

**AUTO N° 257**  
**(27 de abril 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:**

La Corporación Autónoma Regional de La Guajira, CORPOGUAJIRA, en cumplimiento de sus funciones como máxima autoridad ambiental en el departamento de La Guajira, realizó visita de seguimiento ambiental al área del proyecto, para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas, concesión de aguas superficiales y subterráneas; así como permisos de ocupación de cauce otorgados por esta entidad a la empresa Carbones del Cerrejón Limited, los días 21 al 25 de junio de 2021 y 30 de noviembre al 03 de diciembre de la misma anualidad.

**SEGUIMIENTO AMBIENTAL:**

De dichas visitas se generaron los informes de seguimiento radicados INT-1795 de 6/9/2021 e INT-443 de 25/02/2022; los cuales, por constituir el principal insumo y soporte del presente acto administrativo, se transcriben:

(...)

**Informe de seguimiento INT-1795 de 6/9/2021**

**3. VISITA DE SEGUIMIENTO.**

**Fecha de visita:** 21 a 25 de junio de 2021.

<b>Nombre del(los) funcionario(s) que atendió(eron) la visita:</b>	<b>CARGO</b>	<b>EMPRESA</b>
Juan Pablo Lozano Silva	Superintendente de Ingeniería Ambiental	Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón
Lorena Álvarez	Superintendente	
Álvaro José Gómez	Departamento de Gestión Ambiental	Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón
		Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón
Ana Giraldo Posada	Departamento de Gestión Ambiental	Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón
Dolcey Muñoz	Comunidades Reasentadas	Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón
Carlos Fandiño	Comunidades Reasentadas	Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón
Julio Cala		Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón
Arnoldo Mendoza		Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón
Juan Arregoces	Departamento de Gestión Ambiental	Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón

**3.1 Cumplimiento de la normatividad ambiental**

<b>Disposición Reglamentaria</b>	<b>Medida</b>	<b>Aplicación</b>			<b>Observaciones</b>
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	
¿Se llevan registro de los actos administrativos emanados por la Autoridad Ambiental?	X				En el área administrativa – Gerencia Ambiental de la sede de CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON ubicada en el Municipio de Albania, se llevan los registros de los actos administrativos emanados por la Autoridad Ambiental.

Decreto 1076/15 Artículo 2.2.8.11.1.5	Departamento de Gestión Ambiental	X			La empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, cuenta con una Gerencia Ambiental, la cual se constituye en un gran Departamento Ambiental.
<b>Uso Por Recurso</b>					
Decreto 1076/15 Artículo 2.2.3.2.8.5	¿El sistema de captación de agua está acorde con lo autorizado	X			<p><b>Resolución 1725 de 2012</b></p> <p><b>Aguas Superficiales – Rio Ranchería</b></p> <p>De los ocho puntos de captación de agua superficial autorizados a la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON del Rio Ranchería, sólo dos están en funcionamiento, la denominada bocatoma Calaguala que surte de agua para uso industrial a dicha empresa y la utilizada para el suministro de agua de las comunidades reasentadas.</p> <p>La Bocatoma Calaguala corresponde a una derivación corta del río Ranchería de la cual se bombea hacia la planta de tratamiento. Esta captación cuenta con dos sistemas de bombeo, cuyas redes de conducción se unen a poca distancia del sitio de ubicación de las bombas, con el fin de darle mayor cabeza de presión. Este sistema cuenta con un equipo de medición de caudal y volumen de agua. Con respecto a la captación para los reasentamientos, esta corresponde a una captación lateral de aproximadamente 1.2 metros de ancho, la cual comunica el agua hasta un sitio de bombeo. De este punto el agua es bombeada hacia dos sitios, uno correspondiente al proyecto productivo (Riego de cultivos de yuca, guineo, ají, patilla, frijol y la otra hacia la PTAP para uso doméstico. Ambas redes cuentan con sistemas de medición de caudal y volumen.</p>   <p><b>Fotografías No. 1 y 2.</b> Derivación sobre el río Ranchería y sistema de Captación Calaguala. .(Fuente: CORPOGUAIRA 2021)</p>



**Fotografía No. 3.** Captación sobre el Río Ranchería para las Comunidades Reasentadas. (Fuente: CORPOGUAIRA 2021)

Tanto la captación Calaguala como la de comunidades reasentadas cuentan con sistema de medición, sin embargo, el medidor de la captación Calaguala se encuentra dañado. En cuanto a la captación Carbocol, que venía operando normalmente, se encuentra inactiva debido a robos en la parte eléctrica que alimenta el sistema de bombeo y destrucción de equipos.

Esta se encuentra en la zona sur y corresponde a un punto de bombeo con tubería de conducción en 4". El agua es utilizada para uso industrial.



**Fotografías No. 4 y 5.** Punto de Captación Carbocol. y caseta de bombeo (Fuente: CORPOGUAIRA 2021)

Las otras captaciones sobre el Río Ranchería se encuentran inactivas (Bocatoma Oreganal y Arroyo Bruno, Bocatoma Sur, Bocatoma Los Mellos, Bocatoma el Puy).

Se manifiesta por parte de la empresa CERREJON en el oficio con radicado ENT 1519 de 08 de marzo de 2021, que las bocatomas denominadas Río Sur, Los Mellos y Puy, es discontinuo, dado que las mismas habían sido usadas inicialmente para el control de emisiones en el área NAM, pero al implementarse el programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, se optó por usar únicamente aguas de minería para el control de polvos.



Imagen 1. Ubicación de puntos de captación autorizados en la Resolución 1725 de 2012 sobre el río Ranchería y Arroyo Bruno a la empresa Cerrejón (Fuente: Google earth modificado Corpoguajira 2021)

#### **Captaciones en lagunas de retención y sumideros de Tajo**

De conformidad con lo señalado por la empresa Cerrejón en el oficio ENT 1519 de 08 de marzo de 2021, con el cual se dio respuesta a oficio de CORPOGUAJIRA SAL 1269 de 08 de junio de 2020, existen 30 reservorios de agua en todo el complejo minero, los cuales sirven para mover el agua entre los mismos hasta los puntos de captación en los tajos EWP, sumidero Patilla, Laguna CRS, Embalse Samaleón y Embalse 3.

**Tabla 1. Lagunas de retención y sumideros de Tajo Mina Cerrejón (Fuente: Cerrejón 2021)**

Nombre del reservorio	Ubicación	Coordenadas – Geográficas Datum WGS84	
		N	W
<b>ZONA NAM</b>			
Embalse 3	Tabaco	11° 7'33.81"	72°35'28.62"
Laguna Sedimentación Tabaco I		11° 6'46.52"	72°33'30.46"
Laguna Sedimentación La Estrella		11° 6'45.19"	72°35'57.56"
Embalse Samaleón		11° 8'55.10"	72°34'18.38"
Sumidero Fondo Tabaco		11° 7'35.61"	72°34'33.27"
Laguna Sedimentación Potrerito I	La Puente	11° 8'39.82"	72°31'05.97"
Sumidero La Puente		11° 8'30.24"	72°32'49.70"
Laguna Sedimentación Annex I	Annex	11° 2'51.44"	72°38'03.55"
Sumidero Annex		11° 2'09.18"	72°38'54.37"

ZONA EWP - PATILLA			
Laguna Femández	EWP	11° 5'37.99"	72°39'04.97"
Sumidero EWP		11° 5'27.24"	72°39'58.86"
Laguna Sedimentación Patilla		11° 2'22.21"	72°42'45.09"
Sumidero Patilla Sur	Patilla	11° 2'59.00"	72°42'49.10"
Sumidero Patilla Norte		11° 4'03.00"	72°41'38.00"
ZONA INDUSTRIAL			
Laguna Este	Industrial	11° 8'08.90"	72°37'23.33"
Laguna Oeste		11° 7'36.72"	72°38'07.05"
Laguna CRS		11° 6'43.12"	72°38'00.84"
Laguna Sedimentación Sur		11° 7'52.21"	72°37'19.47"
Laguna de Estabilización		11° 8'20.32"	72°36'38.22"
ZONA CENTRO			
Laguna Sedimentación Comuneros	Comuneros	11° 1'33.37"	72°39'13.61"
Laguna Sedimentación Comuneros Oeste		11° 1'40.97"	72°39'11.75"
Laguna Sedimentación 831 N	Tajo 831	11° 1'31.38"	72°43'15.19"
Laguna Sedimentación 831 S		11° 0'53.89"	72°43'46.87"
Laguna Sedimentación Oreganal	Oreganal	11° 0'25.91"	72°44'23.85"
Laguna Sedimentación Palmarito		10°58'15.52"	72°44'15.77"
Sumidero Comuneros	Comuneros	11° 1'47.75"	72°40'57.70"
Sumidero Tajo 100	Tajo 100	10°59'33.21"	72°43'4.88"
Sumidero Oreganal	Oreganal	10°58'37.29"	72°43'58.53"
Sumidero Oreganal Colinas		10°59'04.20"	72°43'21.60"
Sumidero 831 Norte	Tajo 831	11° 1'46.22"	72°42'22.97"



Imagen 2. Lagunas de retención y sumideros de tajo -Zona centro (Fuente: Cerrejón 2021)



Imagen 3. Lagunas de retención y sumideros de tajo -Zona Zona EWP y área Patilla (Fuente: Cerrejón 2021)

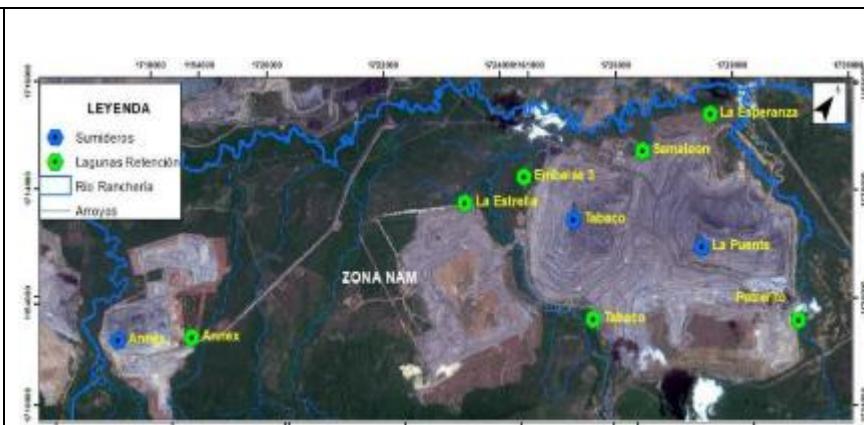


Imagen 4. Lagunas de retención y sumideros de tajo -Zona NAM (Fuente: Cerrejón 2021)



Imagen 5. Lagunas de retención y sumideros de tajo -Zona Industrial (Fuente: Cerrejón 2021)

El siguiente es el esquema de cómo funciona el sistema de tuberías entre las lagunas, embalses y sumideros de tajo para almacenar agua para su consumo en épocas secas.

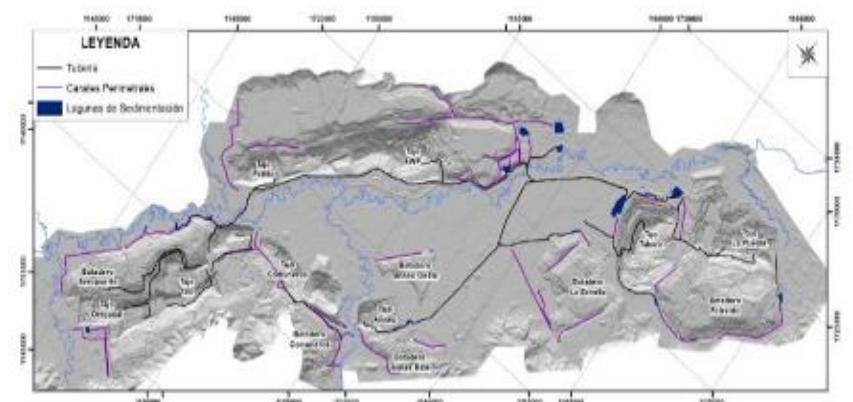


Imagen 6. Esquema de funcionamiento de tuberías entre lagunas- embalses y sumideros (Fuente: Cerrejón 2021)

Con respecto a las torres de llenado, la empresa Cerrejón cuenta para la fecha en que se dio respuesta al Oficio Sal 1269 de 08 de junio de 2020, con 25 torres de llenado, distribuidas de la siguiente forma:

**Zona Centro:** Siete (7) torres de llenado para abastecimiento de agua de baja calidad para control de material articulado, estas son: Balón de Oro, Monona, Los Pelaos, El Ingeniero, Loly I y Playa Alta.



Imagen 7. Ubicación torres de llenado zona centro (Fuente: Cerrejón 2021)

**Zona EWP y Área Patilla:** Este sector cuenta con cinco (5) torres de llenado, cuyas aguas son utilizadas para el mismo uso de la Zona Centro. Las torres corresponden a: La Morenaza, Patilla, Tú Papá, Sidis y Edilma.



Imagen 8. Ubicación torres de llenado zona EWP y Área Patilla (Fuente: Cerrejón 2021)

**Zona NAM:** Para esta zona, se cuenta con trece torres de llenado activas y seis (6) inactivas. Las activas corresponden a: Marta Lucía, Daniela, Felino, Yuli y María Isabel, Mayapo, Gloría, Embalse III, Flecha Veloz, Totumo, Sofy I, Sofy II y Sofy III. En cuanto a las inactivas por avance del tajo minero y las cuales se están desmantelando, se tienen: las siguientes: Aleja, la Peña, Marjorie, Suelos I, Nazareth y Macuira.



Imagen 9. Ubicación torres de llenado zona NAM (Fuente: Cerrejón 2021).

De acuerdo a lo observado durante la visita de seguimiento ambiental realizada en el mes de junio de 2021, la mayoría de las torres de llenado que se alimentan de las lagunas y sumideros de Tajo, actualmente no cuentan con medidor volumétrico.

Manifiesta la empresa que la mayoría de las torres de llenado tenían sistemas de medición volumétrico con equipos MagFlux tipo Electromagnéticos, pero debido a que en el año 2020 la operación en Cerrejón se vio afectada por la declaratoria de cuarentena por COVID 19, ocasionó que estos equipos que funcionaban con energía solar, le fueran hurtados los paneles solares y cables eléctricos, y a los medidores daños en los Display (pantalla en donde se registran los volúmenes de agua captados) Esta situación fue corroborada durante el seguimiento



**Fotografías No. 6.** Equipos de medición de caudales en torres de llenado vandalizados (Fuente: CORPOGUAIRA 2021)

#### Aguas subterráneas

La totalidad de las captaciones de agua subterráneas para uso doméstico de la empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED CERREJÓN y comunidades reasentadas, cuentan con cerramiento perimetral, sistemas de medición de caudal y grifo para la toma de muestras de agua, sin embargo, no cuentan con tubería para la toma de niveles.



