



AUTO N° 097
(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. 01915 de 27 de agosto de 2018, CORPOGUAJIRA, modificó la Resolución 1720 de 17 de diciembre de 2012, para incluir un permiso de vertimiento para aguas residuales de origen industrial y doméstico en el punto denominado Laguna 831 NORTE, en jurisdicción del municipio de Barrancas, La Guajira, en favor de la sociedad CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED.

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-363 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 831 Norte 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
Darío Sarmiento	Analista Manejo de Aguas	Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón

3.1. Datos técnicos para la visita de inspección

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

Tabla 1. Datos técnicos para la visita de inspección

Tema	Detalle
Descripción general	La Laguna 831 Norte está ubicada en las coordenadas geográficas Datum Magna Sirgas Latitud 11° 01' 32.7" N, Longitud 72° 43' 14.5" W, en la jurisdicción del municipio de Barrancas. Recibe las aguas del sumidero del tajo 831, estas aguas contienen sedimentos, cloruros y sulfatos por sus condiciones de extracción, las cuales son enviadas por tubería a esta laguna, también recibe las aguas del botadero 831, estas aguas también contienen sedimentos, cloruros y sulfatos debido al material estéril que es depositado en dicho botadero, se manifiesta que este botadero se encuentra rehabilitado por lo cual las aguas que provienen de él, son las aguas lluvias que caen directamente al suelo con cobertura vegetal, lo que disminuye las concentraciones de cloruros y sulfatos, esta laguna posee una configuración rectangular, con una profundidad promedio de 3 a 4 metros, de acuerdo al “Análisis de capacidad de los sistema de tratamiento de Carbones de Cerrejón Limited”, además, de eso posee una capacidad de almacenamiento de aproximadamente 27.0000 m3 de aguas.

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Resultados del seguimiento Ambiental

Se realizó un recorrido en campo para conocer el estado actual de la Laguna 831 Norte, el canal de conducción y el punto del vertimiento y verificar las obligaciones impuestas en la Resolución No. 1915 del 27 de agosto de 2018 y los requerimientos posteriores realizados por vía de seguimiento ambiental, encontrando lo siguiente:

3.2.1. Estado de la Laguna

La laguna 831 Norte recibe las aguas provenientes del tajo 831 y de botadero 831. La laguna se observa en buenas condiciones, el agua abarca en promedio el 50% de su capacidad, en las paredes de sus taludes se observa crecimiento de vegetación, lo cual permite la llegada de la avifauna ofreciendo sitios de hábitat y refugio.



Fotografías No. 1 y 2. Estado de la Laguna 831 Norte. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. COMPLEJO MINA. 30 de noviembre del 2021. (Fuente: CORPOGUAJIRA).

3.2.2. Canal de Conducción del Vertimiento

En el recorrido realizado por el canal del vertimiento de la laguna 831 Norte se evidenció que dicho canal se encuentra revestido hasta, faltando aproximadamente 20 metros antes de llegar punto de vertimientos autorizado en el río.



Fotografías No. 3 y 4. Canal de conducción del vertimiento Laguna 831 Norte con revestimiento. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. COMPLEJO MINA. 30 de noviembre del 2021. (Fuente: CORPOGUAJIRA).

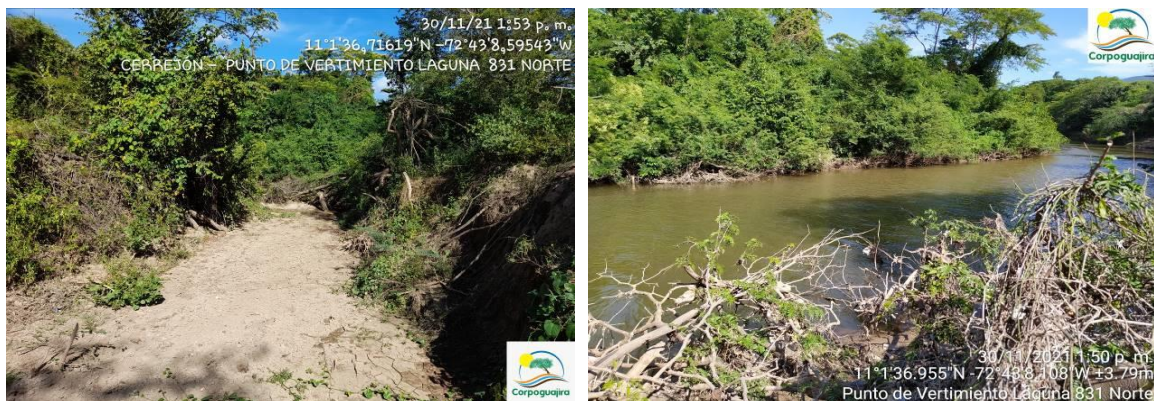
Los acompañantes de la visita manifiestan que se encuentran realizando los estudios para que la infraestructura de este último tramo, donde se ubica la ronda protectora del río Ranchería, contemple condiciones paisajísticas acordes con el ambiente



Fotografías No. 5 y 6. Canal de conducción del vertimiento Laguna 831 Norte sin revestimiento. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. COMPLEJO MINA. 30 de noviembre del 2021. (Fuente: CORPOGUAJIRA).

