



AUTO N° 098
(16 de febrero de 2022)

“POR MEDIO DEL CUAL SE REALIZA UN REQUERIMIENTO POR SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”

EL SUBDIRECTOR DE AUTORIDAD AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA, CORPOGUAJIRA, en uso de sus facultades legales y en especial de las conferidas por el Decreto 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015, demás normas concordantes, y

CONSIDERANDO:

ANTECEDENTES:

Que mediante Resolución No. 01949 de 30 de agosto de 2018, CORPOGUAJIRA, modifica la Resolución No. 1720 de 17 de diciembre de 2018, para incluir un permiso de vertimiento para aguas residuales de origen industrial en el punto denominado Laguna Oreganal, en jurisdicción del municipio de Barrancas, La Guajira, en favor de la sociedad CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED, (en adelante Cerrejón).

Que por medio de Resolución No. 0195 de 03 de febrero de 2022, CORPOGUAJIRA, modificó el permiso de vertimiento para aguas residuales de origen industrial otorgado mediante Resolución No. 01949 de 30 de agosto de 2018, en lo concerniente a la ubicación geográfica del punto de vertimiento y al aumento en la capacidad de almacenamiento. Dicho acto administrativo fue notificado a la empresa Cerrejón mediante oficio SAL-333 de 04/02/2022, enviado al correo electrónico establecido para el efecto. Para la fecha de elaboración del presente auto, está corriendo el término para la ejecutoria y firmeza de este; por tanto, el seguimiento corresponderá a las obligaciones establecidas en la Resolución No. 01949 de 30 de agosto de 2018 y los requerimientos que frente a la misma se hayan determinado previamente.

La Corporación Autónoma Regional de La Guajira, CORPOGUAJIRA, en cumplimiento de sus funciones como máxima autoridad Ambiental en el departamento de La Guajira, con el ánimo de verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución No. 01915 de 27 de agosto de 2018, realizó visita de seguimiento ambiental el día 30 de noviembre de 2021 al área del proyecto.

SEGUIMIENTO AMBIENTAL:

De dicha visita de campo realizada el día 30 de noviembre de 2021, se emitió informe de seguimiento INT-364 de 15 de febrero de 2022, el cual, por constituir el principal insumo y soporte del presente acto administrativo, se transcribe:

(...)

3. VISITA DE SEGUIMIENTO.

Fecha de visita: 30 de noviembre de 2021.

Se realizó visita de seguimiento ambiental a la empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJÓN para verificar el estado en que se encuentra el manejo de las aguas procedente de la Laguna Oreganal y revisar el avance en las diferentes actividades a realizar para la conducción de sus aguas hacia el río Ranchería.

Nombre del(los) funcionario(s) que atendió(eron) la visita:	CARGO	EMPRESA
Álvaro Gómez	Analista de Residuos - Aguas	Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón
Juan Arregoces	Profesional Ambiental	Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón
Darío Sarmiento	Analista Manejo de Aguas	Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón

3.1 Datos técnicos obtenidos en la inspección

En la tabla 1 se describe los datos técnicos del permiso de vertimiento

Tabla 1. Datos técnicos de para la visita de inspección

Tema	Detalle
Descripción General	<p>La Laguna Oreganal está ubicada en las coordenadas geográficas Datum Magna Sirgas Latitud 11°00'25.91" N, Longitud 72°44'23.84" W, recibe las aguas del Botadero Oreganal y las aguas aferentes a la misma laguna (aguas pluviales), las aguas que llegan al Botadero Oreganal son aguas lluvias que caen sobre el botadero en mención, que se encuentra en proceso de rehabilitación, con un gran porcentaje de cobertura vegetal; estas aguas pueden contener sólidos en suspensión, cloruros y sulfatos (en menor grado). La Laguna Oreganal tiene una configuración de construcción tipo rectangular, además de ello posee una capacidad de almacenamiento de aproximadamente 21.000 m³.</p>  <p>Imagen No. 1. Ubicación Geográfica de la Laguna Oreganal. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. COMPLEJO MINA. 28 de noviembre de 2019. (Fuente: Google Earth 2019).</p>
Genera Vertimientos	La Laguna Oreganal, genera vertimiento en épocas de lluvias, sin embargo, en el momento de la visita (30 de noviembre de 2021) no se encontraba realizando el vertimiento de sus aguas hacia el río Ranchería.
Medio receptor donde efectúa el vertimiento	El medio receptor de los vertimientos realizados por la Laguna Oreganal es el río Ranchería establecido en las coordenadas geográficas Datum Magna Sirgas Latitud 11° 00' 30.85" N, Longitud 72° 44' 34.21" W.
Requiere permiso de vertimiento	La Laguna Oreganal, requiere de Permiso de Vertimiento el cual fue otorgado mediante la Resolución No. 1720 del 12 de diciembre de 2017, renovado mediante Resolución No. 1949 del 30 de agosto de 2018.

Fuente: Elaboración propia

3.2 Resultados del seguimiento Ambiental

Se realizó un recorrido en campo para conocer el estado actual de la Laguna Oreganal, el canal de conducción y el punto del vertimiento y verificar las obligaciones impuestas en la Resolución No. 1949 del 30 de agosto de 2018 y los requerimientos posteriores realizados por vía de seguimiento ambiental, encontrando lo siguiente:

3.2.1 Estado de la Laguna.

Correspondiente al estado de la laguna, se manifiesta que la Laguna Oreganal se encuentra construida, como se mencionó la Laguna Oreganal tiene una configuración de construcción rectangular, además de ello posee una capacidad de almacenamiento de aproximadamente 21.000 m³. Además, la Laguna Oreganal se encuentra conectada con otras lagunas mediante canales para manejar el balance hídrico entre ellas.