**Fotografías No. 7 y 8.** Pozos profundos 16A y 15A (Fuente: CORPOGUAIRA 2021)

Muchos de estos pozos han sido objeto de robo de su sistema eléctrico (transformador, redes, tablero), incluso de su sistema de bombeo



**Fotografías No.9.** Pozo 5 sin sistema de bombeo por robo (Fuente: CORPOGUAIRA 2021)

En cuanto a las captaciones de agua subterráneas utilizados para la despresurización de mantos, estas cuentan con un sistema de sensores automáticos que le permite accionar las bombas al momento de contar con suficiente agua en el acuífero para poder funcionar adecuadamente, de esta forma los pozos no permanecen bombeando sí no que cada cierto tiempo se activan para retirar el agua acumulada en el área aferente de cada pozo. Estos pozos cuentan con sistemas de medición de caudal. Debido a la función que cumplen dentro de la mina, no requiere la instalación de tuberías para la toma de niveles, sin embargo, en lo que respecta al dispositivo para la toma de muestras de agua, esta debe de instalarse para su respectivo monitoreo de calidad del agua, toda vez que estas aguas son llevadas hacia las lagunas de retención y posteriormente hacia los puntos de vertimiento, entre ellos el río Ranchería.



**Fotografía No. 10.** Batería de Pozos de despresurización (Pozo Tex 250 – Tajo Tabaco). CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON.. (Fuente: CORPOGUAIRA 2021)



Decreto 1090/18 Artículo 2.2.3.2.1.1.1 y demás Artículos Concordantes	¿Cuenta con un programa de ahorro y uso eficiente del agua?	X	<p>La empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, cuenta dos programas de uso eficiente y ahorro del agua, uno para los proyectos productivos de las comunidades de La Patilla, Roche y Chancleta, aprobado por la Resolución 1488 de 11 de agosto de 2017 y el otro para el manejo del recurso hídrico dentro de la mina. De este último se encontró en la página web de CORPOGUAJIRA la Resolución No. 1756 de 23 de julio de 2010, en la cual dentro de sus considerandos se señala que a través del Auto No 303 del 04 de Marzo de 2010 abrió una investigación Ambiental contra la Empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON por no presentar El Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua tal como lo establece el Artículo 3 de la Ley 373 de 1997, Auto que fue objeto de escrito por parte de la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, en donde señalan entre otras cosas que la empresa CARBONES DEL CERREJON S.A hoy CARBONES DEL CERREJON LIMITED - CERREJON, en virtud de la fusión con INTERCOR y posterior cambio de nombre, presentó ante CORPOGUAJIRA el 24 de septiembre de 1998, el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua de su proyecto minero Cerrejón Central, en jurisdicción del Municipio de Barrancas, Departamento de la Guajira, el cual fue admitido por CORPOGUAJIRA mediante Auto No. 025 de 26 de febrero de 1999, que además la empresa ha venido presentando los informes semestrales del uso de agua superficial y subterránea, por lo que solicitó la cesación del procedimiento, solicitud que fue aceptada por CORPOGUAJIRA de conformidad con lo señalado en el Artículo Primero de la Resolución 1756 de 23 de julio de 2010.</p> <p>La empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, sobre el PUEAA 2015 – 2019 de la mina, solicitó a CORPOGUAJIRA a través de oficio ENT 5106 de 01 de agosto de 2018, pronunciamiento sobre el documento radicado con el No. ENT 2112 de 16 de abril de 2017.</p> <p>CORPOGUAJIRA a través de oficio SAL 4278 de 29 de agosto de 2018 da respuesta, señalando que la empresa no ha efectuado el pago de los servicios de evaluación, sin embargo, mientras se surte dicho trámite, CORPOGUAJIRA iniciará la evaluación de dicho documento.</p> <p>Actualmente la empresa se encuentra actualizando dicho programa para el periodo 2020 -2024.</p> <p>Se recomienda verificar si la empresa CERREJON dio cumplimiento a lo estipulado en el oficio SAL 4278 de 29 de agosto de 2018.</p>
<b>Manejo de Vertimientos (En este informe únicamente se tratará los vertimientos de las comunidades reasentadas)</b>			

Decreto 1076/15 Artículo 2.2.3.3.5.2	¿Cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales (preliminar, primario, secundario, terciario)?	si	<p>De las comunidades reasentadas la única que posee sistema de Tratamiento de aguas residuales activo es la comunidad de Tamaquito. Las demás (Casitas, Roche, Chancleta y Patilla), sus plantas no se encuentran funcionando y actualmente se encuentran conectados al servicio de alcantarillado del casco urbano de Barrancas.</p> <p>Por lo anterior, la empresa CERREJON, a través de oficio con radicado de CORPOGUAJIRA No. ENT 6352 de 05 de septiembre de 2019, solicitó a esta entidad la pérdida de ejecutoria de la Resolución 00468 de 24 de abril de 2012. Por medio de esta resolución CORPOGUAJIRA aprobó el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento –</p>
--	---	----	---

				PSMV para los proyectos de reasentamiento de las comunidades de Roche, Patilla, Chancleta y Las casitas, ubicadas en el Municipio de Barrancas – La Guajira.
Decreto 1076/15 Artículo 2.2.3.2.10.5	¿El sistema de tratamiento de aguas residuales cumple con los porcentajes de remoción establecidos en su diseño?			Este punto se verificará en el informe de PSMV.
Decreto 1076/15 Artículo 2.2.3.3.6.3	Si utiliza el agua residual ya tratada en otras actividades externas al establecimiento, ¿Cuenta con autorización de la autoridad ambiental?			El agua tratada es utilizada en el riego de pastos del campo de futbol de la comunidad de Tamaquito.

### 3.2 Datos técnicos obtenidos en la inspección

Tema	N/A	S/I	Detalle
<b>Aprovechamiento de los Recursos Naturales Renovables</b>			
¿Cómo abastece se de agua?	se de		<p>La empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, se abastece de aguas superficiales y de aguas subterráneas. Las primeras captadas del río Ranchería y de sus afluentes (Arroyo Bruno- actualmente inactiva) y de las lagunas de retención y sumideros de tajos y las subterráneas de una batería de pozos profundos que captan del acuífero libre de Río Ranchería, de la Formación Manantial y a través de pozos de despresurización de mantos de carbón en áreas de minería que presentan pequeños estratos acuíferos entre su estructura. Las aguas captadas del Río Ranchería corresponden a:</p> <p>Bocatoma Carbocol con 15 l/seg – Uso Industrial  Bocatoma Oreganal y arroyo Bruno con 30 l/seg  Bocatoma La Calaguala, Los Melllos y Sur (Barrancas) y el Puy (Albania) con 140 l/seg – Uso Industrial y Para abastecimiento de las comunidades de Nuevo Roche, Patilla Chancleta y las Casitas con un caudal de 81 l/seg, para un total de 268 l/seg (Mixta: Agrícola y doméstico)</p> <p>De estas captaciones, para los días del seguimiento ambiental realizado en junio de 2021, únicamente estaban activas la Calaguala y la de los reasentamientos. La otra que venía funcionando (Carbocol), se encontraba inactiva por robos en su sistema eléctrico, además de daños en los sistemas de medición</p> <p>Las dos captaciones activas utilizan sistemas de bombeo.</p> <p>Las aguas captadas de las lagunas de retención y de los sumideros de tajo, son utilizadas para uso industrial (riego de vías). Las aguas son bombeadas de los sumideros a las lagunas o viceversa dependiendo de la época, para lo cual se utiliza bombas flygt. De estos puntos el agua es bombeada a las torres de llenado.</p> <p>Con respecto a las aguas subterráneas la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, se abastece de una batería de pozos profundos compuesta por 18 pozos, los cuales son utilizados para uso doméstico y dos pozos para el abastecimiento de las comunidades reasentadas.</p> <p>Cuatro (4) de 18 pozos de la batería, fueron remplazados por pozos nuevos (1<sup>a</sup>, 9, 14 y 19 por 1<sup>a</sup>-1, 9-1, 14-1 y 19-1).</p> <p>En cuanto a los pozos de despresurización estos se construyen para mejorar el proceso de explotación de los mantos de carbón. Los cuales poseen sistemas de bombeo que llevan el agua a las lagunas de retención. El bombeo en estos pozos es temporal, cuentan con un sistema de sensores automáticos que le permite accionar las bombas al momento de contar con suficiente agua en el acuífero para poder funcionar adecuadamente, de esta forma los pozos no permanecen bombeando sí no que cada cierto tiempo se activan para retirar el agua acumulada en el área aferente de cada pozo. El agua extraída a través de estos pozos es de muy mala calidad, con conductividades eléctricas que superan los 2000 <math>\mu</math>s/cm, llegando a valores que pueden superar los 17000 <math>\mu</math>s/cm. El agua extraída a través de estos pozos es utilizada para uso industrial (riego de vías).</p>
¿Cuenta con concesión?			Todas las concesiones de agua otorgadas a través de la Resolución 1725 de 18 de diciembre de 2012, fueron prorrogadas mediante las Resoluciones 2455 de 07 de diciembre de 2017, 3074 de 18 de diciembre de 2018, 3544 de 18 de diciembre de 2019 y 1944 de 14 de diciembre de 2020. Con respecto a los cuatro pozos

		<p>nuevos que remplazaron el 1A, 9, 14 y 19, es decir el 1A-1, 9-1, 14-1 y 19-1, las concesiones fueron otorgadas mediante las Resoluciones 2479, 2480, 2482 y 2483 de 22 de octubre de 2018.</p> <p>Nota: A través de oficio ENT- 6599 del 14 de septiembre de 2018, la empresa Cerrejón, solicitó a CORPOGUAJIRA, el desistimiento de la concesión de aguas superficiales de la bocatoma Bruno. Lo anterior fue reiterado en el oficio ENT 1519 de 08 de marzo de 2021, con el cual se dio respuesta al oficio de CORPOGUAJIRA, SAL 1269 de 08 de junio de 2020.</p>
Método de medición de caudal captado		<p>Con respecto a los pozos profundos, la mayoría de las captaciones cuentan con medidor de caudal y volumen, de igual forma los pozos de despresurización. Con respecto a las torres de llenado, como ya se mencionó, estas fueron objeto de vandalismo y robo, por lo que para la fecha de la visita no contaban con sistema de medición activo y en lo que atañe a las captaciones de agua superficial del río Cañas (Calaguala y Carbocol), la primera cuenta con medidor pero se encuentra dañado y la segunda, las instalaciones fueron objeto de robo y vandalismo. En lo que tiene que ver con la captación de agua superficial para las comunidades reasentadas, esta cuenta con varios medidores dependiendo del sitio para donde se bombea (Planta de tratamiento de agua potable y proyectos productivos).</p>  <p><b>Fotografía No. 12.</b> Medidor de Caudal dañado Captación de Agua Calaguala. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021).</p>  <p><b>Fotografía No. 13.</b> Medidor de Caudal dañado -Captación Carbocol. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021).</p>

			
			<p><b>Fotografía No. 14.</b> Medidor de Caudal en Pozo Profundo No. 9. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON.. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)</p> 
Consumo real del agua			<p>En cuanto a las captaciones sobre el Río Ranchería y sus afluentes (no incluye la captación para las comunidades reasentadas), se tiene:</p> <p>De los puntos autorizados del río Ranchería y Arroyo Bruno, el día de la visita (22 de junio de 2021), únicamente estaba funcionando la bocatoma La Calaguala, toda vez que la bocatoma Carbocol que venía funcionando, fue objeto de robo de equipos y accesorios. Sobre estas dos captaciones no se pudo determinar el caudal y volumen de agua acumulativo, toda vez que los equipos de medición se encontraban dañados.</p> <p>La empresa Carbones del Cerrejón Limited, a través de oficio con radicado ENT 498 de 29 de enero de 2021, reportó los volúmenes de agua captados durante el año 2020 de todos los puntos autorizados por CORPOGUAJIRA tanto de agua superficial como subterránea (Exceptuando la captada para las comunidades reasentadas)</p> <p><b>Tabla 2.</b> Volúmenes de agua captados en el 2020 de la Batería de pozos profundos y nuevos pozos (Fuente: Cerrejón 2021)</p>

Concesión	Nombre del punto de captación	RESOLUCIÓN DE CONCESIÓN N°	TIPO DE USO	CAUDAL CONCESIONADO [m³/s]	1 Sem (m³)	2 Sem (m³)	TOTAL AÑO
No. 761 (Batería de pozos subterráneos)	Batería de pozos subterráneos	Res. 1725/12	Doméstico	0.069	46,296	21	46,317
Concesión de Agua Subterránea	POZO1 A-1 Predio Producción	Res. 2479/18	Consumo humano y doméstico	0.010	41,573	7,951	49,524
	POZO 9-1 Predio Palmito	Res. 2480/18	Consumo humano y doméstico	0.005	1,688	-	1,688
	POZO1 4-1 Predio Producción	Res. 2482/18	Consumo humano y doméstico	0.012	4,857	188	5,045
	POZO1 9-1 Predio El Ejemplo	Res. 2483/18	Consumo humano y doméstico	0.004	1,529	-	1,529
<b>TOTAL</b>					<b>95,943</b>	<b>8,160</b>	<b>104,103</b>

Tabla 3. Volúmenes de agua captados en el 2020 del río Ranchería y afluentes (Fuente: Cerrejón 2021)

Concesión	Nombre del punto de captación	RESOLUCIÓN DE CONCESIÓN N°	TIPO DE USO	CAUDAL CONCESIONADO [m³/s]	1 Sem (m³)	2 Sem (m³)	TOTAL AÑO
No. 507 ó 1077 (Bocatoma Carbocol)	Bocatoma Carbocol	Res. 1725/12	Industrial	0.0150	20,785	8,653	29,438
No. 512 (Río Ranchería y arroyo Tabaco)	Bocatoma Calaguala	Res. 1725/12	Industrial	0.1200	522,091	452,944	975,035
	Bocatoma Los Mellós				-	-	-
	Bocatoma Sur				-	-	-
	Bocatoma El Puy				-	-	-
	Bocatoma Ayo. Tabaco			0.0200	-	-	-
				<b>TOTAL</b>	<b>542,876</b>	<b>461,597</b>	<b>1,004,473</b>
No. 508 (Río Ranchería - bocatoma Oreganal y arroyo Bruno)	Bocatoma Ayo. Bruno	Res. 1725/12	Industrial	0.0300	-	-	-
	Bocatoma Oreganal			0.0100	-	-	-
				<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Tabla 4. Volúmenes de agua captados en el 2020 de Captaciones pozos de despresurización y lagunas de retención y sumideros de tajo (Fuente: Cerrejón 2021)

Concesión	Nombre del punto de captación	RESOLUCIÓN DE CONCESIÓN N°	TIPO DE USO	CAUDAL CONCESIONADO [m³/s]	1 Sem (m³)	2 Sem (m³)	TOTAL AÑO
Concesión No. 721 (despresurización de mantos de carbón: uso industrial)	Acuífero	Res. 1725/12	Industrial	0.250	330,597	300,240	630,837
Concesión No. 509 (Lagunas de retención y sumideros de tajos (Aguas de escorrentía))	Lagunas de retención y sumideros de tajos	Res. 1725/13	Industrial	0.350	3,230,324	1,749,825	4,980,149

Durante la visita de campo del 22 de junio, los pozos profundos ubicados en predios de la mina Cerrejón, registraban los siguientes volúmenes de agua acumulados.