3.2.3. Punto de vertimiento

En visita realizada en junio del 2021 se observó que el punto de vertimiento se encontraba un taponamiento por material vegetal, el cual, en la presente visita se reitera. Se requiere que retiren este material vegetal debido a que puede afectar el flujo del agua cuando llegue a este punto para ser vertido en aguas del cuerpo receptor o puede ocasionar represamientos de grandes masas de agua lo que puede conducir a desestabilidas del talud del río, remoción en masa o fuerte erosión.



Fotografías No. 7 y 8. Punto de Vertimiento Laguna 831 Norte. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. COMPLEJO MINA. 30 de noviembre del 2021. (Fuente: CORPOGUAJIRA).




Fotografías No. 9 y 10. Taponamiento del Punto de Vertimiento Laguna 831 Norte. CARCARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. COMPLEJO MINA. 30 de noviembre del 2021. (Fuente: CORPOGUAJIRA).

3.3. Verificación de las Obligaciones impuestas mediante Resolución No. 1915 del 27 de agosto de 2018 – Permiso de Vertimiento Laguna 831 Norte

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. 1915 del 27 de agosto de 2018, que otorgó el permiso de vertimiento al río Ranchería procedente de la Laguna 831 Norte, 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 motiva 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. 1915 del 27 de agosto de 2018

OBLIGACION	CUMPLIMIENTO	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES
La empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón, debe contar con las estructuras necesarias y técnicamente adecuadas para transportar las aguas residuales no domesticas que se encuentren en la Laguna 831 Norte 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.	PARCIAL	<p>CORPOGUAJIRA reitera que este cumplimiento es parcial, debido a que el canal de vertimiento de la Laguna 831 Norte 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 afluente 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 PGRMV)”.</p>
La empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón, debe impermeabilizar la Laguna 831 Norte antes de proceder a la utilización de la misma de tal forma que no produzca infiltración en la zona.	CUMPLE	<p>El CERREJON manifiesta en esta obligación que:</p> <p>1 “Durante la etapa constructiva de la laguna, sobre ésta se pasó un vibrocompactador con el fin de aprovechar los contenidos de limos y arcillas contenidos en el material presente en la laguna y generar de esta forma una capa que impermeabiliza la laguna”.</p> <p>2. “Una vez otorgado el permiso de vertimiento de la laguna de sedimentación 831 Norte, Cerrejón a través de una empresa consultora, realizó un estudio para determinar el grado de impermeabilización del terreno donde se ubica la laguna, dado los altos contenidos de material limoso y arcilloso presente en la zona”.</p> <p>3. “Para evaluar el grado de impermeabilización de los materiales presentes en el área de la laguna 831 Norte, se implementaron tomografías eléctricas para identificar a partir de las resistividades de los materiales presentes en el subsuelo, el grado de saturación de los mismos que a partir de investigaciones alternas han definido rangos de resistividades que permiten definir con un alto grado de certeza el grado de impermeabilidad de los materiales”.</p>