En esta laguna se evidenció que en su interior contaba con aguas residuales no domésticas ARnD procedentes del Botadero Oreganal, no se encontraba llena en su totalidad. Se observó un crecimiento de vegetación por medio de regeneración natural en los taludes de la Laguna, que puede estar llegando de las zonas aledañas por dispersión, se evidencia que hay

gramíneas las cuales ayudan a la estabilidad de los taludes, contribuyendo con la interacción de la avifauna creando un ecosistema integral para ellos.



Fotografías No. 1 y 2. Estado de la Laguna Oreganal. CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJÓN. COMPLEJO MINA. 30 de noviembre de 2021. (Fuente: Corpoguajira).

3.2.2 Canal de Conducción del Vertimiento

En cuanto a las acciones adelantadas por la empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJÓN en el canal de vertimiento de la Laguna Oreganal, encontramos que la empresa construyó el canal, lo revistió con un material llamado Colchacreto articulado (formaleta textil diseñada para ser llenada con concreto hidráulico y para ser empleada en revestimientos flexibles). Este revestimiento se hizo con el fin de conformarlo, estabilizarlo e impermeabilizarlo garantizando que las aguas procedentes de la Laguna Oreganal sean dispuestas al cauce del río Ranchería y no al suelo.

El día de la visita (30 de noviembre de 2021) se evidencio que este canal no contenía aguas provenientes de la Laguna Oreganal, ni de áreas aferentes a esta, además se evidencio que no se estaban vertiendo aguas al río Ranchería.



Fotografías No. 3 y 4. Canal de conducción del vertimiento Laguna Oreganal. CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJÓN. COMPLEJO MINA. 30 de noviembre de 2021. (Fuente: Corpoguajira).



Fotografías No. 5 y 6. Canal de conducción del vertimiento Laguna Oreganal. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. COMPLEJO MINA. 30 de noviembre de 2021. (Fuente: Corpoguajira).

En el recorrido de la visita realizada el 23 de junio de 2021 se encontró que el final del canal todavía no se ha revestido, los acompañantes de la visita manifestaron que se encuentran diseñando las obras técnicas a realizar en este tramo, debido a que es un área fuera de su predio y atraviesa una vía terciaria que conduce hacia una comunidad de la zona.



Fotografías No. 7 y 8. Tramo final del canal de conducción del vertimiento Laguna Oreganal. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. COMPLEJO MINA. 23 de junio de 2021. (Fuente: Corpoguajira).

Para esta visita realizada el día 30 de noviembre de 2021 se encontró que el final del canal, para el cual la empresa se encontraba diseñando las obras a implementar, está totalmente erosionado con la formación de un cráter y derrumbes de sus paredes, el suelo presenta una inestabilidad alta y es un peligro inminente para las personas que transitan sobre la vía que se encuentra en el área, la cual comunica a unas fincas aledañas.

Se manifestó por parte de los profesionales de la empresa que esto se originó por una alta creciente del río Ranchería, el cual entró con un alto caudal y una fuerza mayor que produjo estas alteraciones en la zona del punto de vertimiento de las aguas provenientes de la Laguna Oreganal.



Fotografías No. 9 y 10. Tramo final del canal de conducción del vertimiento Laguna Oreganal. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. COMPLEJO MINA. 30 de noviembre de 2021. (Fuente: Corpoguajira).

3.2.3 Punto de Vertimiento

En el punto de vertimiento en la visita anterior se evidenció que no se contaba con la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua teniendo en cuenta lo estipulado en el artículo 2.2.3.3.5.8 del Decreto 1076 de 2015 y con la finalidad que esta infraestructura actuará como dissipador de energía y vertedero para disminuir la velocidad del agua vertida. Esta zona contaba con una estabilidad del terreno, en la cual de acuerdo con las imágenes número 11 y 12 del presente informe, se demostró las adecuaciones que la empresa le hizo al punto de entregas de las aguas a la fuente receptor.

Sin embargo, para el momento en el que se realizó este seguimiento ambiental, se observa que toda la zona sufrió de una inestabilidad y erosión por parte de la entrada de agua del río Ranchería, el cual prácticamente removió todo el material (arena) que se encontraba en esta zona, quedando una zona erosionada y con riesgos altos de inestabilidad de sus taludes o paredes y perdiendo la geometría del canal de entrega. (Ver fotografías 13 y 14).



Fotografías No. 11 y 12. Punto de vertimiento Laguna Oreganal. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. COMPLEJO MINA. 23 de junio de 2021. (Fuente: Corpoguajira).



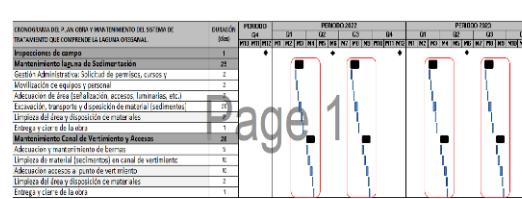
Fotografías No. 13 y 14. Punto de vertimiento Laguna Oreganal. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. COMPLEJO MINA. 30 de noviembre de 2021. (Fuente: Corpoguajira).

Revisando el expediente de la Laguna Oreganal, no se evidenció la solicitud del permiso de ocupación de cauce para la infraestructura de entrega del vertimiento, tal como lo estipula el numeral 14 del artículo 2.2.3.3.5.8 del Decreto 1076 de 2015.

3.3 Verificación de las Obligaciones impuestas mediante Resolución No. 1949 del 30 de agosto de 2018 – Permiso de Vertimiento Laguna Oreganal

En la tabla 2 se procede a evidenciar el cumplimiento de las obligaciones impuestas por Corpoguajira a la empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJÓN mediante la Resolución No. 1949 del 30 de agosto de 2018, que otorgó el permiso de vertimiento al río Ranchería procedente de la Laguna Oreganal, dicho acto administrativo en su Artículo Cuarto establece que la empresa en mención deberá dar estricto cumplimiento a todas las medidas establecidas en la parte emotiva del acto administrativo, normatividad ambiental vigente e igualmente a todas aquellas solicitudes que surjan de las actividades de seguimiento ambiental por parte de la autoridad competente.