**Tabla 5.** Estado de los pozos durante la visita de seguimiento de junio de 2021 (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

Código del Pozo	Lectura medidor (m3)	Estado	Observación
16A	150602	Inactivo	Sin sistema de bombeo
15A	468462	Inactivo	No está operando
5	13	Inactivo	Sin sistema eléctrico ni bombeo
7	315217	Inactivo	Sin sistema eléctrico
8	Sin medidor	Inactivo	Sin sistema eléctrico ni bombeo
9	4819	Activo	
4	147947	Inactivo	Sin sistema eléctrico ni bombeo
9 (1)	345602	Activo	
12	66102	Inactivo	Sin sistema eléctrico
14 (1)	23031	Activo	
1A (1)	60762	Activo	Tenía una fase caída y no prendía
19 (1)	1350	Inactivo	Sin sistema eléctrico ni bombeo
18	36553	Inactivo	Sin sistema de bombeo
17	80028	Inactivo	Sin sistema de bombeo

**Tabla 6.** Lecturas de medidores registrados en las dos últimas visitas de seguimiento -2019 y 2021 (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

Pozo #	Lectura medidor 22-06-2021	Lectura medidor 05-12-2019 en m3	Lectura medidor 21-06-2019 en m3	Diferencia de volumen entre las dos últimas visitas (m3)	No de días entre las dos últimas visitas	Volume n captado promedio diario (m3)
Pozo 16A	150602	131811	112347	18791	565	33.25
Pozo 15A	468462	465533	456847	2929	565	5.18
Pozo 5	13	9	185387	4	565	0.007
Pozo 7	315217	315219	315218	-2	565	0
Pozo 8				-	565	

Pozo 9	4819	415	26077	4404	565		7.79
Pozo 9 (1)	345602	311988	296297	33614	565		59.49
Pozo 12	66102	66102	52761	0	565		0
Pozo 13	S.I		17929	S.I	565		S.I
Pozo 1A-1	60762	9850	33	50912	565		90.11
Pozo 18	36553		36554	-0	565		0
Pozo 17	80028		76992	3036	565		5.37
Pozo 19 (1)	1350		30		565		S.I
Pozo 14 (1) Nuevo	23031	10851	41	12180	565		21.55

Con respecto a los pozos de despresurización, únicamente se tomaron datos de diecinueve pozos de despresurización de mantos, los cuales corresponden a:

**Tabla 7. Volúmenes de agua captados a través de pozos de despresurización (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)**

Pozo #	Lectura medidor (m <sup>3</sup> ) 25 de Junio 2021	Lectura medidor (m <sup>3</sup> ) 02 y 03 de 12-2019	Lectura medidor (m <sup>3</sup> ) 18-06-2019	Diferencia de lectura últimas dos visitas (m <sup>3</sup> )
Tajo Patilla PAT-14	78089			
Tajo Patilla PAT-38	20067			
Tajo Patilla PAT-37	289285	195313	168790	93972
Tajo Patilla PAT -39	inactivo	38201	22681	
Tajo Patilla PAT -42	38995	4723		34272
Tajo Patilla PAT -43	1187	182		1005
Tajo Patilla PAT -44	No se pudo entrar	125		
Tajo Anex PF-8			5271	
Tajo Anex PF-19		99241	30808	
Tajo Anex PF-16	60824	28644	41460	32180
Tajo Anex PF-17	180032	12406		167626
Tajo Anex PF-11	Inactivo	1483		
Tajo Anex PF-18	30508	18351		12157
Tajo Anex PF-19	261289			
Tajo Anex PF-20	Inactivo	40336		
Tajo Anex PF-21	31168	4338		26830
Tajo Tabaco TEX-217	78439.7	76923.6		1516.1
Tajo Tabaco TEX-218	19957	19920.0		37
Tajo Tabaco TEX-250	31965	31962		3
Tajo Puente PP-322	24042	18619		5423
Tajo Puente PP-323	24482	6938		17544

Cabe resaltar que, debido a la dinámica propia de la explotación minera, algunos pozos de despresurización salen de funcionamiento y se construyen otros (por avance del tajo minero).

La batería de pozos utilizados para uso doméstico dentro del campamento y talleres de la mina, el Cerrejón cuenta con un caudal de 60 L/seg (pozos viejos), y de los pozos nuevos un total de 31 l/seg repartidos en un total de 20 pozos construidos a lo largo del valle del río ranchería, los caudales derivados de cada pozo varía dependiendo de cuantos pozos estén en servicio simultáneamente.

De acuerdo a la información suministrada en el oficio ENT 498 de 29 de enero de 2021, los mayores consumos de agua corresponden a los utilizados para el control de polvo (humectación de vías y patios de

		<p>carbón). Esta agua es la proveniente de las lagunas de retención, de los sumideros de tajo y de los pozos de despresurización. El total consumido en el año 2020, correspondió a 5.610.986 m<sup>3</sup>. Este volumen de agua es inferior al máximo volumen que se puede utilizar de acuerdo a los caudales y regímenes de bombeo otorgados.</p> <p>Con respecto a la captación de agua superficial del río Ranchería para las comunidades reasentadas, se tiene.</p> <p><b>Tabla 8. Volúmenes de agua captados captaciones comunidades reasentadas (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)</b></p>									
Cuenca	Tipo de fuente	Nombre de la Fuente	Nombre de la captación	Caudal concedido en m <sup>3</sup> /seg	Lectura medidor en m <sup>3</sup> (24 de junio de 2021)	Lectura medidor en m <sup>3</sup> (6 de diciembre de 2019)	Diferencia de lectura en m <sup>3</sup>	Período acumulado en días	Caudal aprobado promedio en m <sup>3</sup> /seg	Estado	
Ranchería	Superficial	Río Ranchería	Uso Mixto en el abastecimiento de las comunidades de Nuevo Roche, Patilla, Chancletas	0.031	11356x100 (Uso agropecuario)	5542x100	5714x100 (571400 m <sup>3</sup> )	666	0.011543	Activa	
Ranchería	Superficial	Río Ranchería	Uso Agrícola reservorio Tamaquito		119487 (Uso doméstico)	53483	65564	666	0.001345	Activa	
Ranchería	Superficial	Río Ranchería	Uso agrícola reservorio Casitas		98320	25730	72550	666	0.001479	Activa	
			Abastecimiento Acueducto de las comunidades de Nuevo Roche, Patilla, Chancletas y las Casitas	0.034	270896	273495	251	666	0.000004	Inactivo	
Ranchería	Subterránea/Pozo profundo	Ias Casitas		0.034							
Ranchería	Subterránea/Pozo No. 1	Resguardo Indígena Tamaquito II		0.0016	31069	21673	9396	666	0.000222	Activa	
Ranchería	Subterránea/Aljibe	Resguardo Indígena Tamaquito II		0.002	22876	16004	6872	666	0.000140	Activa	
<p>Como se puede observar en la tabla anterior, el caudal promedio captado es inferior a lo concedido para las comunidades reasentadas.</p>											
Uso real dado al agua concesionada (o no concesionada)		<p>Las concesiones de agua otorgadas a la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, poseen los siguientes usos:</p> <p>Las aguas superficiales captadas del Río Ranchería son utilizadas principalmente para uso industrial dentro del abastecimiento del campamento, los talleres permanentes y en las actividades que requieren aguas de buena calidad, gracias a la utilización de las aguas de escorrentía, despresurización de mantos de carbón y sumidero de tajos en las áreas de minería se ha reducido sustancialmente la demanda de aguas captadas directamente del río Ranchería.</p> <p>En cuanto a las captaciones para las comunidades reasentadas, la ubicada en el río Ranchería es para uso mixto (agrícola y doméstico) y las de aguas subterráneas para uso doméstico.</p> <p>Las captaciones de aguas subterráneas (batería de pozos), son utilizadas para uso doméstico y la captada de los pozos de despresurización para uso industrial.</p>									

### 3.3 RESPUESTA A REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

#### 3.3.1 Oficio SAL de abril de 2020 (requerimientos de conformidad al informe INT 4930 de 14 de noviembre de 2019) - Recurso Hídrico. La empresa Cerrejón a través de varios oficios ha remitido respuesta de los siguientes requerimientos.

- **Requerimiento:** La empresa Carbones del Cerrejón Limited., no ha instalado la tubería (en PVC) adicional para toma de niveles, en los pozos profundos que abastecen a la empresa para uso doméstico tal como lo establece el artículo segundo de la resolución 1725 de 2012 (Viñeta cuarta aguas subterráneas) (prorrogada mediante la resolución 3074 de 18 de diciembre de 2018).

**Respuesta de Cerrejón:** Cerrejón da respuesta al anterior requerimiento a través del oficio ENT 3378 de 30 de abril de 2020, en el cual justifica la no instalación de la Tubería de toma de niveles, señalando lo siguiente:

- Que en función del diseño de cada pozo, los mecanismos de medición de niveles son personalizados, y no se limitan exclusivamente a la instalación de una tubería de PVC como la recomendada por Corpoguajira.
- Que históricamente los niveles de los pozos de Cerrejón se han venido monitoreando y midiendo sin que la inexistencia de dicha tubería de PVC, se haya convertido en una limitante, lo anterior se explica porque desde su concepción, estos pozos consideraron mecanismos de medición y toma de niveles diferentes, lo cual ha permitido que Cerrejón cumpla con la obligación de medición, control y reporte, tal como se evidencia en los informes que se han presentado periódicamente a Corpoguajira.
- La batería de pozos de agua subterránea de la cual Cerrejón provee agua para uso doméstico, fue construida desde inicios de la operación en el año 1982, cuando por medio de la Resolución 0834 del 22 de julio de 1982 del entonces Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA, otorgó el permiso de explotación de aguas subterráneas para 17 pozos.

- Posteriormente, mediante la Resolución 317 de 1984, el INDERENA (ver Anexo 1) otorgó concesión de aguas subterráneas para 17 pozos que conforman la batería en su momento, de acuerdo con las condiciones operativas presentadas.
- Este aspecto es de alta relevancia, dado que con dichas autorizaciones los pozos fueron construidos 28 años antes de la expedición de la Resolución 1725 de 2012, es por ello que el diseño de los mismos no podía contemplar unas directrices de una norma (R.1725) que no existía al momento de la construcción de los pozos, por ende, en su esquema de operación no se previó la instalación de una tubería de succión para el monitoreo de los niveles de agua subterránea.
- Cabe indicar que dicha condición operativa, fue informada a Corpoguajira al momento de solicitar en 1986, el permiso de explotación de aguas subterráneas que fue otorgado mediante la Resolución 913 de 1986 (Ver Anexo 2), y Resolución 1917 de 1997 mediante la cual se otorgó permiso de perforación de dos pozos para explotación y futura concesión de aguas subterráneas (ver Anexo 3).

Sobre las justificaciones anteriores, cabe señalar que lo establecido en la resolución 1725 de 2012 con respecto a la tubería de niveles, no es una recomendación, es una obligación y por lo tanto debe de atenderse como tal. Ahora bien, la resolución 1725 de 2012, en su artículo vigésimo, estableció que contra esta resolución procedía el recurso de reposición, en este sentido, la empresa debió interponer los recursos a que hubiera lugar antes del término, cosa que no se evidencia en la justificación.

Ahora bien, con respecto a que, en función del diseño de cada pozo, los mecanismos de medición de niveles son personalizados, Cerrejón debe indicar a CORPOGUAJIRA cuáles son esos mecanismos de medición de niveles personalizados, así como también presentar los diseños técnicos de estos pozos incluyendo los diámetros de las tuberías de descarga del sistema de bombeo y del sistema eléctrico a fin de verificar si no es factible la instalación de la tubería de toma de niveles.

Con respecto a lo establecido en la resolución 317 de 1984, emitida por el INDERENA, la resolución señala que la batería de pozos en cuanto a su monitoreo de niveles y flujos de agua se manejaría utilizando Telemetría. Sobre este tema en caso de que sea el sistema que actualmente está utilizando Cerrejón, se debe indicar a CORPOGUAJIRA si este sistema aún se encuentra en funcionamiento.

- En cuanto a los pozos: Pozo 1A -1, Pozo 9 -1, Pozo 14 -1 y Pozo 19-1, es importante resaltar que estos cuentan con concesión de aguas subterráneas otorgada por la Resolución 2479 del 22 de octubre de 2018, Resolución 2480 de 22 de octubre de 2018, Resolución 2482 del 22 de octubre 2018 y Resolución 2483 del 22 de octubre de 2018, respectivamente, por lo tanto, estos pozos no están regulados por la R.1725 de 2012 y por ello la exigencia de contar con una tubería de PVC no le es aplicable.

Sobre este punto, cabe resaltar que estos pozos fueron construidos bajo los siguientes permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas: Pozo 14-1 Resolución 266 de 2017, Pozo 19-1 Resolución 162 de 2017, Pozo 9-1 Resolución 163 de 2017 y Pozo 1A -1 Resolución 267 de 2017. Estas resoluciones establecieron en el artículo sexto ítem 3 la siguiente obligación:

*“Cumplir con lo dispuesto por las normas técnicas colombianas para la perforación de pozos, en relación con la localización, especificaciones técnicas y procedimientos para la construcción”.*

Dentro de las normas técnicas colombianas para la perforación de pozos, se encuentra la NTC 5539 de 2007, la cual en el numeral 4.7.11.1, se indica lo siguiente: Se debe instalar un tubo medidor de niveles adosado a la tubería de descarga del equipo de bombeo de mínimo  $\frac{3}{4}$  de pulgada, perforado en su tercio inferior y hasta el tope del equipo de bombeo que permita el futuro control y monitoreo mediante la toma periódica de niveles de agua.

En este sentido todos los pozos aquí citados deben tener instalada la tubería para la toma de niveles.

- Finalmente, es importante reiterar que todos los pozos de Cerrejón están diseñados para medir los niveles sin la tubería de PVC indicada en el requerimiento, y su instalación, por el contrario, genera un riesgo para la bomba y la tubería de succión, dado que la misma estaría solo sujeta en la boca del pozo, quedando suspendida a lo largo del mismo, aumentando la probabilidad de afectar los accesorios y la bomba de succión.

Al respecto cabe indicar que la tubería para la toma de niveles debe ir endosada a la tubería de descarga del sistema de bombeo, tal como lo señala la norma NTC 5539, para que no se corra el riesgo de que se desconecte del flanche del pozo.

- En cuanto a la instalación de las tuberías (en PVC) adicional para la toma de niveles, en los pozos profundos de las comunidades reasentadas de Roche, Patilla, Chanclera y las Casitas, tal como se informó mediante oficio ENT -910 de 11 de febrero de 2019, el pozo no ha entrado en operación, toda vez que la planta de tratamiento que suministra agua potable a las comunidades se abastece de la bocatoma ubicada en el Río Ranchería; conforme al plan de trabajo previsto para el año 2020, la instalación de esta tubería se estaría dando durante el primer semestre, siempre y cuando las condiciones actuales de la emergencia generada por el Covid 19 así lo permitan

Sobre este punto, de acuerdo a lo observado en la visita de seguimiento de junio de 2021, el pozo aun continuo sin la tubería para la toma de niveles, tal como se observa en la siguiente fotografía



**Fotografía No.16.** Pozo PTAP comunidades reasentadas (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

- **Requerimiento.** La empresa Carbones del Cerrejón Limited., no ha puesto en operación en todas las torres de llenado aparatos acumulativos de volumen que permitan en cualquier momento conocer la cantidad derivada. Lo anterior para las captaciones realizadas en las lagunas de retención y sumideros de tajo que no cuentan con este sistema, tal como lo señala el artículo segundo de la resolución 1725 de 2012 (Viñeta dos de aguas superficiales).