		<p>4 “El documento que sustenta el grado de impermeabilización de la laguna 831 Norte fue remitido a CORPOGUAJIRA mediante el radicado ENT – 4448 del 7 de julio de 2020 (Ver Anexo No. 1)”.</p> <p>El estudio en referencia será evaluado en el ítem 3.5 del presente informe.</p> <p>Después de verificar las evidencias CORPOGUAJIRA considera que se cumple con esta obligación.</p>
<p>La empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón, debe entregar a CORPOGUAJIRA un plan de obras y mantenimientos de la zona por donde discurren las aguas de vertimiento del punto establecido, incluyendo además las obras de acondicionamiento de las vías de acceso para la llegada de los funcionarios al punto donde se está realizando el vertimiento.</p>	CUMPLE	<p>CERREJON presentó el plan de obras y mantenimiento de los canales de vertimientos, de las lagunas y de los accesos a los puntos de vertimientos mediante el Anexo No. 1 del radicado ENT – 4448 de 2020. Este plan se visualiza en la Tabla 1.</p> <p>Tabla 1. Plan de obras y mantenimientos</p>  <p>Fuente: CERREJON ENT-4448 de 2020.</p> <p>En el presente seguimiento CORPOGUAJIRA evidenció que tanto la laguna como el canal de vertimiento se encontraban en óptimas condiciones, sin lodos acumulados en las lagunas y los taludes y pendientes en canales reconformados, además del acondicionamiento a las vías de acceso, sin embargo, el punto de entrega del canal se evidenció taponamiento con material vegetal, cuyo material se evidencia del seguimiento realizado en el mes de junio, pero, de acuerdo a la plan de mantenimiento, se tiene programado para el mes de diciembre, lo cual, se encuentra dentro los tiempos establecidos para el cumplimiento del cronograma.</p> <p>Por lo tanto, se manifiesta que esta obligación se encuentra cumplida.</p>
<p>La empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón, 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.</p>	NO APLICA	<p>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 831 Norte no estaba vertiendo en el cuerpo receptor (Río Ranchería).</p> <p>CORPOGUAJIRA manifiesta que una vez esta Laguna se encuentre realizando vertimiento a la fuente hídrica deberá realizar la caracterización en cumplimiento de esta obligación.</p>

Fuente: Elaboración propia.

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

A continuación, se relacionan las obligaciones que aplican para la Laguna 831 Norte, 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 831 Norte, el cual se relaciona en la tabla 3.

Tabla 3. Verificación de los cumplimientos de los requerimientos mediante AUTO N° 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,	CUMPLE	El día de la visita de seguimiento CORPOGUAJIRA verificó que en la Laguna 831 Norte no se evidencio derrames de aceites, grasas e hidrocarburos

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.		provenientes de actividades realizadas por actividades relacionadas con sistema de bombeo u otros.
CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED - CERREJÓN debe adecuar de inmediato los canales de vertimiento de cada laguna, esto debido a que se evidenció en campo que las aguas que salen de las lagunas son las que realizan el trazado o el surco del canal por donde estas se van infiltrando.	CUMPLE	CORPOGUAJIRA considera que esta obligación se encuentra cumplida, debido a que en visita de seguimiento se observó que el canal de vertimiento de la Laguna 831 Norte se encuentra revestido, faltando aproximadamente los últimos 20 metros, correspondientes a la ronda hídrica, en la cual, se construirá las estructuras de entrega y deben de ser acordes para la conservación de este ecosistema. Por lo cual, CORPOGUAJIRA considera cumplida esta obligación.

Fuente: Elaboración propia.

Mediante oficio radicado SAL-1283 del 09 de junio de 2020 realiza un requerimiento el cual está relacionado en la tabla 4.

Tabla 4. Verificación de los cumplimientos de los requerimientos solicitados mediante oficio radicado SAL-1283 del 09 de junio de 2020 que no se encuentran evaluados en los anteriores actos administrativos.

OBLIGACION	CUMPLIMIENTO	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES
Solicitar la modificación del permiso de vertimiento, tendiente a establecer el REUSO de las aguas almacenadas en la Laguna 831 Norte, esto, para todos los casos en los que se utilicen estas aguas en cualquiera de las actividades descritas en el Artículo 6 de la Resolución No. 1207 de 2014.	NO APLICA	Mediante ENT-8804 del 22 de diciembre del 2021, CERREJON manifiesta en este requerimiento: “El consumo de agua que realiza Cerrejón de forma eventual de la laguna 831 Norte no puede ser considerada como un reúso de aguas, toda vez que la norma de reúso es aplicable para aguas residuales que son tratadas para posteriormente ser REUTILIZADAS en otros procesos. Es importante recordar, que las aguas que llegan a las <u>lagunas de sedimentación de la mina son aguas de escorrentía que se generan después de eventos de precipitación y por consiguiente estas aguas no han sido utilizadas previamente para que puedan ser consideradas como aguas residuales</u> , tal y como lo establecía la Resolución 1207 de 2014 y lo establece la Resolución 1256 de 2021 que derogó la Resolución 1204 de 2014. Es así como para la laguna 831 Norte no se puede hablar de reúso de aguas residuales toda vez que las mismas no han sido utilizadas en procesos previos y por consiguiente no se tratan de aguas residuales sino de aguas de escorrentía y el tratamiento físico que se le realiza con las lagunas es para cumplir la norma de vertimientos en el caso de que la misma vierta, mas no para cumplir límites de calidad para el reúso que no aplica para este caso. (Subrayado fuera de texto) Por lo anteriormente expuesto no se solicitará a CORPOGUAJIRA la modificación del permiso de vertimientos en relación con el reúso de agua toda vez que para este caso no es procedente”. CORPOGUAJIRA manifiesta que si bien es cierto las aguas son de escorrentía que se produce de manera eventual cuando hay precipitaciones, éstas lavan los botaderos, los cuales, contiene suelos estériles producto de la extracción de carbón en la profundidad de los tajos. Estos suelos pueden estar cargados de minerales que cambiarían las características fisicoquímicas de las aguas de escorrentías, por lo cual, requieren de un tratamiento en las lagunas de sedimentación, a fin de remover estos minerales a tal punto que cuando se realice el vertimiento al cuerpo receptor, las aguas cumplan con los parámetros fisicoquímicos establecidos en la normatividad colombiana, referente a aguas de minería. Teniendo en cuenta la Resolución No. 1256 del 2021 del MADS que deroga la Resolución 1207 del 2014, la nueva resolución amplía el concepto de reúso y recirculación, dejando claro que CERREJÓN