Tabla 2. Obligaciones impuestas mediante Resolución No. 1949 del 30 de agosto de 2018

OBLIGACION	CUMPLIMIENTO	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES
<p>La empresa Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón, debe contar con las estructuras necesarias y técnicamente adecuadas para transportar las aguas residuales no domésticas que se encuentren en la Laguna Oreganal hasta su punto de vertimiento, evitando infiltraciones y vertimientos indeseados para que las aguas procedentes de dicha Laguna no causen problema alguno hasta su llegada al río ranchería.</p>	PARCIAL	<p>CORPOQUAJIRA considera que este cumplimiento es parcial, debido a que, aunque, la Laguna Oreganal cuente con vertedero de excesos y un canal de vertimiento el cual está revestido para impedir infiltraciones al suelo, falta la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua lo que puede conllevar que se infiltre al suelo y generar vertimientos no deseados antes de llegar al punto autorizado.</p> <p>Se requiere que CERREJON tome las medidas necesarias para evitar infiltraciones y vertimientos indeseados como aporte de sedimentos al cuerpo de agua receptor, en cumplimiento en lo establecido los objetivos del Plan de Manejo Ambiental "garantizar que las aguas residuales mineras no afecten los acuíferos guas ni los suelos de la zona de influencia de las operaciones mineras (numeral 10.2.1 del PGMRV)".</p>
<p>La empresa Carbones del Cerrejón Limited, deberá entregar a CORPOQUAJIRA un plan de obras y mantenimientos de la zona por donde discurren las aguas del vertimiento, incluyendo además las obras de acondicionamiento de las vías de acceso para la llegada de los funcionarios a los puntos donde se están realizando dichos vertimientos.</p>	CUMPLE	<p>Mediante ENT-8944 del 30 de diciembre del 2021, CERREJON manifiesta en esta obligación:</p> <p><i>(...) que los mantenimientos a los sistemas de gestión de vertimiento, en el caso de las algunas son planificados con una periodicidad que depende del estado de la infraestructura, a partir de inspecciones semestrales en donde se plantean planes de acción para sus mantenimientos.</i></p> <p><i>En la Figura 1 se presenta el diagrama de flujo del mantenimiento de las lagunas y canales en la mina.</i></p>  <p>Figura 1. Mantenimiento del sistema de vertimiento Fuente: Cerrejón, 2021</p> <p>De acuerdo con este procedimiento, CERREJÓN en cumplimiento a lo solicitado en el numeral 1º del artículo 1º del Auto 554 de 2021, presentó el Cronograma del Plan de Obra y Mantenimiento del sistema de gestión del vertimiento de la laguna de retención Oreganal, en la Figura 2.</p>  <p>Figura 2. Cronograma Plan de Obra y Mantenimiento del Sistema de Tratamiento Laguna Oreganal Fuente: Cerrejón, 2021</p> <p>CORPOQUAJIRA en el recorrido que se realizó en campo evidenció que las estructuras se encuentran en adecuado estado hasta donde se encuentra el canal revestido, sin embargo, el punto de entrega del canal se evidenció una erosión en las paredes del talud que requiere intervención inmediata.</p> <p>Por lo tanto, se manifiesta que esta obligación se encuentra cumplida.</p>
<p>La empresa Carbones del Cerrejón Limited, para continuar con la utilización de esta laguna, debe realizar un estudio de las</p>	CUMPLE	<p>Mediante ENT-8944 del 30 de diciembre del 2021, CERREJON presento mediante Anexo 1 el documento denominado <i>Evaluación del Grado de</i></p>

condiciones de permeabilidad del suelo donde dicha laguna se encuentra y dependiendo de los resultados ver si necesita o no hacer los ajustes de impermeabilización del suelo de la Laguna Oreganal.		<i>Impermeabilización de la Laguna de Sedimentación Oreganal ubicados en la Mina Cerrejón y Determinación de la Existencia o no de Posibles Filtraciones.</i> CORPOGUAJIRA manifiesta en esta obligación se encuentra cumplida. El estudio en referencia será evaluado en el ítem 3.5 del presente informe.
La empresa Carbones del Cerrejón Limited, debe realizar una caracterización completa del vertimiento según lo establece el Decreto 1076 de 2015 artículo 2.2.3.3.5.2 en el numeral 16, Resolución No. 631 de 2015 (Artículo 10) y entregarla a Corpoguajira según lo estipula la norma ambiental.	NO APLICA	De acuerdo con la información que reporta el Laboratorio Ambiental de CORPOGUAJIRA en las visitas de monitoreo de los vertimientos que se realizaron en el periodo comprendido entre junio – diciembre de 2021, la Laguna Oreganal no estaba vertiendo en el cuerpo receptor (río Ranchería). CORPOGUAJIRA manifiesta que una vez esta Laguna se encuentre realizando vertimiento a la fuente hídrica deberá realizar la caracterización en cumplimiento de esta obligación.

Fuente: Elaboración propia.

3.4 Verificación de los cumplimientos de los requerimientos realizados vía seguimiento ambiental

A continuación, se relacionan las obligaciones que aplican para la Laguna Oreganal las cuales CORPOGUAJIRA ha establecido a CERREJÓN mediante Actos Administrativos producto de seguimientos ambientales.

Mediante AUTO No. 029 del 17 de enero 2020 “por el cual se ordena la apertura de una investigación ambiental a la empresa Carbones del Cerrejón Limited – CERREJON y se dictan otras disposiciones” CORPOGUAJIRA realiza un requerimiento ambiental como medida correctiva para el permiso de vertimiento de la Laguna Oreganal, el cual se relaciona en la tabla 3.

Tabla 3. Verificación de los cumplimientos de los requerimientos mediante AUTO No. 029 del 17 de enero 2020.