**Respuesta de Cerrejón:** Cerrejón da respuesta al anterior requerimiento a través del oficio ENT 3378 de 30 de abril de 2020, en el cual justifica la no instalación de la Tubería de toma de niveles, señalando lo siguiente

- Las torres de llenado son estructuras móviles dispuestas a lo largo de los diferentes tajos mineros, con el propósito de facilitar el abastecimiento de agua de baja calidad para el control de material particulado. La localización de las mismas, se realiza conforme al plan de minería, razón por la cual es dinámica, y varía según los requerimientos de control de emisiones del mencionado plan minero, en cantidad y ubicación.
- Frente al sistema de medición, es importante mencionar que éstos, además de los caudalímetros, están provistos de paneles solares para el suministro eléctrico, lo que los ha convertido en foco de actos vandálicos, por lo cual Cerrejón viene tomando las medidas necesarias para evitar esta situación. No obstante, lo anterior, cuando este tipo de actos se presentan, y dado que el tipo de medidores utilizados (diámetros iguales o superiores a 12", de alta precisión, sumergible, limpieza de electrodos automática) no son fácilmente comerciales, los procesos de reposición pueden llegar a tomar un tiempo significativo.
- Corpoguajira a través del inciso 10 del oficio SAL -5855 de 8 de noviembre de 2018, solicitó a Cerrejón "Contar con los respectivos medidores volumétricos en la mayoría de las torres de llenado, de tal forma que le permita a esta autoridad ambiental conocer en cualquier momento los volúmenes de agua consumidos en cada una de ellas".
- Cerrejón, mediante radicado ENT -152 del 1 de enero de 2019 dio respuesta al requerimiento del oficio SAL -5855 de 2018, presentando el inventario de torres de llenado de la mina para esa fecha, el avance en la instalación de medidores, y el plan de compra e instalación que permitiría alcanzar el 100% de cobertura.
- En la Tabla 1, se presenta el inventario de las torres de llenado que se encuentran activas a la fecha, en concordancia con la información que fuera reportada en su momento mediante radicado ENT -152 del 1 de enero de 2019, y señalando en los casos que corresponda, si alguna de las torres a hoy ha sido desmantelada, o si se han instalado algunas otras (columna comentarios).

**Tabla 9. (Tabla 1) Inventario de torres de llenado (Fuente: Cerrejón 2020)**

Zona	Tajo	Torre de llenado	Caudalímetro instalado (Sí/No)	Observaciones	Fecha Planuada para instalación caudalímetro
Norte	Áreas	Monito Urb	Sí	—	Ya está instalado
		Monita Urb	No	Instalación programada	Agosto 30-2020
		Cañola	Sí	—	Ya está instalado
		N+50 - El Felino	No	Estado de la torre nueva en 0/36, instalación programada	Septiembre 30-2020
	La Maniba	Tobuino	Sí	—	Octubre 30-2020
		Floraventas	Sí	—	Ya está instalado
		Ojito	Sí	—	Octubre 30-2020
		Sofi 2	No	Instalación programada	Octubre 30-2020
		Sofi 1	No	Instalación programada	Octubre 30-2020
		Marquet	Sí	Sin Funcionamiento de la operación	Ya está instalado
		Mucuna	No Aplica	Torre asignada. Cuando se recibe de la instalación el caudalímetro	No Aplica
	Tabaco	Gloria	Sí	—	Ya está instalado
		Mayapo	No Aplica	Torre Desmantelada, posiblemente reubicada	No Aplica
		Alia	No Aplica	Torre Desmantelada, posiblemente reubicada	No Aplica
		MarjolíC	No Aplica	Torre Desmantelada, posiblemente reubicada	No Aplica
Centro	Patilla	Tú Papá	Sí	—	Ya está instalado
		CRS - Sidis	No	Instalación programada	Octubre 30-2020
EWP	Tajo 300	Patilla	Sí	—	Ya está instalado
		Morenaza	Sí	—	Ya está instalado
		Edilma	No	Instalación programada	Octubre 30-2020
		Monona	Sí	—	Ya está instalado
	B31 Sur	Ojito	Sí	—	Ya está instalado
		Marquesote	Sí	Pendiente de instalación por reubicación	Octubre 30-2020
		El Ingeniero	Sí	—	Ya está instalado
	Oreganal	Playa alta	Sí	—	Ya está instalado
		Los Pelaos	Sí	—	Ya está instalado
		Sierra Nevada	Sí	—	Ya está instalado
		OB - Jamichera	No Aplica	Torre Desmantelada, sera reubicada	Octubre 30-2020

- De la tabla anterior, se puede señalar lo siguiente: de las 28 torres inventariadas a la fecha, 5 se encuentran fuera de operación bien sea porque serán reubicadas (en cuyo caso se realizará la respectiva instalación del sistema de medición cuando se reubiquen), o porque el área en la que se encuentran instaladas no está operativa. De las 23 torres activas, 6 no cuentan en el momento con caudalímetros por las siguientes razones:
  - a. N+50- El Felino, es una torre nueva, cuya instalación se encuentra programada conforme a la tabla
  - b. Sofi 2, Sofi 1, CRS – Sidis, María Isabel y Edilma: Actos vandálicos han obligado a reasignar los caudalímetros inicialmente destinados a estas torres, a la reposición de elementos hurtados en torres de mayor demanda; sin embargo, tal como se indicó en la tabla, la instalación se encuentra programada.
- Finalmente, es importante resaltar que las fechas previstas para la instalación de los sistemas de medición pendientes pudiesen verse alterados por la actual coyuntura del Covid 19 y las medidas de emergencia establecidas por el Gobierno Nacional y Departamental.

Sobre este requerimiento, en el oficio con radicado ENT 1519 de 08 de marzo de 2021 (por medio del cual Cerrejón dio respuesta al oficio SAL 1269 de 08 de junio de 2020), Cerrejón manifestó que, para la fecha, se tenían 25 torres en operación, siete (7) operativas en la zona centro (Balón de oro, Loro, Monona, Los Pelaos, El Ingeniero, Loly y Playa Alta), y dos inactivas en desmantelamiento para reubicación (Marquesote y Jamichera). De las siete operativas, cinco (5) poseen medidores activos y dos fueron objeto de vandalismo en su sistema de medición (Ojo en el oficio ENT 3378 de 30 de abril de 2020, se señala 10 torres de llenado en este sector).

En la zona EWP y Área Patilla, el oficio ENT 1519, señala la existencia de cinco torres de llenado activas (La Morenaza, Patilla, Tú Papá, Sidis y Edilma. De estas, tres (3) poseen medidor y dos (2) en programación para el 2021.

Para la zona NAM, la empresa Cerrejón cuenta con 13 torres de llenado activas y seis inactivas, las activas corresponde a: Martha Lucía, Daniela, Felino, Yuli y María Isabel, Mayapo, Gloría, Embalse III, Flecha Veloz, Totumo, Sofi I, Sofi II y Sofi III. Con respecto a las inactivas y en desmantelación para reubicación se tienen: Las Torres Aleja, La Peña, Marjorie, Suelo I, Nazareth y Macuira. De las trece operativas solo cinco poseían caudalímetro operativo, uno fue objeto de vandalismo y el resto de torres operativas (7) se encuentran en programación para el 2021 realizar la instalación.

Ahora bien, de conformidad con los resultados de la visita de seguimiento de junio de 2021, la mayoría de las torres de llenado que poseían medidores activos, fueron objeto de vandalismo en sus sistemas de medición. Por lo anterior, la empresa Cerrejón en aras de dar cumplimiento a este requerimiento, viene realizando las gestiones a fin de instalar medidores en cada una de las torres de llenado.

Dado que la situación de vandalismo ha impedido tener sistemas de medición activos en cada una de las torres de llenado, se acepta la justificación aportada por la empresa Cerrejón y se queda a la espera que la empresa envíe a CORPOGUAJIRA la nueva programación de instalación de equipos a fin de realizarse el seguimiento respectivo.

- **Requerimiento:** Registro y control de los caudales consumidos para las actividades objeto de las concesiones. La información debe presentarse por punto de captación, incluyendo las captaciones en las lagunas de retención y sumideros de Tajo (Artículo segundo. Resolución 1725 de 2012),

**Respuesta de Cerrejón:** La empresa Carbones del Cerrejón Limited, a través de oficio con radicado ENT 3575 de 15 de mayo de 2020, envío a CORPOGUAJIRA los consumos de agua superficial y subterránea del año 2019, así como también los volúmenes de agua captados de las lagunas de retención y sumideros de Tajo. La información se recopila en las siguientes tablas

**Tabla 10. Volúmenes de agua captados en el año 2019 Resoluciones 1725 de 2012, 2478, 2480 y 2482 de 2018 Mina (Fuente: Cerrejón 2020)**

ACTO ADMINISTRATIVO	FUENTE	CAUDAL CONCESSIONADO L/s	Volumen Mensual Consumido (m3/mes)												TOTAL (m3/año)	TOTAL (L/s-año)
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	SEP	OCT	NOV	DIC			
Res. 1725/12	Despresurización de mareas de carbón	250	90,983	67,934	74,524	39,049	24,812	57,458	82,779	63,955	50,103	76,253	74,523	80,238	732,051	24.8
	Bocatoma Catocalí	15	6,304	8,458	4,268	7,552	3,815	5,009	6,296	6,176	5,870	2,974	4,890	7,424	69,116	2.2
	Bocatoma Calaguala	120	103,846	92,562	110,688	89,875	87,538	135,184	119,948	96,057	94,538	98,337	69,048	71,870	1,171,591	37.2
Res. 2479/18	Batería de Pozos	60	17,597	1,511	4,163	24,374	42,725	11,417	13,028	21,610	20,455	60	14,365	16,436	187,742	6.0
	POZO1A-1	10	0	0	0	0	0	0	0	1,686	3,690	3,830	1,575	0	10,581	0.3
	Predio Producción	5	0	0	0	0	0	0	68	71	121	0	9	3122	3,391	0.1
Res. 2480/18	POZO 9-1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Predio Palmib	12	0	0	0	0	0	0	0	0	1,795	0	8,114	1,774	11,623	0.4
Res. 2482/18	POZO14-1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Predio Producción	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- Consumos de agua de escorrentía (lagunas de retención y sumideros de tajo) Q= 350 l/seg

**Tabla 10. Volúmenes de agua captados en el año 2019 Resoluciones 1725 de 2012, 2478, 2480 y 2482 de 2018 Mina (Fuente: Cerrejón 2020)**

ACTO ADMINISTRATIVO	FUENTE	ÁREA DE UBICACIÓN DE LA TORRE	TORRE DE LLENADO	Volumen Mensual Consumido (m3/mes)												TOTAL (m3/año)	TOTAL (Lts/año)
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
Res. 1725/12	Escometia: Tajo EVP o Tajo Tabaco o Laguna La Estrella o Embalse 3 o Samalíon	Annex	MARTHA LUCIA	26,644	26,277	34,842	32,825	21,299	27,377	31,407	28,003	27,395	20,107	24,752	31,893	10,274,283	325,8
			MARIA ISABEL	79,911	84,832	104,047	97,875	81,757	82,130	84,222	86,810	82,185	60,922	74,256	95,680		
			DANIELA	44,436	47,129	57,804	54,375	45,417	45,828	52,346	47,672	45,058	35,345	41,253	53,165		
			YULI	17,762	18,652	23,122	21,790	18,167	18,251	20,938	19,089	18,283	15,338	16,601	21,262		
			EL FELINO	8,881	9,426	11,561	10,875	9,083	9,126	10,489	9,534	9,132	6,769	6,251	10,631		
Res. 1725/12	Escometia: Tajo La Puenta o Tajo Tabaco o Tajo EVP o lagunas y embalses adyacentes	La Puenta	TOTUMC	32,452	34,442	42,243	38,737	33,191	33,345	36,254	34,809	33,567	24,734	30,148	38,840	10,274,283	325,8
			FLECHA VELOZ	56,250	58,659	73,222	68,670	57,591	57,793	66,308	60,389	57,537	42,373	52,264	67,330		
			ONIETA	51,803	55,107	67,569	63,580	53,105	53,382	61,207	58,742	53,388	39,375	48,237	62,154		
			SOFI III	43,268	45,122	46,324	52,963	44,254	44,480	51,006	46,452	44,490	32,379	40,197	51,795		
			SOFI III	10,847	11,481	14,081	13,246	11,064	11,115	12,751	11,813	11,122	8,245	10,049	12,940		
Res. 1725/12	Escometia: Tajo Tabaco o Tajo La Puenta o Tajo EVP o lagunas y embalses adyacentes	Tabaco	SOFI III	21,635	22,881	28,162	26,492	22,127	22,230	25,503	23,225	22,245	16,490	20,081	25,897	10,274,283	325,8
			GLORIA	60,183	35,312	104,635	58,429	62,213	62,985	64,755	66,295	62,550	61,257	74,676	96,221		
			MAYAFO	20,066	21,326	26,199	24,607	26,563	20,649	23,669	21,574	20,663	15,317	18,601	24,055		
			TUPAPA	9,256	11,441	11,282	18,778	9,812	11,624	12,464	10,548	10,433	6,687	9,344	9,553		
			SIOSIS	3,305	4,066	4,023	4,921	3,604	4,151	4,651	3,767	3,725	2,917	3,230	3,555		
Res. 1725/12	Escometia: Tajo Patilla o Tajo EVP o lagunas y embalses adyacentes	Patilla	PATILLA	10,571	13,075	12,894	15,746	11,214	13,284	14,245	12,365	11,324	9,633	10,337	11,375		
			LA MORENAZ	8,269	10,219	10,073	12,102	8,701	10,370	11,129	9,458	9,316	7,292	8,375	8,887		
			EDUMA	1,651	2,043	2,013	2,460	1,752	2,076	2,225	1,884	1,663	1,458	1,615	1,777		
			Tajo 100	MONOMA	27,819	33,842	33,424	40,819	26,049	34,438	38,927	31,250	30,911	34,195	26,706	29,488	
			LORO	41,128	50,845	50,137	61,229	40,804	51,856	55,390	48,876	46,355	31,293	40,194	44,203		

**Tabla 11. Volúmenes de agua captados en el año 2019 sumideros de tajo y lagunas de retención Mina (Fuente: Cerrejón 2020)**

ACTO ADMINISTRATIVO	FUENTE	ÁREA DE UBICACIÓN DE LA TORRE	TORRE DE LLENADO	Volumen Mensual Consumido (m3/mes)												TOTAL (m3/año)	TOTAL (Lts/año)
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
Res. 1725/12	Escometia: Tajo 100 o Tajo Oreganal o Tajo EVP o Tajo Patilla o lagunas y embalses adyacentes	831 Sur	MARQUESOTE	16,461	20,338	20,095	24,491	17,442	20,663	22,156	18,750	18,546	14,517	16,077	17,335	10,274,283	325,8
			EL INGENIERO	21,935	27,118	26,742	32,655	23,256	27,591	29,541	25,000	24,729	19,196	21,437	23,591		
Res. 1725/12	Escometia: Tajo 831 Sur o Tajo EVP o Tajo Patilla o lagunas y embalses adyacentes	Creganal	EL INGENIERO II	8,655	8,424	8,356	10,205	7,367	8,629	9,322	7,213	7,725	6,041	6,899	7,372	10,274,283	325,8
			LOS PELAOS	13,719	16,349	16,713	20,409	14,535	17,213	18,063	15,625	15,465	12,098	13,398	14,744		
Res. 1725/12	Escometia: Tajo Oreganal o Tajo EVP o Tajo Patilla o lagunas y embalses adyacentes	Creganal	SIERRA NEVADA	34,596	42,770	42,114	51,504	36,879	43,452	46,982	35,431	39,002	30,529	33,810	37,207	10,274,283	325,8
			KS	80,723	99,756	98,405	123,175	95,583	101,388	108,715	92,105	91,004	71,233	78,889	86,317		

Las tablas relacionan los puntos donde se realizaron captaciones de agua de acuerdo a los requerimientos de la operación.