		<p>realiza un “...uso de las Aguas Residuales en operaciones y procesos unitarios dentro de la misma actividad económica que las genera y por parte del mismo Usuario Generador, sin que exista contacto con el suelo al momento de su uso, salvo cuando se trate de suelo de soporte de infraestructura”, así mismo, aclara que no se realiza un ...”uso de las Aguas Residuales por parte de un Usuario Receptor, para un uso distinto al que las generó” Artículo 2 de la Resolución No. 1256 del 2021, definición de Recirculación y reúso, respectivamente; por lo tanto, esta obligación ya no es aplicable debido a que no realiza reúso de aguas, sino, recirculación.</p>
<p>Exponer las razones de hecho que ocasionaron el incumplimiento al artículo 10 de la Resolución No. 0631 de 2015, referido al límite máximo de los parámetros establecidos por la norma para el vertimiento de Aguas Residuales no Domésticas vertidas por la Laguna 831 Norte en el año 2018</p>	<p>CUMPLE</p>	<p>En informe de seguimiento ambiental realizado en el mes de junio del 2021, CORPOGUAJIRA manifiesta que mediante informe de respuesta a requerimientos del oficio SAL-1283 del 2020 entregado a CORPOGUAJIRA con radicado ENT-4448 del 07 de julio del 2020, CERREJON manifiesta en este requerimiento lo siguiente:</p> <p>Para el caso específico de los SST, el límite de la Resolución 631 de 2015 es de 50 mg/L y el resultado obtenido fue de 60 mg/L, presentándose 10 mg/L por encima del límite establecido. Al respecto se indica que la muestra del vertimiento se toma justamente antes de que el agua ingrese al cuerpo receptor y dado que el vertimiento se presentó en el mes de octubre que es cuando se presenta la segunda temporada de lluvia en la región, el caudal de río Ranchería en dicho punto es elevado, cuya turbulencia genera arrastre de sedimentos que pueden influir en el muestreo y resultados de los SST del vertimiento ya que al aumentar la lámina de agua en el río, se inunda la planicie aluvial del Ranchería depositando sedimentos propios del río y no del vertimiento, debido a que la laguna de sedimentación 831 Norte se encarga de retirar los sólidos que puedan ser arrastrados del área del botadero 831 y Sarahita. De acuerdo a lo anterior, el aumento de los sólidos no se debe a un manejo inadecuado de la laguna, sino de efectos que se presentan en el río durante la temporada de lluvias que aumentan los SST en el río Ranchería.</p> <p>Por otra parte, y en relación con el valor de hierro, el límite de la Resolución 631 de 2015 es de 2 mg Fe/L y el resultado obtenido fue de 2,02 mg Fe/L, cuyo valor por encima corresponde a 0,02 mg Fe/L. al respecto se considera que el resultado del hierro en la caracterización del vertimiento de la Laguna 831 Norte cumple con el límite normativo ya que la diferencia es de 0,02 estaría dentro de las variaciones normales del método de cálculo acreditado.</p> <p>De acuerdo con la metodología planteada por CERREJON no se cuenta con un análisis de las características fisicoquímicas anterior y posterior del punto del vertimiento de tal manera que se pueda comparar la influencia de las aguas del río Ranchería sobre los cambios fisicoquímicos del agua vertida. CORPOGUAJIRA considera que un solo sitio de muestreo no es suficiente para definir la calidad del agua. Para evaluar efectos de las ARnD se deben tomar muestras aguas arriba y aguas abajo del vertimiento, donde la muestra sea completa.</p> <p>En la visita del seguimiento precitado, se observó que el punto de vertimiento no cuenta con la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua, de tal manera que, en épocas de lluvias cuando el nivel del río alcance su máxima cota no diluya el agua de vertimiento afectando las características fisicoquímicas del agua vertida, teniendo en cuenta lo estipulado en el numeral 14 del artículo 2.2.3.3.5.8 del Decreto 1076 de 2015. Por otro lado, como se había mencionado anteriormente el canal de vertimiento al no tener sus taludes estabilizados en el momento que haya flujo fuerte en esta época puede arrastrar el material de sus paredes y con ellos traerse el sedimento incrementando la cantidad de SST que trae el vertimiento.</p> <p>Por lo tanto, en el informe precitado, producto de la visita de seguimiento ambiental realizado en el mes de junio, CORPOGUAJIRA consideró que la justificación manifestada por CERREJON carece de</p>