OBLIGACION	CUMPLIMIENTO	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES
CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED - CERREJÓN debe implementar de inmediato acciones y/o medidas correspondientes con la finalidad de evitar el derrame de aceites, grasas e hidrocarburos provenientes de cualquier equipo utilizado en las actividades realizadas en las lagunas y áreas aledañas, con la finalidad de impedir la infiltración de estos residuos peligrosos al suelo y fuentes de aguas superficiales y subterráneas cercanas.	CUMPLE	El día de la visita de seguimiento CORPOGUAJIRA verificó que en la Laguna Oreganal no se evidencio derrames de aceites, grasas e hidrocarburos provenientes de actividades realizadas por actividades relacionadas con sistema de bombeo u otros.

Fuente: Elaboración propia.

Mediante AUTO No. 554 del 30 de septiembre 2021 “por medio del cual se realiza un requerimiento por seguimiento ambiental y se dictan otras disposiciones”, el cual está relacionado en la tabla 4.

Tabla 4. Verificación de los cumplimientos de los requerimientos mediante AUTO No. 554 del 30 de septiembre 2021.

OBLIGACION	CUMPLIMIENTO	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES
Entregar el cronograma del Plan de obras y mantenimiento correspondiente al sistema de tratamiento que comprende la Laguna Oreganal, en donde se establezcan procesos y actividades con sus respectivas fechas de ejecución.	CUMPLE	Tal como se describe en la Tabla 2, este requerimiento se encuentra subsanado.
Entregar los estudios de permeabilidad realizado a la Laguna Oreganal cumpliendo con lo establecido en la Resolución No. 1949 de 2018.	CUMPLE	Tal como se describe en la Tabla 2, este requerimiento se encuentra subsanado.
Una vez se encuentre en firme el acto administrativo por medio del cual Corpoguajira resuelva la solicitud de modificación del permiso de vertimientos Laguna Oreganal, del cual se avocó conocimiento por medio de Auto No. 482 de 25 de agosto de 2021, la empresa Cerrejón, debe cumplir con las siguientes obligaciones, en un término de 30 días, a saber:	NO APLICA	Una vez CORPOGUAJIRA resuelva la solicitud presentada por CERREJON se analizará el cumplimiento de este requerimiento.

<p>1. Solicitar la modificación del permiso de vertimiento, otorgado mediante Resolución No. 01949 de 30 de agosto de 2018, con la finalidad de que sea evaluada, definida y autorizada la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua, y con ello dar cumplimiento a lo estipulado en el numeral 14 del artículo 2.2.3.3.5.8., del Decreto 1076 de 2015.</p> <p>2. Revestir o impermeabilizar el canal de vertimiento de las ARnD procedente de la Laguna Oreganal hasta el cuerpo de agua receptor.</p> <p>3. Actualizar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos de la Laguna Oreganal de acuerdo a las condiciones y características específicas de ésta, incluyendo nuevos eventos que no fueron tenidos en cuenta y recalculando los tiempos de probabilidad de ocurrencia de los eventos amenazantes, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución No. 1514 de 31 de agosto de 2012.</p>		
<p>Requerir a la sociedad Carbones del Cerrejón Limited, para que realice la caracterización de los vertimientos de la Laguna Oreganal, teniendo en cuenta:</p> <p>1. Una muestra aguas arriba que servirá de base del estado actual del cuerpo hídrico.</p> <p>2. Una muestra en el punto de vertimiento que servirá para identificar la calidad del agua a verter.</p> <p>3. Una muestra aguas abajo del afluente el cual servirá para identificar a qué distancia se realiza la dilución del agua vertida.</p>	NO APLICA	<p>Mediante ENT-8944 del 30 de diciembre del 2021, CERREJON manifiesta en este requerimiento:</p> <p><i>"De acuerdo con lo solicitado por CORPOGUAJIRA, es importante indicar que la laguna de sedimentación Oreganal no ha realizado desde la vigencia de este permiso, vertimientos en el punto del cuerpo de agua autorizado (río Ranchería). Si esto llegase a ocurrir, se caracterizará el mismo incluyendo adicionalmente la caracterización de un punto aguas arriba y un punto aguas abajo.</i></p> <p><i>Es importante indicar a esta autoridad, que Cerrejón presenta los resultados de caracterización de vertimientos cuando éstos se presentan, por lo que en los informes de cumplimiento de las obligaciones del permiso de vertimientos se indicará la ocurrencia y por consiguiente la presentación de las caracterizaciones".</i></p>

Fuente: Elaboración propia.

3.5 Revisión Estudio de Permeabilidad de la Laguna Oreganal.

De conformidad con la obligación establecida en la Resolución No. 1949 de 2018, en la que ordena a la empresa CERREJÓN a fin de continuar con la utilización de la Laguna Oreganal, realizar un estudio de las condiciones de permeabilidad del suelo donde dicha laguna se encuentra, la empresa, presentó el estudio denominado "EVALUACIÓN DEL GRADO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE LA LAGUNA DE SEDIMENTACIÓN OREGANAL UBICADOS EN LA MINA CERREJON Y DETERMINACIÓN DE LA EXISTENCIA O NO DE POSIBLES FILTRACIONES".

Para la elaboración del estudio, se utilizó la técnica de Tomografía eléctrica, cuyo fin fue la de identificar los posibles puntos o zonas de filtración de la laguna de sedimentación, lo que permitirá definir (si aplica) medidas de manejo para su remediación.