Como puede observarse en las tablas anteriores, todos los volúmenes de agua captados de los diferentes puntos autorizados, cumplen con los máximos establecidos en las resoluciones de concesión otorgados por CORPOGUAJIRA. De conformidad con lo anterior, se da por cumplido dicho requerimiento.

- **Requerimiento:** Incluir en los monitoreos de calidad de agua subterránea de los pozos de abastecimiento doméstico, los parámetros de amonio y potasio tal como lo establece el artículo segundo de la resolución 1725 de 2012, prorrogada mediante la resolución 3074 de 18 de diciembre de 2018, incluyendo las captaciones de agua subterránea que abastecen a las comunidades reasentadas.

**Respuesta de Cerrejón.** Con respecto a este requerimiento, la empresa Carbones del Cerrejón Limited, a través de los oficios con radicado ENT 3585 de 15 de mayo de 2020 y ENT 5105 de 11 de agosto de 2020, dio respuesta a este requerimiento, en los siguientes términos:

En el Oficio ENT 3585 de 15 de mayo de 2020, Cerrejón señala: "En relación con el requerimiento relacionado con el monitoreo de amonio y potasio en los pozos de uso doméstico en la mina, es preciso aclarar que, de acuerdo al esquema de operación de la batería de pozos de Cerrejón, mensualmente se operan únicamente un máximo de

cinco (5) pozos, los cuales se van rotando mes a mes en aras de la sostenibilidad del recurso. Teniendo en cuenta ese esquema solo se monitorean al mes los pozos que están operativos.”

Sobre este punto, la resolución 1725 de 2012, no señala que los muestreos se deban realizar de conformidad al régimen de operatividad de los pozos por parte de los usuarios. La resolución es clara en señalar que se deben realizar dos muestreos al año con los parámetros allí establecidos, lo otro fuera que los pozos no tuvieran la adecuación necesaria para tomar las muestras (sistema de bombeo con su sistema eléctrico funcionando). En este sentido se deben realizar los muestreos a todos los pozos que posean las condiciones para tomar las muestras.

En lo que respecta a que en la matriz agua se viene realizando análisis de Nitrógeno amoniacial como amonio, es cierto, sin embargo, en su interpretación se debe de tener en cuenta que el nitrógeno amoniacial en aguas con pH ácido permanece disuelto en forma de ion amonio y en aguas con pH básico se transforma en gas amoniaco. Siendo el gas amoniaco fácil de volatilizarse en el ambiente e irritante, entre otros aspectos negativos que puede generar en concentraciones elevadas.

Revisada la información aportada en el ICA 15 del año 2020 con respecto a los análisis de agua de los pozos profundos que abastecen a la mina, se observa que en los 12 monitoreos realizados durante el año se incluyeron los parámetros Amonio (como Nitrógeno Amoniacial y Potasio).

Aunque se cumplió el requerimiento, nuevamente se resalta que los análisis deben realizarse a todos los pozos concesionados y no únicamente a los que estén operando en el momento en que se realizan los muestreos. Se podrán exceptuar aquellos pozos que han sido remplazados y los que no presenten las condiciones necesarias para la toma de muestras (Sin sistema de bombeo y parte eléctrica).

Oficio ENT 5105 de 11 de agosto de 2020

“Al respecto nos permitimos informar que, a mediados del mes de marzo se tenía programado realizar los muestreos y análisis de calidad de agua subterránea de los pozos PTAP Reasentamiento y aljibe en Tamaquito II, actividad que ha sido aplazada por la emergencia en salud pública de importancia internacional (ESPII) ocasionada por la pandemia de coronavirus COVID19, así las cosas, en consecuencia una vez se normalice la situación se realizará los dos (2) muestreos y análisis en forma completa incluyendo amonio y potasio, tanto para el análisis del primer y segundo semestre del año 2020, tal y como lo establece el artículo segundo de la Resolución 1725 de 2012, prorrogada mediante la Resolución 3074 de 18 de diciembre de 2018”.

Además, adjunta comunicación del laboratorio Nancy Flórez García, en donde señala que se suspenden los ingresos de muestras en el período comprendido entre el 24 de marzo y el 13 de abril, al igual que la toma de muestras.

En este mismo oficio, Cerrejón solicita, que cuando se cuente con los resultados de muestreos realizados, Cerrejón enviará a la Corporación un informe con soporte de cierre de la actividad y luego de su radicación, se solicitará a CORPOGUAJIRA, dar cumplido el requerimiento mencionado.

Revisada la información aportada por CERREJON como soporte durante el seguimiento ambiental de junio de 2021 (CARPETA DOCUMENTACIÓN VISITA CORPOGUAJIRA A CERREJÓN JUNIO 2021.zip) y la aportada en el ICA 15, no se observa informes al respecto. Por lo anterior, sobre este requerimiento no se ha dado cumplimiento.

- **Requerimiento:** Realizar los mantenimientos preventivos a los pozos que cuenten con más de dos años sin mantenimiento (Artículo segundo Resolución 1725 de 2012). Realizada la actividad debe presentar el informe técnico a CORPOGUAJIRA

**Respuesta de Cerrejón.** Para este requerimiento, la empresa Carbones del Cerrejón Limited, a través de oficio con radicado ENT 5104 de 11 de agosto de 2020, dio respuesta a este requerimiento, en los siguientes términos:

“En primer lugar, es pertinente precisar a la Autoridad Regional que de acuerdo a lo establecido en el concepto técnico se tiene lo siguiente:

- *Pozo PTAP Reasentamientos: este mantenimiento está previsto a realizarse en septiembre de 2020, al ejecutarse la actividad se presentará el informe técnico a la Corporación.*
- *Pozo No.1 Tamaquito II: teniendo en cuenta la inactividad del pozo desde hace cuatro (4) años, luego de hacerse el mantenimiento anterior (2018), solicitamos la no realización de la actividad de mantenimiento preventivo, toda vez que no ha sido usado, ni ha estado operativo, lo cual consideramos que es una justificación válida para esta solicitud”.*

Con respecto a lo manifestado por Cerrejón en el oficio ENT 5104, en primer lugar, se manifestó que en septiembre de 2020 se realizaría el mantenimiento del pozo PTAP y que se enviaría el informe a la Corporación, sin embargo, al revisar la información aportada en el seguimiento ambiental de junio de 2021, no se registra ningún informe al respecto. En lo referente al pozo No. 1, toda vez que la comunidad de Tamaquito II, se abastece de otro pozo, el cual posee concesión de agua otorgada por CORPOGUAJIRA a través de la resolución 1203 de 06 de julio de 2015, es factible lo solicitado en cuanto a que no se realice mantenimiento al pozo No. 1

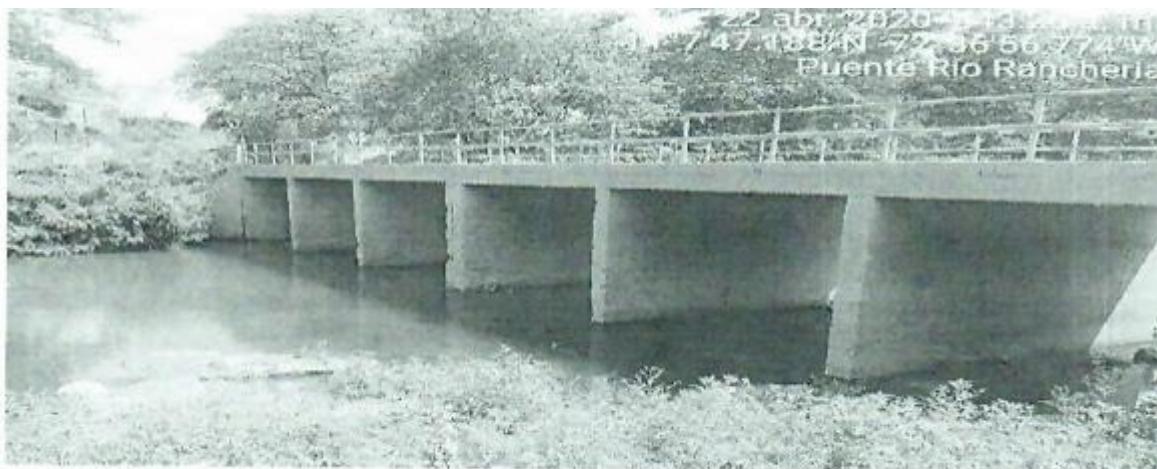
En cuanto a los pozos que abastecen a la mina, la empresa Cerrejón en el oficio con radicado ENT 3563 de 14 de mayo de 2020, remitió a CORPOGUAJIRA en el anexo 1 el informe de mantenimiento de los pozos 1, 3, 4A, 5, 7, 8, 9 (Nuevo) o 9-1, 9<sup>a</sup>, 12, 13, 14, 15<sup>a</sup>, 16<sup>a</sup>, 17, 18, 19, Aeropuerto, 1<sup>a</sup>-1, 14-1 Y 19-1, los cuales fueron realizados en abril de 2019. Igualmente se manifiesta que el próximo mantenimiento se tiene programado para el 2021.

Atendiendo lo anterior, viene realizando los mantenimientos respectivos a los pozos tanto de la Mina como de las comunidades reasentadas. En cuanto al informe de mantenimiento del pozo PTAP reasentamientos, la empresa Cerrejón debe remitir el informe del mantenimiento programado para septiembre de 2020.

- **Requerimiento:** Realizar mantenimiento y limpieza de las estructuras en concreto reforzado construidas para el manejo de las aguas superficiales (cruces, puentes, bateas etc) que poseen obstrucciones, como es el caso de la ocupación de cauce sobre el arroyo Ceiba (Latitud 11°3'48.0" N, Longitud 72°37'33.5" W) y Río Ranchería (Latitud 11°7'47.922" N, Longitud 72°36'57.3" W) de conformidad con lo establecido en el Artículo cuarto de Resolución 1725 de 2012.

**Respuesta de Cerrejón.** Para este requerimiento, la empresa Carbones del Cerrejón Limited, a través de oficio con radicado ENT 3564 de 14 de mayo de 2020, dio respuesta a este requerimiento, señalando que los mantenimientos a las estructuras como puentes o alcantarillas ubicadas a lo largo de los cauces, se realizan posterior a las temporadas climáticas lluviosas, con el fin de que queden listas para la siguiente temporada de lluvias, ya que es en eventos de precipitación fuerte que los cruces arrastran material vegetal que es costado en las cuencas altas y medias de los mismos, generando las empalizadas que se observaron durante la visita de seguimiento de la Corporación. Además manifiesta la empresa que la visita de seguimiento de CORPOGUAJIRA, se realizó en junio de 2019, posterior a la primera temporada de lluvias del 2019 (meses de abril y mayo) y que la segunda temporada de lluvias inicia a finales de septiembre y termina en noviembre y que suele extenderse hasta diciembre en algunos años.

Cerrejón aporta un registro fotográfico indicando fecha y ubicación del mantenimiento realizado a los puntos identificados en el requerimiento, en donde se evidencia el cumplimiento de lo ordenado.



**Fotografías No.17 y 18.** Estructuras de puente y alcantarillado río ranchería y arroyo la Ceiba en buen estado de limpieza (Fuente: Cerrejón 2020)

Además, señala que todas las estructuras de puentes y alcantarillas se encuentran libre de materiales y que se tiene programado para el 2020 un nuevo mantenimiento entre los meses de julio y agosto de 2020.

Atendiendo lo anterior, se da por cumplido dicho requerimiento, sin embargo, se recomienda que, en eventos fuertes de lluvia, en donde se presenten arrastre de gran cantidad de palizadas que pueda poner en riesgo el normal flujo del agua, las actividades mineras entre otros aspectos, no se tenga que esperar a que termine la temporada de lluvias para ejecutar la limpieza de estas estructuras.

- **Requerimiento:** Presentar a CORPOQUAJIRA el Programa de gestión integral de recursos hídricos que viene implementando CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, de conformidad con los parámetros y acciones establecidas en el artículo sexto de la resolución 1725 de 2012.

**Respuesta de Cerrejón:** La empresa Cerrejón, a través de oficio con radicado ENT 3561 de 14 de mayo de 2020, solicitó prórroga del plazo otorgado por CORPOQUAJIRA para el cumplimiento de este requerimiento hasta el 15 de julio de 2020 de conformidad con el cronograma presentado. Lo anterior, debido a que la empresa Cerrejón requiere contratar los servicios de una empresa consultora que de soporte con el desarrollo de estos temas, la cual no se encuentra laborando a raíz de las restricciones generadas por el Covid 19.

La anterior solicitud fue aprobada por CORPOQUAJIRA, mediante oficio SAL 1234 de 08 de junio de 2020, dando plazo hasta el 15 de julio de 2020.

Posteriormente, CORPOQUAJIRA, mediante oficio SAL 1269 de 08 de junio de 2020, requirió a la empresa Cerrejón para que entre otros puntos, informara a esta entidad, Cual ha sido la gestión para presentar ante CORPOQUAJIRA el Programa de gestión integral de recursos hídricos que viene implementando CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, de conformidad con los parámetros y acciones establecidas en el artículo sexto de la resolución 1725 de 2012". Este requerimiento se realizó a fin de realizar un seguimiento ambiental documental a la empresa toda vez que no se pudo realizar el seguimiento presencial debido a las restricciones generadas por el Covid 19.

En virtud de los anteriores requerimientos, CERREJON, remitió a CORPOQUAJIRA, mediante oficio ENT 5922 de 22 de septiembre de 2020 (68 días después de vencido el término aprobado en el oficio SAL 1234 de 08 de junio de 2020), el Plan de Gestión Integral de Recursos Hídricos, el cual, según manifiesta la empresa, fue elaborado de acuerdo con los lineamientos establecidos en el artículo 6 de la resolución 1725 de 2012. Este documento consta de 89 páginas.

Teniendo en cuenta lo anterior desde el punto de vista técnico, se dio cumplimiento a lo ordenado en el requerimiento (Oficio SAL de abril de 2020), es decir el de presentar el documento. Con respecto a que, si el documento se encuentra acorde con lo establecido en el artículo seis de la resolución 1725 de 2012, se verificará en evaluación independiente al presente informe.

- **Requerimiento:** Tramitar las concesiones de agua de los pozos construidos para las comunidades de Coveñas y Río de Janeiro.

**Respuesta de Cerrejón:** Cerrejón, mediante oficio ENT 3566 de 14 de mayo de 2020, da respuesta a este requerimiento, señalando que el pozo denominado Coveñas, se localiza en predios del Resguardo Indígena 4 de Noviembre en Albania y que con acompañamiento de CERREJON, esta comunidad a través de su representante legal, solicitó a CORPOQUAJIRA mediante radicado ENT 9985 de 15 de noviembre de 2019, concesión de aguas subterráneas. Con respecto al pozo denominado Río de Janeiro, se manifiesta en el oficio que durante enero y febrero de 2020 se hizo necesario realizar ajustes al diseño del proyecto, derivados del proceso de socialización y concertación con la comunidad, optándose por la suspensión del contrato, hasta finalizar las modificaciones requeridas, igualmente se señala que debido a las restricciones por lo de la pandemia por Covid19, se ha mantenido la suspensión del contrato y que debido a que no se han terminado los procesos de construcción del pozo, no es factible establecer la fecha precisa para su terminación y que Cerrejón garantizará que se adelanten las gestiones necesarias durante los próximos meses de manera que se garantice el trámite de la concesión de aguas previo a la entrada en operación del pozo.

