romero / DJUR
Expediente: 35907