El estudio concluye que:

- Las tres tomografías realizadas permiten definir la parte somera del depósito aluvial del Río Ranchería, encontrándose tres capas superficiales constituidas una por suelos limoso-arenosos y otra por arenas y gravas con espesores que oscilan entre 0.5 y 4 m, estas capas se caracteriza por presentar resistividades entre 5-24 Ohm y 24.1-70 Ohm respectivamente. Las capas con resistividades superiores a 24 Ohm-m y menores a 70 indican sedimentos saturados por lo que el nivel freático en esta zona se ha determinado a los 2 y 3 metros de profundidad.
- La última capa interpretada en las tres tomografías corresponde a gravas constituida por clastos tamaño cantos y guijos, con unas resistividades superiores a los 100 Ohm-m y con espesores de 10 m. Las

condiciones físicas de capa sugieren la presencia de sedimentos gruesos impermeables y secos lo que permite proyectar la laguna con cinco (5) metros de profundidad.

Sobre estas conclusiones se tiene las siguientes observaciones:

- El estudio como tal, no arroja los valores de permeabilidad de las texturas encontradas en el área de ubicación de la laguna.
- El estudio no es concluyente en el sentido que, con el grado de permeabilidad que tienen los materiales en la laguna no se van a presentar fugas de agua de minería hacia el acuífero libre.
- El estudio arroja que a profundidades menores a 4 metros se localizan capas de suelos limosos –arenosos y gravas y que el nivel freático en la zona se ha determinado entre 2 y 3 metros de profundidad. Sobre lo anterior, cabe resaltar que el área donde se localiza la Laguna Oreganal corresponde a sedimentos del cuaternario de la llanura aluvial del río Ranchería, donde de acuerdo con el mapa hidrogeológico del departamento de la Guajira, se localizan acuíferos continuos de extensión regional, de muy alta productividad, conformados por sedimentos cuaternarios no consolidados de ambiente fluvial. Acuíferos libres y confinados con aguas generalmente de buena calidad química.
- Esta área donde se localiza la Laguna Oreganal, de conformidad con el estudio denominado Plan de Manejo del Acuífero – Cuenca del río Ranchería, (UdeA y CORPOGUAJIRA, 2011)¹, las líneas de flujo para profundidades menores de 20 metros van de oriente a occidente buscando el cauce del río Ranchería. Como se describe en la Figura 3.

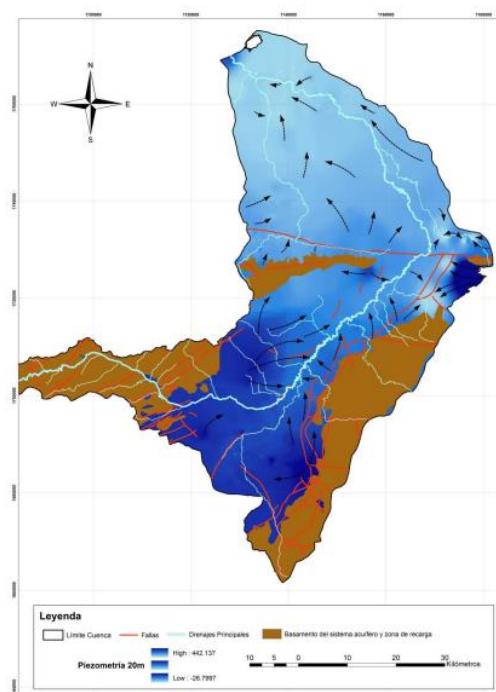


Figura 3. Piezometría y direcciones de flujo para el rango de profundidad menor a 20 m.

De acuerdo con este estudio, esta zona, también presenta vulnerabilidad extrema, susceptible de contaminación tanto del acuífero libre como del río ranchería por la misma presencia de la laguna de retención, la cual recoge las aguas provenientes del Botadero Oreganal, donde los primeros metros de profundidad presenta texturas arenosas y gravas, y donde el nivel freático está entre los 2 y 3 metros de profundidad². Cabe resaltar que esta área pertenece al área de recarga del acuífero. Lo anterior se presenta en la Figura 4.

Por otro lado, un estudio realizado por la Universidad de La Guajira y CORPOGUAJIRA, denominado “Niveles de metales en el río Ranchería” estableció la presencia de metales como el cadmio que sobrepasaba los límites permisibles ($LP=596\mu\text{g}/\text{kg}$) como seguro para riesgo ecológico para metales en sedimento, establecidos por las guías ambiental Canadiense (CEQG)³.

¹ Plan de manejo ambiental de acuíferos – Sistema hidrogeológico de la cuenca del río Ranchería. Universidad de Antioquia – CORPOGUAJIRA. 2013.

² Ídem.

³ Niveles de metales en el río Ranchería. CORPOGUAJIRA-UNIGUAJIRA. 2019.

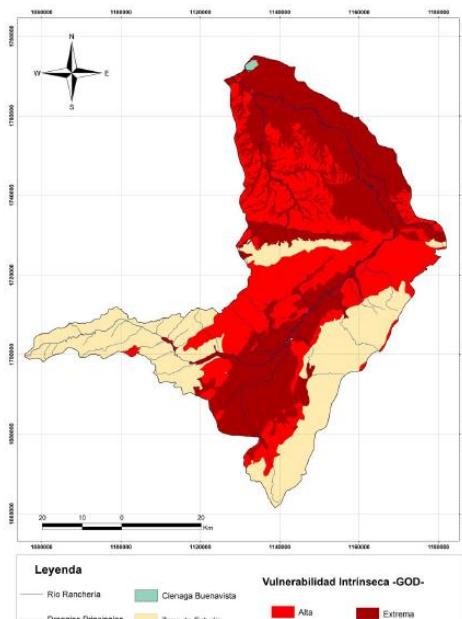


Figura 4. Vulnerabilidad del sistema hidrogeológico según metodología GOD.