	<p>información técnica para sustentar los aportes de SST del río Ranchería en la caracterización presentada.</p> <p>Con respeto a la justificación que hace CERREJON referente a que lo sobrepasado en los parámetros señalados es mínimo, se manifiesto que la Resolución 631 de 2015, es clara en señalar los límites máximos permisibles para el vertimiento en este tipo de agua, por lo tanto, todo valor que sobrepase a ello es incumplimiento normativo.</p> <p>Mediante ENT-8804 del 22 de diciembre del 2021, “CERREJON complementó el análisis con la caracterización de la estación RIO114 (Anexo 7), que se encuentra inmediatamente aguas arriba del punto de vertimiento autorizado por Corpoguajira para la laguna 831 Norte. Para el caso de la estación aguas abajo, la misma se encuentra muy aguas abajo y recibe además la influencia del arroyo Paladines, el cual tiene efecto de lavado de vehículos en el sector de Puente Negro, lo cual altera los valores aguas abajo en el río, por lo tanto, no permite comparar la influencia de las aguas del río Ranchería sobre los cambios fisicoquímicos del agua vertida”.</p> <p>En la Tabla 4 del precitado documento, “CERREJÓN muestra los valores de SST aguas arriba del punto de vertimiento, tienen concentraciones de SST que quedan depositados sobre el canal de vertimientos cuando el río incrementa su nivel e inunda parte del canal de vertimientos.”</p> <p>Tabla 4. Valores de SST en la estación RIO114 (aguas arriba punto de vertimiento laguna 831 N)</p> <table><tr><th>PARAMETRO</th><th>UNIDADES</th><th>MÉTODO</th><th>RIO114</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><th>10/01/2018</th></tr><tr><td>Sólidos Suspendidos Totales</td><td>mg/L</td><td>Gravimétrico</td><td>942</td></tr></table> <p>Fuente. ICA 2018.</p> <p>CERREJÓN señala que “aguas arriba del vertimiento se presentaron valores de SST de 942 mg/L y en el punto de vertimientos, se presentaron valores de 60 mg/L, así las cosas, la estación aguas arriba del vertimiento (RIO 114) ya venía presentado concentraciones de SST superiores a las del vertimiento, efecto que está relacionado con el arrastre de suelo en áreas desprovista de vegetación en las áreas cercanas a la estación lo cual influyen en el aporte y re-suspensión de sólidos”</p> <p>Así mismo indica que, “actualmente el canal de vertimientos se encuentra revestido totalmente hasta la ronda hídrica del río (aproximadamente 20 metros antes del río), por lo tanto, no existe el potencial de erosión del canal”.</p> <p>CORPOGUAJIRA manifiesta que mediante ENT-8804 del 22 de diciembre del 2021, CERREJON expuso las razones de hecho que ocasionaron el incumplimiento al artículo 10 de la Resolución No. 0631 de 2015, referido al límite máximo de los parámetros establecidos por la norma para el vertimiento de Aguas Residuales no Domésticas vertidas por la Laguna 831 Norte en el año 2018, así mismo, considera que al estar revestido el canal reduce considerablemente el riesgo de erosión del canal y por consiguiente, un aporte de SST a la fuente receptora del vertimiento.</p> <p>CORPOGUAJIRA conmina a CERREJON cumplir lo establecido en los objetivos del Plan de Manejo Ambiental “proteger la calidad de las aguas y la biota existente del río Ranchería y sus tributarios, asegurando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en el vertimiento de las aguas residuales mineras (numeral 10.2.1 del PGRMV)”.</p>	PARAMETRO	UNIDADES	MÉTODO	RIO114				10/01/2018	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	Gravimétrico	942
PARAMETRO	UNIDADES	MÉTODO	RIO114										
			10/01/2018										
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	Gravimétrico	942										

Fuente: Elaboración propia.