En este mismo oficio, se solicita un plazo hasta el mes de diciembre de 2020 a fin de cumplir con la obligación de tramitar la concesión de aguas subterráneas del pozo Río de Janeiro.

Al verificar en la información enviada a CORPOQUAJIRA como soporte al seguimiento ambiental de junio de 2021, no se encontró información concerniente al trámite de solicitud de concesión de agua subterránea del pozo Río de Janeiro y por otro lado durante la visita de junio de 2021, se observó que el pozo se encuentra totalmente construido con bomba sumergible instalada a una profundidad de 55 metros y potencia de 7.5 hp. El pozo aún no está en producción.

En virtud de lo anterior, se considera que se cumplió parcialmente este requerimiento.

- **Requerimiento:** Tramar la concesión de aguas subterráneas de los pozos de despresurización construidos en los Tajos Annex y Comuneros.

**Respuesta de Cerrejón:** La empresa Cerrejón, a través de oficio ENT 3560 de 14 de mayo de 2020, solicitó prórroga para dar cumplimiento a este requerimiento hasta el 19 de junio de 2020. A lo cual CORPOGUAJIRA a través de oficio SAL 1235 de 08 de junio de 2020, extiende el plazo hasta la fecha solicitada.

Revisada la información aportada por Cerrejón como soporte del seguimiento ambiental de junio de 2021, correspondiente a los radicados del año 2020, no se encontró información que evidencie el cumplimiento de dicho requerimiento en el plazo solicitado, sin embargo, al revisar los radicados del año 2021, se evidencia que Cerrejón realizó una solicitud de modificación de la resolución 1725 de 2012 a través del oficio ENT 3239 de 11 de mayo de 2021, a fin de incluir los pozos de despresurización ubicados en los Tajos 100, Annex y Comuneros, en la concesión otorgada a Cerrejón en la resolución de reglamentación del río Ranchería (Res: 1725 de 2012), toda vez que dicha resolución para los pozos de despresurización, únicamente incluyó los pozos ubicados en los Tajos Expanded West Pit, Patilla, 831, Oreganal 1, Tabaco y la Puente. A través de este mismo oficio (ENT 3239 de 2021), la empresa Cerrejón, también solicitó la modificación de la resolución 1725 de 2012 para la concesión de agua subterránea otorgada de la batería de pozos que abastecen a la mina, a fin de que se incluya el suministro de agua para uso doméstico a comunidades asentadas en área de influencia de la línea férrea.

En virtud de lo anterior, se considera desde el punto de vista técnico, cumplido este requerimiento.

- **Requerimiento:** Tramar los permisos de Prospección y exploración de aguas subterráneas para la construcción de los nuevos pozos de despresurización a construir en los tajos Annex, Zona Centro, Sur y Norte

**Respuesta de Cerrejón.** La empresa Cerrejón a través de oficio con radicado 3552 de 14 de mayo de 2020, da respuesta al requerimiento en los siguientes términos:

“Conforme a lo establecido el artículo. 2.2.3.2.2.16.4 del Decreto 1076 de 2015, el permiso de exploración de aguas subterráneas se realiza para buscar agua subterránea con fines de aprovechamiento.

Al respecto cabe aclarar que en el caso de Cerrejón los pozos de despresurización son para manejo de flujos máximos de drenaje, tienen como función drenar tanto el higwall como los endwall de los tajos, para ayudar a la estabilidad, tal y como lo establece la ficha de manejo PBF-02 PROGRAMA MANEJO ACUÍFEROS DEL RÍO RANCHERIA (CUATERNARIO) Y ACUÍFEROS TERCEARIOS INTERVENIDOS POR LA OPERACIÓN MINERA (Anexo 1) aprobada por ANLA, cuyo objeto es garantizar que las paredes de los tajos no sufren de inestabilidad geotécnica es decir, para Cerrejón es mejor no encontrar agua subterránea en la formación cerrejón (mantos de carbón para prevenir accidentes y dificultades en la operación).

Por otro lado, Cerrejón cuenta con una concesión de aguas subterráneas para los pozos de despresurización de los tajos Expanded West Pit, Patilla, 831, Oreganal 1, tabaco y la Puente otorgada por la Resolución 3677 de 2007, acogida para unificación en la Resolución 1725 de 2012, prorrogada a su vez por las resoluciones No. 2455 de 2017, 3074 de 2018 y 3544 de 2019.

Es así como previo a la expedición de la Resolución 1725 de 2012, Corpoguajira, otorgó una concesión de aguas subterráneas para los pozos de despresurización mediante la Resolución 003677 de 23 de noviembre de 2007 (que se adjunta en el anexo 2), con una vigencia de 10 años, en la que en su considerando No. 13, parte 5 establece textualmente que los pozos de despresurización no requerirían solicitud de exploración de agua subterránea, así.

Debido a las características especiales de los pozos de despresurización, se entiende que la concesión será dada al campo de pozos en general, sin importar el número de pozos en operación que exista en un momento determinado. La construcción de nuevos pozos de despresurización es una actividad propia de la extracción de carbón, y por consiguiente ya está amparada por la licencia ambiental expedida por el MAVDT. Es decir, la construcción de nuevos pozos no requerirá solicitud de exploración de agua subterránea ante CORPOGUAJIRA.

De acuerdo con lo anterior, existe un pronunciamiento previo de la Corporación contenido en la Resolución 3677 de 2007, en el que se estableció que los permisos de exploración son improcedentes para los pozos de despresurización. Teniendo en cuenta que el requerimiento del inciso 3 numeral 8 del oficio de abril de 2020 es contradictorio frente a lo que conceptualizó Corpoguajira en la citada Resolución, se hace necesario solicitar a la Corporación la revocatoria de este requerimiento, toda vez que la naturaleza de los pozos de despresurización sigue siendo la misma, y por ello es inaplicable el citado permiso de exploración.”

Por lo anteriormente expuesto, Cerrejón, solicita en el mismo oficio, que se revoque el inciso 3 numeral 8 del oficio de abril de 2020.

**Con respecto a los argumentos que sustentan esta solicitud, cabe anotar lo siguiente:**

- La empresa Cerrejón manifiesta que “los pozos de despresurización son para manejo de flujos máximos de drenaje, tienen como función drenar tanto el higwall como los endwall de los tajos, para ayudar a la estabilidad”, si bien esto es cierto, no es una justificación para señalar que la construcción de estas obras no requiera permiso de exploración.

Al realizar una analogía con otros tipos de permisos como el de aprovechamiento forestal y ocupación de cauces, con respecto al primero el objetivo principal de la empresa no es aprovechar el recurso vegetal (madera, etc), sino dar las condiciones al área para explotar el carbón, por lo que se requiere eliminar toda la cobertura vegetal, de igual forma pasa con la ocupación de cauce, al proyectar el avance del tajo minero, debido a la existencia de corrientes de agua superficial, se requiere darle un manejo ya sea con desviación de cauce y/o construcción de estructuras hidráulicas para tránsito de maquinaria pesada y liviana. Cabe resaltar que las aguas subterráneas extraídas a través de los pozos de despresurización finalmente son utilizadas para riego de vías (uso industrial). Al respecto el ARTÍCULO 2.2.3.2.16.4 señala: “La prospección y exploración que incluye perforaciones de prueba en busca de aguas subterráneas con miras a su posterior aprovechamiento, tanto en terrenos de propiedad privada como en baldíos, requiere permiso de la Autoridad Ambiental competente”, en este sentido, aunque la finalidad principal de la empresa CERREJON no es aprovechar el agua, finalmente se da un aprovechamiento en el uso ya citado por lo que cuenta con concesión.

- Varios de estos pozos están construidos en áreas de influencia del acuífero cuaternario del río Ranchería (Pozos de despresurización PAT-37, 38, 41, 42, entre otros). Por lo que el agua extraída no solamente es del terciario (agua de regular a mala calidad), sino también del cuaternario donde las aguas probablemente son de mejor calidad. Igualmente se han construido en áreas donde no existen barreras de baja permeabilidad, por lo que debe darse un buen manejo a las actividades de construcción de estas obras (Manejo de combustibles etc)

**En virtud de lo señalado por Cerrejón y lo antes descrito, se recomienda:**

- En lo referente a lo señalado por CORPOGUAJIRA en el considerando No. 13, parte 5 de la Resolución 003677 de 23 de noviembre de 2007 (por medio de la cual se otorgó concesión de aguas subterráneas de los pozos de despresurización a la empresa Cerrejón, se hace necesario verificar desde el punto de vista jurídico si lo aquí establecido sigue vigente o si por el contrario fue derogado a través de la Resolución 1725 de 2012, el cual en su artículo décimo quinto, estableció que “A partir de la presente Resolución quedan sin vigencia todas las concesiones anteriores a la presente providencia, a través de las cuales se hubiera permitido el uso del recurso hídrico en la cuenca del río ranchería y sus principales afluentes en jurisdicción de CORPOGUAJIRA, debido a que en esta providencia se regula de forma general y de acuerdo con las necesidades de los predios, la distribución de caudales de la referida corriente hídrica, estableciendo las nuevas concesiones, con los nuevos caudales asignados”
- Igualmente se recomienda un concepto de la ANLA a fin de verificar si la construcción de Pozos de Despresurización se encuentra amparado por el Plan de Manejo Ambiental aprobado para la Mina por parte del Ministerio de Ambiente en el sentido que la construcción de nuevos pozos de despresurización no requerirá solicitud de exploración de agua subterránea.
- **Requerimiento:** Realizar supervisión a las actividades de construcción de pozos de despresurización y redes de monitoreo de barreras con el fin de que las obras no generen impactos negativos a los recursos suelo y agua por derrame de hidrocarburos y mal manejo de lodos de perforación durante su construcción.

**Respuesta de Cerrejón.** Cerrejón a través de oficio con radicado ENT 3562 de 14 de mayo de 2020, señala que se tomaron las acciones pertinentes a fin de corregir los hallazgos encontrados en la visita del primer semestre de 2019. Igualmente señala la empresa que todos los contratos de Cerrejón obligan a que sus contratistas y empleados cumplan con lo establecido en el anexo de cumplimiento de estándares ambientales y de seguridad, donde se describen los compromisos que adquieren los contratistas en estos dos componentes.

Por otra parte, también señala que el Departamento de Servicios Técnicos continuará realizando seguimiento a las actividades de perforación y construcción de pozos, registrando su control mediante el formato del Anexo No.1 del oficio ENT 3562 de 2020 para garantizar que las áreas se reciban conforme se han entregado, sin generar impactos o afectaciones ambientales.

En virtud de lo anterior, se da por cumplido dicho requerimiento y CORPOGUAJIRA, seguirá realizando seguimiento a estas actividades a fin que se cumpla con lo estipulado en el Anexo 1.

- **Requerimiento:** Información sobre la implementación de estrategias para solucionar la problemática de erosión en cárcavas y desestabilización de taludes del nuevo cauce del arroyo Bruno.

**Respuesta de Cerrejón:** Cerrejón a través de oficio con radicado ENT 4207 de 25 de junio de 2020, dio respuesta al requerimiento, señalando que en el marco de la implementación de una estrategia para el control de erosión y desestabilización de taludes en el nuevo cauce del arroyo Bruno, durante el año 2019, la compañía efectuó una evaluación de las afectaciones percibidas en los taludes del arroyo, con el objetivo de caracterizar el estado de los márgenes y focalizar las obras de conservación de suelos en los taludes de acuerdo con la severidad del proceso erosivo. Que durante esta etapa preliminar se efectuó la definición de diversas actividades de mantenimiento y se estableció un plan de mantenimiento

**Este plan de mantenimiento se inició con un inventario de microsurcos y cárcavas, relleno de área de avance de cárcavas con rocas, construcción de trinchos de madera rellenos con rocas y material de suelo, sobre los cuales se dispuso especies vegetales para darle estabilidad.**



**Fotografías No.19 a 21.** Trinchos instalados en las cárcavas y proceso de instalación de trinchos – Arroyo Bruno  
(Fuente: Cerrejón 2020)



**Fotografía No.22.** Combinación de estrategias de conservación de suelo para estabilizar procesos erosivos– Arroyo Bruno (Fuente: Cerrejón 2020)

El plan contempla monitoreo de las reparaciones efectuadas posterior a la temporada de lluvias a fin de identificar la formación de nuevas cárcavas e implementar las medidas para contrarrestar su avance, así como también el de analizar el desempeño de las obras implementadas.

Igualmente se tiene un plan de mantenimiento de control de derivas, en el cual se construyeron bermas para el direccionamiento de escorrentías del dique vía, así como también canales de drenaje para evitar el ingreso de aguas lluvias al área del cauce modificado. En lo que tiene que ver con la ronda hídrica de la planicie de inundación se construyeron canales cortaflujo para dirigir las aguas de escorrentía superficial a puntos de descargue previamente seleccionados, los cuales coinciden con las obras de protección de suelos antes descritas.

Estas obras su construcción ha sido verificada en campo durante los seguimientos realizados por CORPOGUAJIRA en noviembre de 2019 y junio de 2021, tal como se observa en las siguientes fotografías



**Fotografía No.23 y 24. Canales de control de derivas y protección de taludes para estabilizar procesos erosivos– Arroyo Bruno (Fuente: Corpoguajira nov de 2019)**

En virtud de lo anterior, se da por cumplido este requerimiento.

**3.3.2 Oficio SAL 1269 de 08 de junio de 2020 (Oficio de solicitud de información para seguimiento documental a la empresa Cerrejón) a raíz de imposibilidad de realizar la visita de seguimiento en campo por lo relacionado a la pandemia de Covid 19).**

A raíz de imposibilidad de realizar la visita de seguimiento ambiental de forma presencial a la empresa Cerrejón en el año 2020, CORPOGUAJIRA remitió a dicha empresa el oficio SAL – 1269 de 08 de junio de 2020, amparándose en las disposiciones emanadas del Gobierno Nacional y de CORPOGUAJIRA (Decreto 491 de 2020 en los trámites administrativos a cargo de las autoridades ambientales del Sistema Nacional Ambiental, de la Circular 09 del 12 de marzo de 2020 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de lo señalado en el artículo quinto de la resolución 0715 de 13 de abril 2020 emitida por CORPOGUAJIRA), a fin de realizarse seguimiento ambiental documental a los actos administrativos emitidos por CORPOGUAJIRA a favor de la empresa Cerrejón en lo referente a concesiones de agua, permisos de ocupación de cauce y PUEAA.

La empresa Cerrejón a través de oficio con radicado ENT 4251 de 30 de junio de 2020, solicitó a CORPOGUAJIRA ampliar el plazo establecido toda vez que el plazo otorgado no era suficiente debido a la magnitud de las operaciones de Cerrejón y las limitaciones que se tenían en su momento por lo del COVID 19 .

**Mediante oficio ENT 1519 de 08 de marzo de 2021, la empresa Cerrejón dio respuesta a cada uno de los puntos solicitados en el oficio SAL -1269 de 08 de junio de 2020, toda vez que lo anterior el objeto fue realizar el seguimiento ambiental documental a los actos administrativos de concesiones de agua (superficial y subterránea), ocupaciones de cauce y PUEAA y dado que en el mismo semestre (semestre I de 2021), se realizó el seguimiento ambiental de forma presencial, se realizará un solo informe de seguimiento apoyándose en ambos seguimientos.**

En atención a lo anterior, se da por cumplido lo solicitado en el oficio SAL-1269 de 08 de junio de 2020.