Teniendo en cuenta que la Laguna Oreganal lleva varios años funcionando y con base al Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos, el Sistema Hidrogeológico de la Cuenca del Río Ranchería, el estudio denominado Niveles de metales en el río Ranchería y los resultados obtenidos en la Evaluación del Grado de Impermeabilización de La Laguna de Sedimentación Oreganal, CORPOGUAJIRA bajo el principio de precaución requiere:

Solicitar a CERREJON realizar sondeos desde la Laguna Oreganal hacia el río Ranchería para corroborar las líneas de flujo del acuífero libre y construir de acuerdo con los resultados, una red de Piezómetros, a fin de monitorear la salida de agua de la laguna hacia el acuífero y la calidad de las aguas de acuerdo con los parámetros fisicoquímicos que establece la normatividad ambiental.

3.6 Revisión de la información presentada en el ICA.

CERREJON no ha presentado el ICA correspondiente al periodo 2021, teniendo en cuenta que la empresa cuenta con un plazo hasta el mes de marzo del año 2022 para realizar la entrega de este informe.

3.7 Identificación de los riesgos, escenarios y eventos con probabilidad de ocurrencia identificados en el Plan de Gestión del Riesgo para el manejo de los Vertimientos (PGRMV).

De acuerdo con el PGRMV para el vertimiento de la Laguna Oreganal CERREJON presentó la probabilidad de ocurrencia de los eventos amenazantes (Tabla 5) en la cual calificó la descripción de ocurrencia de los eventos que pueden generar algún tipo de riesgo en las diferentes etapas que enmarca el tratamiento de ARnD.

Tabla 5. Probabilidad de ocurrencia de eventos amenazantes.

ESCENARIO	EVENTO	CODIGO	Descripción de incertidumbre	Factor de probabilidad
Diseño y Construcción de los sistemas de conducción de aguas residuales.	Accidentes/incidente producidos por: - Ruptura de líneas de conducción del agua residual generada hacia el sistema de tratamiento. - Accidentes en el momento de la construcción de los sistemas de conducción. - Accidentes ocasionados por trabajar en áreas que están expuestas a elementos con alta presión de fluidos.	E1	Raro	0.1
Diseño y Construcción de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.	Accidentes/incidente producidos por: - Accidentes en el momento de la construcción de los sistemas de tratamiento. - Accidentes ocasionados por trabajar en áreas que están expuestas a elementos con alta presión.	E2	Raro	0.1
Diseño y Construcción de los sistemas de disposición final del efluente tratado.	Accidentes/incidente producidos por: - Accidentes en el momento de la construcción de los sistemas de disposición.	E3	Raro	0.1

	- Accidentes ocasionados por trabajar en áreas que están expuestas a elementos con alta presión.			
Conducción de las aguas tratadas en camiones cisternas.	Fallas operativas por daño de válvulas.	E4	Possible	1
	Sobrelleñado y desborde del agua residual de tanque.	E5	Possible	1
	Derrame de aguas residuales domésticas e industriales sin tratar.	E6	Possible	1
Mantenimiento de los sistemas de conducción de aguas residuales	Derrame de aguas residuales domésticas e industriales sin tratar.	E7	Possible	1
	Taponamiento o Rupturas de la Tubería	E8	Improbable	0.3
Mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales	Derrame de aguas residuales	E9	Improbable	0.3
	Taponamiento o Rupturas de la Tubería	E10	Possible	1
Mantenimiento de los sistemas de disposición final del efluente tratado	Derrame de aguas residuales tratadas	E11	Raro	0.1
	Taponamiento o Rupturas de la Tubería/Canales	E12	Raro	0.1
	Fallas operativas por daños en válvulas	E13	Improbable	0.3
Operación de los sistemas de conducción de aguas residuales	Taponamiento o Rupturas de la Tubería/Canales	E14	Improbable	0.3
	Derrame de aguas residuales domésticas e industriales sin tratar	E15	Improbable	0.3
	Taponamiento o Rupturas de la Tubería/Canales	E16	Improbable	0.3
Operación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales	Derrame de aguas residuales domésticas e industriales sin tratar	E17	Improbable	0.3
	Taponamiento o Rupturas de la Tubería/Canales	E18	Improbable	0.3
Operación de los sistemas de disposición final del efluente tratado	Taponamiento o Rupturas de la Tubería/Canales	E19	Possible	1
	Derrames de aguas residuales tratadas	E20	Raro	0.1
Inundaciones		E21	Improbable	0.3
Incendios forestales		E22	Improbable	0.3
Sismicidad		E23	Possible	1
Remoción en masa		E24	Possible	1
Vientos fuertes		E25	Probable	3
Problemas de orden público				

Fuente: PGRMV CERREJON.

3.7.1 Análisis de riesgos en la Laguna Oreganal

CERREJON presentó un PGRMV para un grupo de lagunas de las cuales tienen diferentes características entre sí. Presentando un documento muy generalizado y no especificando un informe con las particularidades propias de cada laguna.

CORPOGUAJIRA logró evidenciar, para la Laguna Oreganal, la materialización del riesgo determinado como REMOCIÓN EN MASA finalizando el canal de vertimiento en el punto de entrega de las aguas, causando afectaciones en la vía que comunica fincas aledañas en el sector.

Revisando el Plan de Gestión del Riesgo del Manejo de los Vertimientos - PGRMV para esta laguna, se encontró que en la descripción del riesgo de Remoción en Masa no contempla las afectaciones del sistema de tratamiento de las ARnD pueda ocasionar a los ecosistemas aledaños y a las comunidades vecinas.

4. CONCLUSIONES

De acuerdo con lo evidenciado en la visita de seguimiento ambiental realizada a la empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJÓN específicamente en el área en donde construyó la Laguna Oreganal, se concluye:

1. La Laguna Oreganal y el canal de vertimiento hasta el punto donde se encuentra revestido no presenta alteraciones ambientales en el entorno y zonas aledañas a su infraestructura.
2. Se reitera que el canal de vertimiento revestido e impermeabilizado con el material denominado Colchacreto no llega hasta el punto de vertimiento autorizado por CORPOGUAJIRA y establecido en la Resolución No. 1949 de 2018, generándose infiltración del ARnD y un vertimiento al suelo.
3. Se reitera que el punto de vertimiento no cuenta con la infraestructura de entrega, teniendo en cuenta lo estipulado en el artículo 2.2.3.3.5.8 del Decreto 1076 de 2015.