Mediante Auto No. 550 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 5.

Tabla 5. Verificación de los cumplimientos de los requerimientos mediante Auto No. 550 del 30 de septiembre 2021.

OBLIGACION	CUMPLIMIENTO	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES
Solicitar la modificación del permiso de vertimiento, otorgado mediante Resolución No. 01915 de 27 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. Dicha solicitud de modificación requiere también, en aplicación de la Resolución 1207 de 2014, evaluar, definir y autorizar el reúso de las aguas almacenadas en la Laguna 831 NORTE, teniendo claro que en sede de seguimiento ambiental se encuentra acreditado que el agua de esta laguna la están utilizando para el llenado de las torres del sistema de riego de material particulado de las vías internas de la mina	CUMPLE	Mediante ENT-8804 del 22 de diciembre del 2021, CERREJON manifiesta que: “...a efectos de que el permiso de vertimientos incluya la autorización para la construcción de la infraestructura de entrega del vertimiento de agua, solicitada por la Corporación, se procede a remitir la información de dicha infraestructura...” así mismo, mediante los anexos No. 2, 3, 4 y 5 se presentan respectivamente los documentos necesarios para la solicitud del permiso de modificación del vertimiento. Con respecto al tema del reúso de las aguas, CORPOGUAJIRA manifiesta que como se describe en la Tabla 4, este requerimiento se encuentra subsanado.
Revestir o impermeabilizar el canal de vertimiento de las ARnD procedente de la Laguna 831 NORTE hasta el cuerpo de agua receptor.	PARCIAL	CORPOGUAJIRA considera que este cumplimiento es parcial, debido a que el canal de vertimiento de la Laguna 831 Norte se encuentra revestido casi en su totalidad, faltando aproximadamente los últimos 20 metros, lugar dónde se debe construir las estructuras de entrega, por lo cual, no cuenta con todas las obras necesarias que técnicamente sean adecuadas para transportar las aguas residuales no domésticas ARnD, por lo tanto, se requiere que CERREJON tome las medidas necesarias para evitar infiltraciones y vertimientos indeseados como aporte de sedimentos al cuerpo receptor.
Sustentar técnicamente los aportes de SST del Río Ranchería en la caracterización presentada, teniendo en cuenta que, de acuerdo con el informe de seguimiento, respeto a la justificación que hace CERREJON referente a que lo sobrepasado en los parámetros señalados es mínimo, se manifiesta que la Resolución 631 de 2015, es clara en señalar los límites máximos permisibles para el vertimiento en este tipo de agua, por lo tanto, todo valor que sobrepase a ello, es incumplimiento normativo.	CUMPLE	Tal como se describe en la Tabla 4, este requerimiento se encuentra subsanado.
Actualizar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos de la Laguna 831 NORTE 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.	CUMPLE	Mediante ENT-8804 del 22 de diciembre del 2021, CERREJON entregó mediante el Anexo No. 3, el Plan de Gestión de Riesgos actualizado, donde se incluyó el análisis de los eventos asociados a la nueva obra de entrega final que quedaría incluida en el punto de vertimientos de la laguna 831 Norte, así como la actualización de la probabilidad de ocurrencia de los eventos amenazantes. En este sentido CORPOGUAJIRA manifiesta que el requerimiento se encuentra subsanado.
Requerir a la sociedad Carbones del Cerrejón Limited, para que realice la caracterización de los vertimientos de la Laguna 831 Norte, teniendo en cuenta: 1. Una muestra aguas arriba que servirá de base del estado actual del cuerpo hídrico. 2. Una muestra en el punto de vertimiento que servirá para identificar la calidad del agua a verter.	NO APLICA	Mediante ENT-8804 del 22 de diciembre del 2021, CERREJON manifiesta en este requerimiento: “... cuando la laguna 831 Norte realice vertimientos, se caracterizará el mismo incluyendo adicionalmente la caracterización de un punto aguas arriba y un punto aguas abajo.

3. Una muestra aguas abajo del afluente el cual servirá para identificar a que distancia se realiza la dilución del agua vertida.		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”.
---	--	---

Fuente: Elaboración propia.

3.5. Revisión de la “Evaluación del grado de impermeabilización de la laguna de sedimentación 831 Norte”.

De conformidad con el análisis del estudio denominado “Evaluación del grado de impermeabilización de lagunas de sedimentación 831 Norte, ubicado en la mina CERREJON y determinación de la existencia o no de posibles filtraciones” se determina lo siguiente:

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 831 Norte, lo que permitirá definir (si aplica) medidas de manejo para su remediación.