### 3.4. RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL

#### DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS VERIFICADOS EN LA VISITA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL REALIZADA AL COMPLEJO MINA

##### PROYECTO LA PUENTE “Arroyo Bruno”

Se realizó una visita al proyecto denominado la Puente I A, con el acompañamiento de los funcionarios del departamento ambiental de Cerrejón. Se realizaron dos recorridos por el nuevo cauce, uno aguas arriba hasta el K+0 y otras aguas abajo hasta el K+3600, donde se entrega de nuevo las aguas al cauce viejo del arroyo Bruno.

De acuerdo a lo observado en los recorridos, la vegetación sembrada en el área afectada por el proyecto, presenta un crecimiento normal con plantas que poseen alturas que sobrepasan los tres (3) metros, de igual forma en el área se ha observado vegetación que ha nacido como producto del arrastre de semillas desde la parte alta y acumulación en algunos sectores de material de arrastre (cantos rodados y material fino). Igualmente se observó que se ha venido realizando siembra de nuevas plántulas en algunos sectores.



**Fotografías No 25 y 26.** Revegetación Arroyo Bruno. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON.  
(Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

En el recorrido se observó flujo de agua por el cauce del arroyo, esta era transparente. Este flujo de agua es proveniente de flujos subsuperficiales y subterráneos y posiblemente de escorrentías de aguas lluvias provenientes de la parte alta de la cuenca.



**Fotografías 27 y 28.** Inicio nuevo cauce K+0 – Arroyo Bruno con flujo de agua (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)



**Fotografías No. 29 y 30.** Obras de control de erosión en el nuevo cauce del arroyo -. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)



**Fotografías No. 31 y 32.** Antiguo cauce arroyo Bruno en el KO +0 – Zona actualmente con vegetación en el cauce - CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)



**Fotografía No. 33.** Antiguo cauce arroyo Bruno en el K3+600 – Zona actualmente con vegetación en el cauce - CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

En el área visitada no se evidencia que se estén desarrollando actividades de extracción de material vegetal por lo cual a la fecha se mantiene que la intervención en el área otorgada es de 47 hectáreas de las 154.2 otorgada para un aprovechamiento forestal y levantamiento temporal de veda del 27%.

En el recorrido se observó la presencia de Enea, la cual es una planta invasora, propia de humedales. Esta debe de erradicarse de la del cauce del arroyo.



**Fotografías No. 34 y 35. Presencia de Enea en el nuevo cauce del arroyo Bruno** (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

#### CAPTACIONES DE AGUA

La mayoría de las captaciones de agua subterránea para uso doméstico aún continúan sin la tubería para la toma de niveles, tal como se manifestó en el informe de seguimiento anterior, lo cual es uno de los requerimientos exigidos en la Resolución No. 1725 de 2012. Esta tubería permite monitorear el comportamiento de los niveles del agua dentro del pozo durante su operación, el comportamiento del acuífero en el tiempo y además el de desarrollar las pruebas de bombeo para conocer las propiedades hidráulicas del acuífero. Todos los pozos activos cuentan con medidor de caudal, derivación para la toma de muestras de agua y cerramiento perimetral.

Sobre la tubería de toma de niveles, la empresa Cerrejón realizó una justificación del porqué no se ha dado cumplimiento a este requerimiento a través de oficio con radicado ENT 3378 de 30 de abril de 2020, en virtud de requerimiento realizado por CORPOGUAJIRA a través de oficio SAL de abril de 2020. Sobre esta situación y una vez evaluada la justificación en el punto 3.3.1, se establecerá una solicitud de información a la empresa Cerrejón a fin de determinar la factibilidad de la instalación de las tuberías.

En el oficio ENT 1519 de 08 de marzo de 2021, la empresa Cerrejón señala que ha venido instalando medidores volumétricos a partir de equipos Mag Flux tipo electromagnético, que de las 25 torres activas para la fecha de la recopilación de información 14 poseían medidor y las otras estaban programadas para finales del 2020 su instalación, pero debido a la pandemia del Covid 19 se reprogramaron para el 2021.

Sin embargo, como ya se mencionó, de acuerdo a lo observado en la visita de seguimiento de junio de 2021, la mayoría de las estaciones de llenado no cuentan con sistemas de medición de caudal operativos, de igual manera las captaciones ubicadas en las lagunas de retención y sumideros de tajo, lo anterior como producto del vandalismo y robo de equipos y elementos como cables, paneles solares y daños de display de los medidores. Por esta situación Cerrejón está realizando la gestión para dar cumplimiento con esta obligación.

La situación de los medidores en las torres de llenado para la fecha de la visita de seguimiento de junio de 2021 de acuerdo a información aportada por la empresa es la siguiente:

**Tabla 12. Estado de los medidores en las torres de llenado 2021 (Fuente: Cerrejón 2021)**

ZONA	TAJO	TORRE DE LLENADO	Instalado	Operativo	Observaciones
Norte	Annex	Yuli 1	No	No	Afectada por vandalismo
		Yuli 2	No	No	Afectada por vandalismo
		Daniela	No	No	Afectada por vandalismo
		Lina	No	No	Afectada por vandalismo
		Alejandra	No	No	Afectada por vandalismo
		Felino	No	No	Afectada por vandalismo
Norte	La Puente	Totumo	No	No	Afectada por vandalismo
		Flecha veloz	No	No	Afectada por vandalismo
		Orieta	No	No	Afectada por vandalismo
		Sofi 2	No	No	Afectada por vandalismo
		Sofi 1	No	No	Afectada por vandalismo
		Macuira	No	No	Afectada por vandalismo
Centro	Tajo 100	Tu Papá	No	No	Afectada por vandalismo
		Patilla	No	No	Afectada por vandalismo
		Morenaza	No	No	Afectada por vandalismo
		Edilma	No	No	Deshabilitada
		Monona	No	No	Afectada por vandalismo
		El Loro	No	No	Afectada por vandalismo
831 Sur	831 Sur	Marquezote/Loli	No	No	Afectada por vandalismo
		El Ingeniero	No	No	Afectada por vandalismo
		Playa alta	No	No	Deshabilitada
		Los pelaos	No	No	Afectada por vandalismo
		Sierra Nevada	No	No	Deshabilitada
		KB – Jamichera	No	No	Deshabilitada

La empresa Cerrejón aportó el cronograma de compra e instalación de los medidores, este es:

**Cronograma para instalación de equipos de medición en las torres de llenado 2021 (Fuente Cerrejón 2021).**

ACTIVIDAD	ÁREA	Julio 2021				Agosto 2021				Septiembre 2021				Octubre 2021				Noviembre 2021			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>COMPRA DE CAUDALIMETROS</b>																					
1 YULY 1	Zona Norte																				
2 YULY 2	Zona Norte																				
3 LINA	Zona Norte																				
4 ALEJANDRA (PERIMETRAL)	Zona Norte																				
5 DANIELA	Zona Norte																				
6 FELINO	Zona Norte																				
7 SOFI 1	Zona Norte																				
8 SOFI 2	Zona Norte																				
9 FLECHA VELOZ	Zona Norte																				
10 ORIETA	Zona Norte																				
11 MACUIRA	Zona Norte																				
12 TOTUMO	Zona Norte																				
13 LOLI	Zona Centro																				
14 TU PAPA	Zona Centro																				
15 LOS INGENIEROS	Zona Centro																				
16 LA MONONA	Zona Centro																				
17 PRINCIPAL PATILLA	Zona Centro																				
18 MORENAZA	Zona Centro																				
19 LOS PELAOS	Zona Centro																				
20 EL LORO	Zona Centro																				

En lo referente a los pozos de despresurización, de acuerdo con información entregada por la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, en el oficio ENT 1539 de 08 de marzo de 2021, la empresa para el año 2019 contaba con la siguiente batería de pozos de despresurización en las cuatro zonas a saber: Annex, Zona Centro, Zona Sur y Zona Norte, así:

- Zona Centro (Tajo Oreganal y Tajo 100) = 7 pozos activos (pozos ORI-2, ORI-6, ORI-8, PT100-1, PT100-2, PT100-3 y PT100-4)

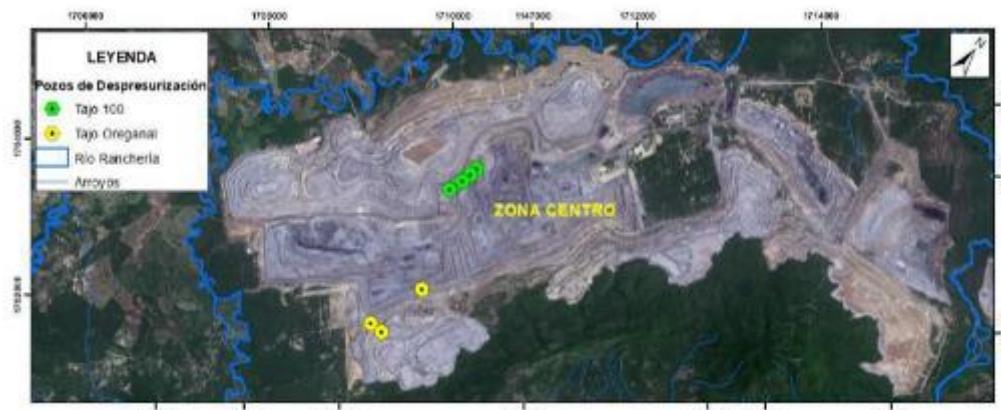


Imagen 10. Ubicación pozos de despresurización Zona Centro (Fuente: Cerrejón 2020)

- Zona Nuevas Areas Minera: (tajos La Puente y Tabaco) = 23 pozos (13 en La puente y 10 en Tabaco)



Imagen 11. Ubicación pozos de despresurización Zona Nuevas Areas de Minería Centro (Fuente: Cerrejón 2020)

Con respecto al tajo Annex, se manifiesta en el oficio ENT 1539 de 2021, que la información se entregará en otro documento debido a que CORPOGUAJIRA realizó un requerimiento específico sobre los mismos. Al revisar la documentación soporte entregada para el seguimiento de junio de 2021, no se evidencia la entrega de dicha información.

- Zona Expanded west Pit y Patilla. En esta zona se ubican 12 pozos (1 en EWP y 11 en el Tajo Patilla)



Imagen 12. Ubicación pozos de despresurización Zona Expanded west Pit y Patilla (Fuente: Cerrejón 2020)

En total sin incluir los pozos del tajo Annex se tienen 42 pozos de despresurización activos.

Sobre estos pozos el reporte realizado de volúmenes acumulativos a junio de 2020, fueron los siguientes:

**Tabla 13.** Volúmenes de agua captados de los pozos de despresurización en el 2021 (Fuente: Cerrejón 2021)

Zona	Pozo No.	Volumen Contador Acumulado (m <sup>3</sup> )	Volumen Total Captado (m <sup>3</sup> )	Caudal Total Captado (l/s)
Oreganal	OR1-2	208	0	0.0000
	OR1-6	407	0	0.0000
	OR-08	3442	31	0.0120
100	PT100-1	1101	127	0.0490
EWP	PT100-2	31328	347	0.1339
	PT100-3	5248	100	0.0386
	PT100-4	3642	0	0.0000
	PEW-01	4307	1	0.0004
	PAT-14	77162	54	0.0208
	PAT-15	211524	1997	0.7704
	PAT-17	139967	0	0.0000
	PAT-37	226148	12732	4.9120
	PAT-38	27877	0	0.0000
	PAT-39	50601	0	0.0000
Patilla	PAT-40	10548	269	0.1038
	PAT-41	19955	0	0.0000
	PAT-42	7026	530	0.2045
	PAT-43	476	4	0.0015
	PAT-44	234	5	0.0019
	PP-228	53143	1	0.0004
	PP-320	15602	77	0.0297
	PP-321	160035	4	0.0015
	PP-322	19055	0	0.0000
	PP-323	15488	1073	0.4140
	PP-324	35400	149	0.0575
	PP-325	32473	0	0.0000
	PP-326	1638	216	0.0833
La Puente	PP-327	21352	2134	0.8233
	PP-328	628	91	0.0351
	PP-329	1489	0	0.0000
	PP-330	1650	257	0.0992
	PP-331	98	0	0.0000
	TEX-168	280850	38	0.0147
	TEX-217	77678	102	0.0394
	TEX-218	19930	0	0.0000
	TEX-219	17294	4	0.0015
	TEX-220	128451	3818	1.4730
	TEX-247	41846	1049	0.4047
	TEX-248	27522	1911	0.7373
	TEX-249	52675	1	0.0004
	TEX-250	31962	0	0.0000
	TEX-257	33335	47	0.0181

Durante la visita de seguimiento de junio de 2021, se logró visitar 21 pozos despresurización de diferentes Tajos, con lo que se puede verificar el volumen de agua extraído en la reportada de junio de 2020 con la registrada en junio de 2021. Estas son:

**Tabla 14.** Volúmenes de agua captados entre junio de 2020 y junio de 2021 (Fuente: CORPOGUAJIRA y Cerrejón 2021)

Pozo #	Lectura medidor (m <sup>3</sup> ) 25 de Junio 2021	Lectura medidor (m <sup>3</sup> ) junio de 2020 (Oficio ENT 1539 de 2021)	Volumen captado entre las fechas (m <sup>3</sup> )

Tajo Patilla PAT-14	78089	77162	927
Tajo Patilla PAT-38	20067	27877	<b>-7830</b>
Tajo Patilla PAT-37	289285	226148	63138
Tajo Patilla PAT -39	inactivo	50601	
Tajo Patilla PAT -42	38995	7026	31969
Tajo Patilla PAT -43	1187	476	711
Tajo Patilla PAT -44	No se pudo entrar	234	
Tajo Anex PF-8			
Tajo Anex PF-19			
Tajo Anex PF-16	60824	S.R	
Tajo Anex PF-17	180032	S.R	
Tajo Anex PF-11	Inactivo	S.R	
Tajo Anex PF-18	30508	S.R	
Tajo Anex PF-19	261289	S.R	
Tajo Anex PF-20	Inactivo	S.R	
Tajo Anex PF-21	31168	S.R	
Tajo Tabaco TEX-217	78439.7	77678	761.7
Tajo Tabaco TEX-218	19957	19930	27
Tajo Tabaco TEX-250	31965	31962	3
Tajo Puente PP-322	24042	19025	5017
Tajo Puente PP-323	24482	15488	8994

S.R = Sin reporte

El dato en rojo, es que no concuerdan las lecturas, al parecer se debió a un error de transcripción o lectura de un medidor de otro pozo.

El medidor del pozo PAT-38 registraba en la visita de junio 25 de 2021 la siguiente lectura = 20067 m3, tal como se observa en la siguiente fotografía, cuyas coordenadas concuerdan con las registradas del pozo en el oficio ENT 1539 de 08 de marzo de 2021.