4. En el punto de entrega se evidenció una remoción en masa de los taludes del canal ocasionando afectación a una vía de comunidades aledañas y al ecosistema de rívero de la zona.
5. Para la construcción de la estructura en el punto de entrega, CERREJÓN debe solicitar ante la autoridad ambiental el respectivo permiso de ocupación de cauce como lo estipula el numeral 14 del artículo 2.2.3.3.5.8 del Decreto 1076 de 2015.
6. CERREJON presentó un PGRMV en el cual el concepto de Remoción en Masa no contempla las afectaciones del sistema de tratamiento de las ARnD pude ocasionar a los ecosistemas aledaños y a las comunidades vecinas.

5 REQUERIMIENTOS

Con base en lo evidenciado en la visita de seguimiento ambiental practicada a la empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJÓN se recomienda a la Subdirección de Autoridad Ambiental que le realicen los siguientes requerimientos:

1. Se reitera que CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON debe construir la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua como está estipulado en el numeral 14 del artículo 2.2.3.3.5.8 del Decreto 1076 de 2015.
2. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON debe solicitar ante CORPOGUAJIRA el Permiso de Ocupación de Cauce para la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua receptor, como está estipulado en el numeral 14 del artículo 2.2.3.3.5.8 del Decreto 1076 de 2015.
3. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON debe revestir el último tramo del canal de vertimiento de las ARnD procedente de la Laguna Oreganal que conecta con la infraestructura de entrega del vertimiento al punto autorizado.
4. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON debe restablecer el daño ocasionado a la vía y al ecosistema aledaño al punto de entrega de los vertimientos de la Laguna Oreganal por la remoción en masa presentada en la zona.
5. Se reitera que CARBONES DEL CERREJON LIMIETD – CERREJON debe actualizar el PGRMV de la Laguna Oreganal de acuerdo con las afectaciones del sistema de tratamiento de las ARnD pude ocasionar a los ecosistemas aledaños y a las comunidades vecinas.
6. CARBONES DEL CERREJON LIMIETD – CERREJON debe realizar una serie de sondeos a fin de determinar de forma más local las líneas de flujo del acuífero libre ubicado entre la laguna Oreganal y el río Ranchería y de acuerdo con los resultados, construir la red de monitoreo (Piezómetros).
7. CARBONES DEL CERREJON LIMIETD – CERREJON debe establecer un programa de monitoreo en la salida de agua de la laguna y en la red de piezómetros de que trata el ítem anterior. Se debe realizar monitoreo mensual de los parámetros Conductividad eléctrica, pH y temperatura y dos monitoreos al año (uno en época de estiaje y otro en época de lluvias), teniendo en cuenta los parámetros establecidos en la resolución 2115 de 2007. Los análisis deben realizarse en laboratorios debidamente acreditados por el IDEAM y los resultados deben enviarse en original a CORPOGUAJIRA.
8. CARBONES DEL CERREJON LIMIETD – CERREJON debe presentar cada semestre un informe de cumplimiento a las obligaciones referidas en la Resolución No. 1949 del 30 de agosto de 2018 y los requerimientos realizados por los actos administrativos generados por CORPOGUAJIRA. Este informe debe ser presentado en los meses de junio y diciembre respectivamente por cada vigencia.

(...)

DE LA COMPETENCIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA, CORPOGUAJIRA:

De conformidad con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993: "**FUNCIONES.** Las Corporaciones Autónomas Regionales ejercerán las siguientes funciones:

...2) Ejercer la función de 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 del Medio Ambiente...

...11) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables,

incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental. Las funciones a que se refiere este numeral serán ejercidas de acuerdo con el artículo 58 de esta Ley.

12) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos, estas funciones comprenden expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos concesiones, autorizaciones y salvoconductos..."

Que, en el departamento de La Guajira, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, se constituye en la máxima autoridad ambiental, siendo el ente encargado de otorgar las autorizaciones, permisos y licencia ambiental a los proyectos, obras y/o actividades de su competencia a desarrollarse en el área de su jurisdicción.

Que, de acuerdo con el artículo cuarto de la Resolución No. 01949 de 30 de agosto de 2018, Cerrejón “deberá dar estricto cumplimiento a todas las medidas establecidas en la parte motiva del presente acto administrativo, a la normatividad ambiental vigente e igualmente a aquellas solicitudes que surjan de las visitas de seguimiento ambiental por parte de la Autoridad Ambiental competente”.

CONSIDERACIONES PARA EFECTUAR EL REQUERIMIENTO:

De acuerdo con lo establecido en el informe de seguimiento INT-364 de 15 de febrero de 2022, producto de las conclusiones de la visita de campo realizada el día 30 de noviembre de 2021, junto con el cotejo de la información presentada por la empresa mediante ENT-8944 de 30 de diciembre de 2021, así como de la revisión de los estudios que referencia el Grupo de seguimiento para emitir las recomendaciones, estima procedente esta Autoridad Ambiental acoger plenamente el informe relacionado (transcrito), y exigir su cumplimiento y los respectivos soportes de su ejecución, tal como se señalará en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

Así mismo, cabe indicar que los requerimientos que aquí se señalan, devienen de obligaciones derivadas de la Resolución No. 01949 de 30 de agosto de 2018, por medio de la cual CORPOGUAJIRA modifica la Resolución No. 1720 de 17 de diciembre de 2018, para incluir un permiso de vertimiento para aguas residuales de origen industrial en el punto denominado Laguna Oreganal, jurisdicción del municipio de Barrancas, La Guajira, y de la consideraciones técnicas asociadas al permiso evidenciadas en sede de seguimiento ambiental; en consecuencia, su inobservancia, en cuanto al alcance y términos de los mismos, faculta el inicio de las respectivas investigaciones, conforme el procedimiento estipulado en la Ley 1333 de 21 de julio de 2009.

De acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 107 de la Ley 99 de 1993, “*las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares*”.

Que, en mérito de lo expuesto, el subdirector de Autoridad Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de la Guajira, CORPOGUAJIRA,

DISPONE:

ARTÍCULO PRIMERO: Requerir a la sociedad Carbones del Cerrejón Limited, con base en las recomendaciones señaladas en el informe de seguimiento INT-364 de 15 de febrero de 2022, para que cumpla con las siguientes obligaciones:

1. Construir la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua como está estipulado en el numeral 14 del artículo 2.2.3.3.5.8 del Decreto 1076 de 2015.

Para el cumplimiento de esta obligación debe estarse a lo resuelto en la Resolución No. 0195 de 03 de febrero de 2022, por medio de la cual CORPOGUAJIRA, modificó el permiso de vertimiento para aguas residuales de origen industrial otorgado mediante Resolución No. 01949 de 30 de agosto de 2018, en lo concerniente a la ubicación geográfica del punto de vertimiento y al

aumento en la capacidad de almacenamiento, una vez la misma se encuentre ejecutoriada y en firme.

2. Debe solicitar ante CORPOGUAJIRA el Permiso de Ocupación de Cauce para la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua receptor, como está estipulado en el numeral 14 del artículo 2.2.3.3.5.8 del Decreto 1076 de 2015.

Para el cumplimiento de esta obligación debe estarse a lo resuelto en la Resolución No. 0195 de 03 de febrero de 2022, por medio de la cual CORPOGUAJIRA, modificó el permiso de vertimiento para aguas residuales de origen industrial otorgado mediante Resolución No. 01949 de 30 de agosto de 2018, en lo concerniente a la ubicación geográfica del punto de vertimiento y al aumento en la capacidad de almacenamiento, una vez la misma se encuentre ejecutoriada y en firme.

3. Debe revestir el último tramo del canal de vertimiento de las ARnD procedente de la Laguna Oreganal que conecta con la infraestructura de entrega del vertimiento al punto autorizado.

Para el cumplimiento de esta obligación debe estarse a lo resuelto en la Resolución No. 0195 de 03 de febrero de 2022, por medio de la cual CORPOGUAJIRA, modificó el permiso de vertimiento para aguas residuales de origen industrial otorgado mediante Resolución No. 01949 de 30 de agosto de 2018, en lo concerniente a la ubicación geográfica del punto de vertimiento y al aumento en la capacidad de almacenamiento, una vez la misma se encuentre ejecutoriada y en firme.

4. Debe restablecer el daño ocasionado a la vía y al ecosistema aledaño al punto de entrega de los vertimientos de la Laguna Oreganal por la remoción en masa presentada en la zona.

Para el cumplimiento de esta obligación debe estarse a lo resuelto en la Resolución No. 0195 de 03 de febrero de 2022, por medio de la cual CORPOGUAJIRA, modificó el permiso de vertimiento para aguas residuales de origen industrial otorgado mediante Resolución No. 01949 de 30 de agosto de 2018, en lo concerniente a la ubicación geográfica del punto de vertimiento y al aumento en la capacidad de almacenamiento, una vez la misma se encuentre ejecutoriada y en firme, tomando acciones inmediatas para corregir y mitigar las afectaciones reseñadas.

5. Se reitera que CARBONES DEL CERREJON LIMIETD – CERREJON debe actualizar el PGRMV de la Laguna Oreganal de acuerdo con las afectaciones que el sistema de tratamiento de las ARnD pueda ocasionar a los ecosistemas aledaños y a las comunidades vecinas, en atención a lo establecido en el numeral 3.7.1., del informe de seguimiento que por medio del presente acto administrativo se acoge.

6. Realizar sondeos que permitan determinar de forma local las líneas de flujo del acuífero libre ubicado entre la laguna Oreganal y el río Ranchería y de acuerdo con los resultados, construir la red de monitoreo (Piezómetros),

7. Establecer un programa de monitoreo en la salida de agua de la laguna y en la red de piezómetros de que trata el numeral anterior. Se debe realizar monitoreo mensual de los parámetros Conductividad eléctrica, pH y temperatura y dos monitoreos al año (uno en época de estiaje y otro en época de lluvias), teniendo en cuenta los parámetros establecidos en la resolución 2115 de 2007.

Los análisis deben realizarse en laboratorios debidamente acreditados por el IDEAM y los resultados deben enviarse en original a CORPOGUAJIRA.

Para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en este numeral y las demás que se encuentran señaladas en la Resolución No. 01949 de 30 de agosto de 2018, se determina una frecuencia de entrega semestral, en los meses de junio y diciembre respectivamente, por cada vigencia.

ARTÍCULO SEGUNDO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, ordenar el archivo del presente acto administrativo en el expediente 774/17.



ARTÍCULO TERCERO: El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas procedentes y al inicio de proceso administrativo sancionatorio ambiental, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

ARTÍCULO CUARTO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar el contenido del presente acto administrativo a la Sociedad Carbones del Cerrejón Limited, o a su apoderado debidamente constituido, conforme lo regulado en la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO QUINTO: Contra el presente acto administrativo no procede recurso, conforme lo preceptuado en el artículo 75 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO SEXTO: Este acto administrativo deberá publicarse en la página WEB y/o en el Boletín oficial de CORPOGUAJIRA.

ARTÍCULO SÉPTIMO: El presente acto administrativo rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Riohacha, capital del departamento de La Guajira, a los diez y seis (16) días del mes de febrero de 2022.

JORGE MARCOS PALOMINO RODRÍGUEZ
Subdirector de Autoridad Ambiental

Proyectó: Gabriela O.

Aprobó: J. Barros

Exp. 774/17