El estudio concluye que:

- Las dos capas interpretadas en las cuatro tomografías corresponden a materiales secos correspondientes al dique con resistividades entre 23 y 180 Ohm-m, estas condiciones físicas sugieren la presencia de materiales impermeables. Adicionalmente, los cuatros tomografías sugieren que el fondo de la laguna está constituido por materiales impermeables y secos que no colocan en riesgo al acuífero por filtraciones en los diques o la misma laguna.

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, aunque determina que de acuerdo a los materiales que se presentan son impermeables lo cual no es totalmente cierto ya que algún grado de permeabilidad debe de tener, se resalta el hecho que el área donde se localiza la Laguna 831 Norte de acuerdo al mapa hidrogeológico de la Guajira, corresponde a sedimentos del cuaternario de la llanura aluvial del río Ranchería donde 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 831 Norte, 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 buscado el cauce del río Ranchería. Como se describe en la Figura 1.

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

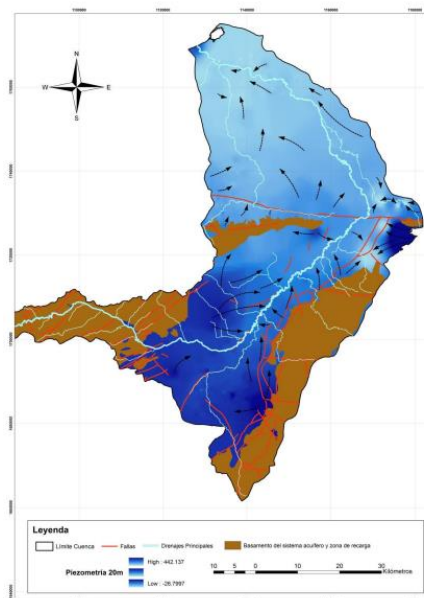


Figura 1. Piezometría y direcciones de flujo para el rango de profundidad menor a 20 m.

De acuerdo con el estudio precitado, la zona donde se encuentra la laguna 831 Norte, 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 831². Cabe resaltar que esta área pertenece al área de recarga del acuífero. Lo anterior se presenta en la Figura 2.

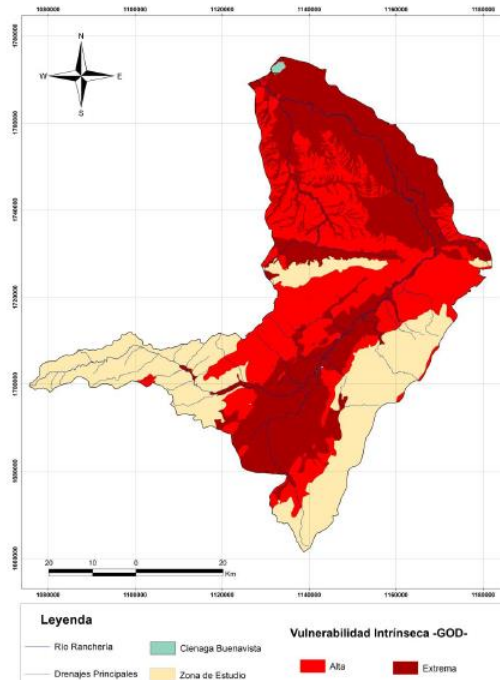


Figura 2. Vulnerabilidad del sistema hidrogeológico según metodología GOD.

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=596µg/kg) como seguro para riesgo ecológico para metales en sedimento, establecidos por las guías ambiental Canadiense (CEQG)³.

Teniendo en cuenta que la Laguna 831 Norte 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

²idem.

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

Ranchería y los resultados obtenidos en la Evaluación del Grado de Impermeabilización de La Laguna de Sedimentación 831 Norte, CORPOGUAJIRA bajo el principio de precaución requiere:

- Solicitar a CERREJON realizar sondeos desde la Laguna 831 Norte 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 a los parámetros fisicoquímicos que establece la normatividad ambiental.

3.6. Revisión de la información presentada en el ICA

A la fecha de elaboración del presente informe técnico la empresa 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. Análisis de Riesgos en la Laguna 831 Norte

De acuerdo al PGRMV entregado para el vertimiento de la Laguna 831 Norte, presentado mediante Anexo No. 3 del ENT-8804 del 22 de diciembre del 2021, CERREJON actualizó la probabilidad de ocurrencia de los eventos amenazantes, 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 y además, discriminó los riesgos por componentes, en este sentido, CORPOGUAJIRA, en el segundo semestre del 2021, evidenció que no hubo materialización de los riesgos asociados a la Probabilidad de ocurrencia de eventos amenazantes, para la laguna 831 Norte.

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 construyo la Laguna 831 Norte, se concluye:

1. La Laguna 831 Norte 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. 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. 1915 de 2018, generándose infiltración del ARnD y un vertimiento al suelo.
3. Se reitera que el canal no cuenta 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.
4. En el punto de entrega se evidenció un taponamiento con material vegetal, el cual puede provocar a remoción en masa de los taludes del canal ocasionando afectación al ecosistema de riveroño de la zona.
5. CERREJÓN realiza recirculación de las aguas residuales no domésticas proveniente de la laguna 831 Norte, toda vez que la da un uso dentro de la misma actividad económica. Artículo 2 de la Resolución No. 1256 del 2021.

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 LIMIEDT – 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. Presentar cada semestre un informe de cumplimiento a las obligaciones referidas en la Resolución No. 1915 del 27 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.
3. Para el seguimiento y control de la recirculación del agua residual en suelos de soporte de infraestructura por parte de CORPOGUAJIRA y en cumplimiento del al Artículo 3 de la Resolución No. 1256 del 2021; CERREJÓN deberá incluir en el informe de cumplimiento de las obligaciones del permiso, lo siguiente:
 - Balance Hídrico del sistema de recirculación de la actividad económica.
 - Identificación de los riesgos potenciales a los recursos naturales renovables derivados del uso de las Aguas Residuales.

- Medidas preventivas que se deben aplicar para evitar los riesgos potenciales identificados, con sus respectivas actividades para seguimiento.
 - Medidas que garanticen que las aguas proveniente del sistema de tratamiento no genere escorrentía.
4. CARBONES DEL CERREJON LIMIED – 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 831 Norte y el río Ranchería y de acuerdo con los resultados, construir la red de monitoreo (Piezómetros)
 5. CARBONES DEL CERREJON LIMIED – 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.

(...)

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. 01915 de 27 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-363 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-8804 de 22 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. 01915 de 27 de agosto de 2018, por medio de la cual CORPOGUAJIRA modificó la Resolución 1720 de 17 de diciembre de 2012, para incluir un permiso de vertimiento para aguas residuales de origen industrial y doméstico en el punto denominado Laguna 831 NORTE, 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-363 de 15 de febrero de 2022, para que cumpla con las siguientes obligaciones:

1. Atender inmediatamente la situación reseñada en el numeral 3.2.3., del informe de seguimiento que por medio del presente acto administrativo se acoge, concerniente al retiro del material vegetal debido a que puede afectar el flujo del agua cuando llegue a este punto para ser vertido en aguas del cuerpo receptor o puede ocasionar represamientos de grandes masas de agua, lo que puede conducir a desestabilizar el talud del río, remoción en masa o fuerte erosión.
2. 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.

En torno a esta obligación es preciso señalar que no obstante mediante oficio ENT-8804 de 22 de diciembre de 2021, la sociedad Carbones del Cerrejón Limited solicitó la modificación del permiso de vertimiento Laguna 831 Norte con la finalidad de dar cumplimiento, para la fecha de elaboración del presente acto administrativo, no se evidencia la entrega de la constancia de pago de los servicios de evaluación, liquidados por medio de oficio SAL-370 de 08 de febrero de 2022.

En ese sentido, se hace necesaria la entrega del soporte de pago para avocar conocimiento de la solicitud de modificación.

3. Para el seguimiento y control de la recirculación del agua residual en suelos de soporte de infraestructura por parte de CORPOGUAJIRA y en cumplimiento del artículo 3 de la Resolución No. 1256 del 2021; CEREJÓN deberá incluir en el informe de cumplimiento de las obligaciones del permiso, lo siguiente:
 - Balance Hídrico del sistema de recirculación de la actividad económica.
 - Identificación de los riesgos potenciales a los recursos naturales renovables derivados del uso de las Aguas Residuales.
 - Medidas preventivas que se deben aplicar para evitar los riesgos potenciales identificados, con sus respectivas actividades para seguimiento.
 - Medidas que garanticen que las aguas proveniente del sistema de tratamiento no genere escorrentía.
4. Realizar sondeos que permitan determinar de forma local las líneas de flujo del acuífero libre ubicado entre la laguna 831 Norte y el río Ranchería y de acuerdo con los resultados, construir la red de monitoreo (Piezómetros),
5. 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. 01915 de 27 de agosto de 2018, se establece una frecuencia 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 776/17.

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 L. O.
Aprobó: J. Barros

Exp. 776/17