Fotografías No. 36 y 37. Medidor y ubicación Pozo de despresurización PAT -38 (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021- Cerrejón 2020)

De conformidad con la información aportada por Cerrejón durante el seguimiento ambiental de junio de 2021, el siguiente es el listado de pozos de despresurización activos e inactivos

Tabla 15. Estado de los pozos de despresurización Mina cerrejón 2021 (Fuente: Cerrejón 2021)

NOMBRE POZO	Coordenadas – Datum Magna			TAJO	ESTADO	¿OPERATIVO?
	X	Y	Sirgas Origen Bogotá			
OR1-2	1147880	1705338		Oreganal	Actual	SI

OR1-6	1148112	1705901	Oreganal	Actual	SI
OR1-8	1148217	1706329	Oreganal	Actual	SI
PAT-14	1149119	1713425	Patilla	Actual	SI
PAT-15	1149023	1713349	Patilla	Actual	SI
PAT-17	1148771	1713211	Patilla	Actual	SI
PAT-37	1147888	1713203	Patilla	Actual	SI
PAT-38	1148559	1713085	Patilla	Actual	SI
PAT-39	1147831	1713239	Patilla	Actual	SI
PAT-40	1147757	1713279	Patilla	Actual	SI
PAT-41	1147700	1713334	Patilla	INACTIVO	NO
PAT-42	1148002	1713133	Patilla	Actual	SI
PAT-43	1148002	1713133	Patilla	Actual	SI
PAT-44	1148100	1713061	Patilla	Actual	SI
PAT-45	1151993	1716236	Patilla	Plan	NO
PAT-46	1152265	1716468	Patilla	Plan	NO
PEW-01	1155496	1718745	EWP	Actual	SI
PEW-02	1155280	1718570	EWP	Actual	SI
PEW-03	1155103	1718384	EWP	Actual	SI
PEW-4	1154967	1718222	EWP	Actual	SI
PEW-7	1154073	1717587	EWP	Actual	SI
PF-02	1155662	1712624	Annex	Actual	SI
PF-03	1155583	1712751	Annex	Actual	SI
PF-04	1155724	1712479	Annex	Actual	SI
PF-05	1155522	1712892	Annex	Actual	SI
PF-06	1156626	1712533	Annex	Actual	SI
PF-11	1156175	1712236	Annex	Actual	SI
PF-16	1157287	1712902	Annex	Actual	SI
PF-17	1157389	1713009	Annex	Actual	SI
PF-18	1156968	1712709	Annex	Actual	SI
PF-19	1157478	1713129	Annex	Actual	SI
PF-20	1157603	1713271	Annex	Actual	SI
PF-21	1157711	1713447	Annex	Actual	SI
PF-22	1157833	1713597	Annex	Actual	SI
PF-24	1155769	1713657	Annex	Actual	SI
PF-26	1156422	1712589	Annex	Actual	SI
PF27	1156210	1714390	Annex	Actual	SI
PF28	1156419	1714526	Annex	Actual	SI
PF-31	1157357	1713334	Annex	Plan	NO
PF-32	1157958	1713683	Annex	Plan	NO
PF-33	1158164	1713680	Annex	Plan	NO
PF-34	1157524	1713496	Annex	Plan	NO
PF-36	1156745	1712378	Annex	Plan	NO
PF-37	1156648	1712318	Annex	Plan	NO
PF-38	1158305	1713782	Annex	Plan	NO
PF-39	1158488	1713850	Annex	Plan	NO
PF-40	1158651	1713890	Annex	Plan	NO

PFA-01	1156536	1712442	Annex	Actual	SI
PFA-02	1156575	1712496	Annex	Actual	SI
PP-320	1169643	1725369	La Puente	Actual	SI
PP-321	1169713	1725284	La Puente	Actual	SI
PP-322	1169437	1725644	La Puente	Actual	SI
PP-323	1169332	1725796	La Puente	Actual	SI
PP-324	1169102	1726087	La Puente	Actual	SI
PP-325	1169025	1726203	La Puente	Actual	SI
PP-326	1168543	1724085	La Puente	Actual	SI
PP-327	1168939	1724302	La Puente	Actual	SI
PP-328	1169075	1724384	La Puente	Actual	SI
PP-329	1169160	1724486	La Puente	Actual	SI
PP-330	1169446	1724645	La Puente	Actual	SI
PP-331	1169607	1724704	La Puente	Actual	SI
PP-332	1167804	1724302	La Puente	Actual	SI
PP-333	1169413	1725402	La Puente	Actual	SI
PP-334	1169218	1725678	La Puente	Actual	SI
PP-335	1169065	1725908	La Puente	Actual	SI
PP-336	1168673	1725140	La Puente	Plan	NO
PP-336	1168967	1726051	La Puente	Actual	SI
PP-337	1168526	1724995	La Puente	Plan	NO
PP-338	1168340	1724900	La Puente	Plan	NO
PP-339	1168844	1725237	La Puente	Plan	NO
PP-340	1168147	1724818	La Puente	Plan	NO
PT100-1	1147564	1707908	T100	Actual	SI
PT100-2	1147709	1708466	T100	Actual	SI
PT100-3	1147682	1708313	T100	INACTIVO	NO
PT100-4	1147634	1708145	T100	Actual	SI
PT100-6	1149999	1709885	T100	Plan	NO
PT100-7	1149768	1710111	T100	Plan	NO
PT100-8	1149561	1710472	T100	Plan	NO
PT100-9	1149604	1710651	T100	Plan	NO
TEX-168	1162805	1723057	Tabaco	Actual	SI
TEX-217	1163371	1723933	Tabaco	Actual	SI
TEX-218	1163169	1723849	Tabaco	Actual	SI
TEX-219	1163090	1723800	Tabaco	Actual	SI
TEX-220	1162946	1723716	Tabaco	Actual	SI
TEX-221	1162751	1723431	Tabaco	INACTIVO	NO
TEX-247	1162737	1723141	Tabaco	Actual	SI
TEX-248	1162809	1723518	Tabaco	Actual	SI
TEX-249	1162896	1723633	Tabaco	Actual	SI
TEX-250	1163125	1723825	Tabaco	Actual	SI
TEX-253	1163071	1723603	Tabaco	Actual	SI
TEX-257	1164372	1724315	Tabaco	Actual	SI

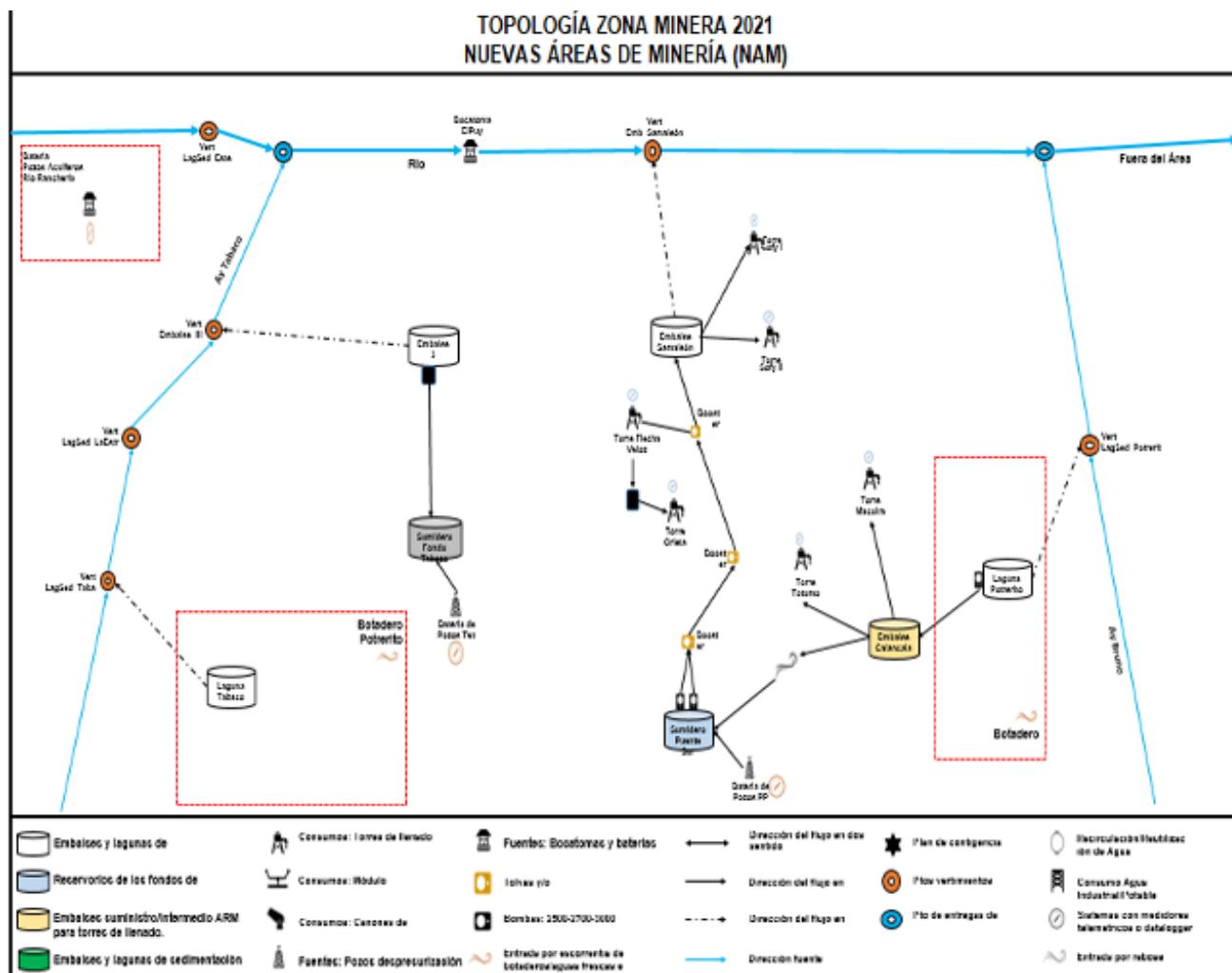
Como ya se ha mencionado, la construcción de pozos de despresurización y el sellado de estos depende del avance de los tajos mineros. A continuación, se reporta el Plan de sellado para el 2021. Estos pozos se sellarán de conformidad al título H de la norma NTC 5539.

**Tabla 16.** Pozos de despresurización que serán sellados en el 2021 – Mina Cerrejón (Fuente: Cerrejón 2021)

Cerrejón Minería responsable				DEPARTAMENTO DE SERVICIOS TÉCNICOS GEOTECNIA E HIDROGEOLOGÍA			PLAN DE SELLADO DE POZOS RETIRADOS 2021	
Tajo	# Pozos	Pozo	Profundidad	Fecha Planeada	Responsable	% de Avance	Comentarios	
Patilla	4	PAT-16	121	Jul-21	HIDROGEOLOGIA			
		PAT-18	161	Jul-21	HIDROGEOLOGIA			
		PAT-20	124	Aug-21	HIDROGEOLOGIA			
		PAT-41	137.5	Jul-21	HIDROGEOLOGIA			
Annex	2	PF-3A	26	Aug-21	HIDROGEOLOGIA			
		PF-4A	26	Aug-21	HIDROGEOLOGIA			
La Puente	2	PP-228	105	Aug-21	HIDROGEOLOGIA			
		PP-258	160	Sep-21	HIDROGEOLOGIA			
Tabaco	4	TEX-215	94	Sep-21	HIDROGEOLOGIA			
		TEX-216	116	Sep-21	HIDROGEOLOGIA			
		TEX-221	143	Oct-21	HIDROGEOLOGIA			
		TEX-252	125	Oct-21	HIDROGEOLOGIA			
Tajo 100	1	PT100-3	150	Oct-21	HIDROGEOLOGIA			

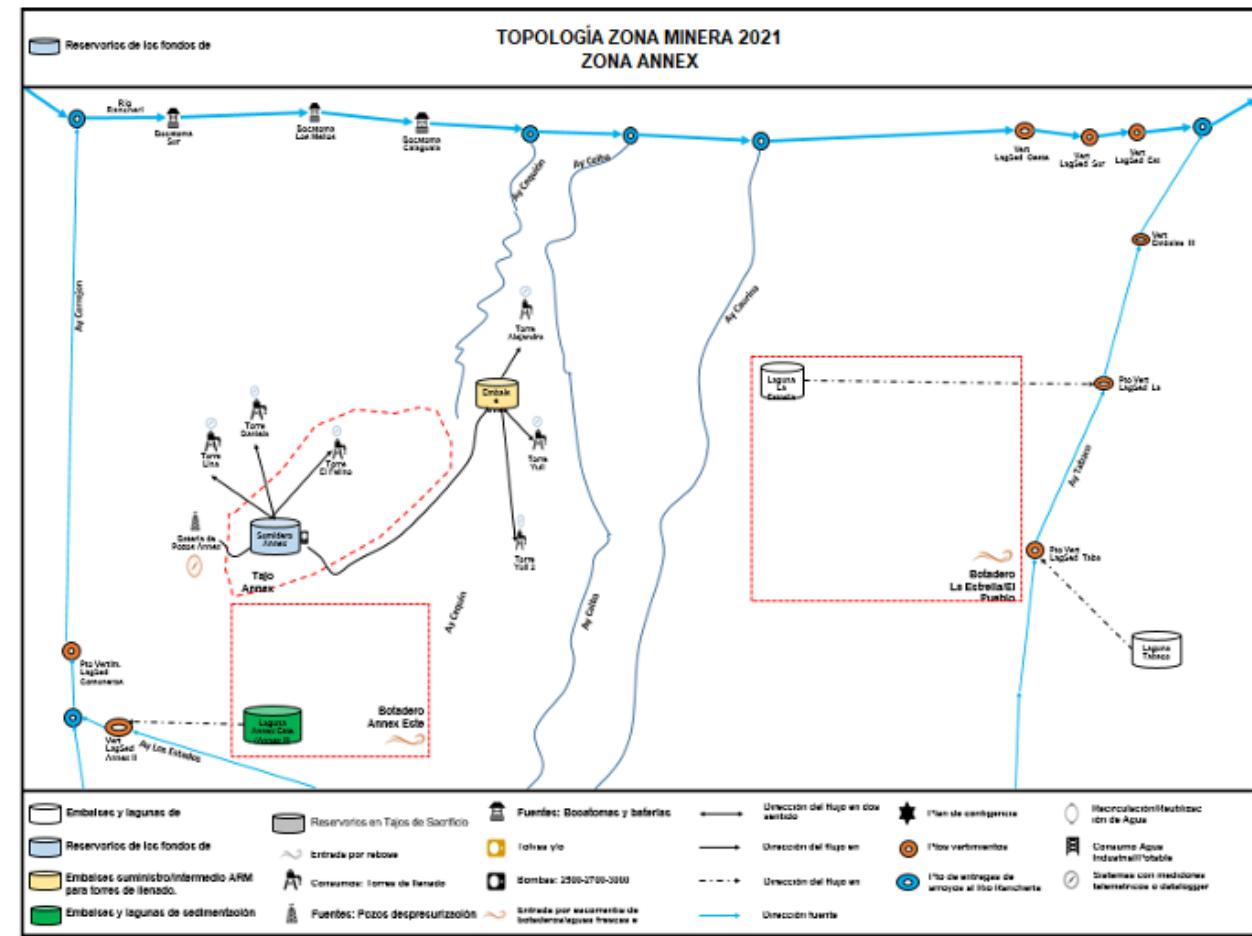
La topología de cómo funciona el sistema de captación entre las lagunas de retención, sumideros de tajo, torres de llenado y vertimientos en cada zona de trabajo es el siguiente:

Zona NAM



**Imagen 13.** Topología zona NAM (Fuente: Cerrejón 2021)

## Zona Annex



**Imagen 14.** Topología zona ANNEX (Fuente: Cerrejón 2021)

## Zona Industrial y EWP Patilla

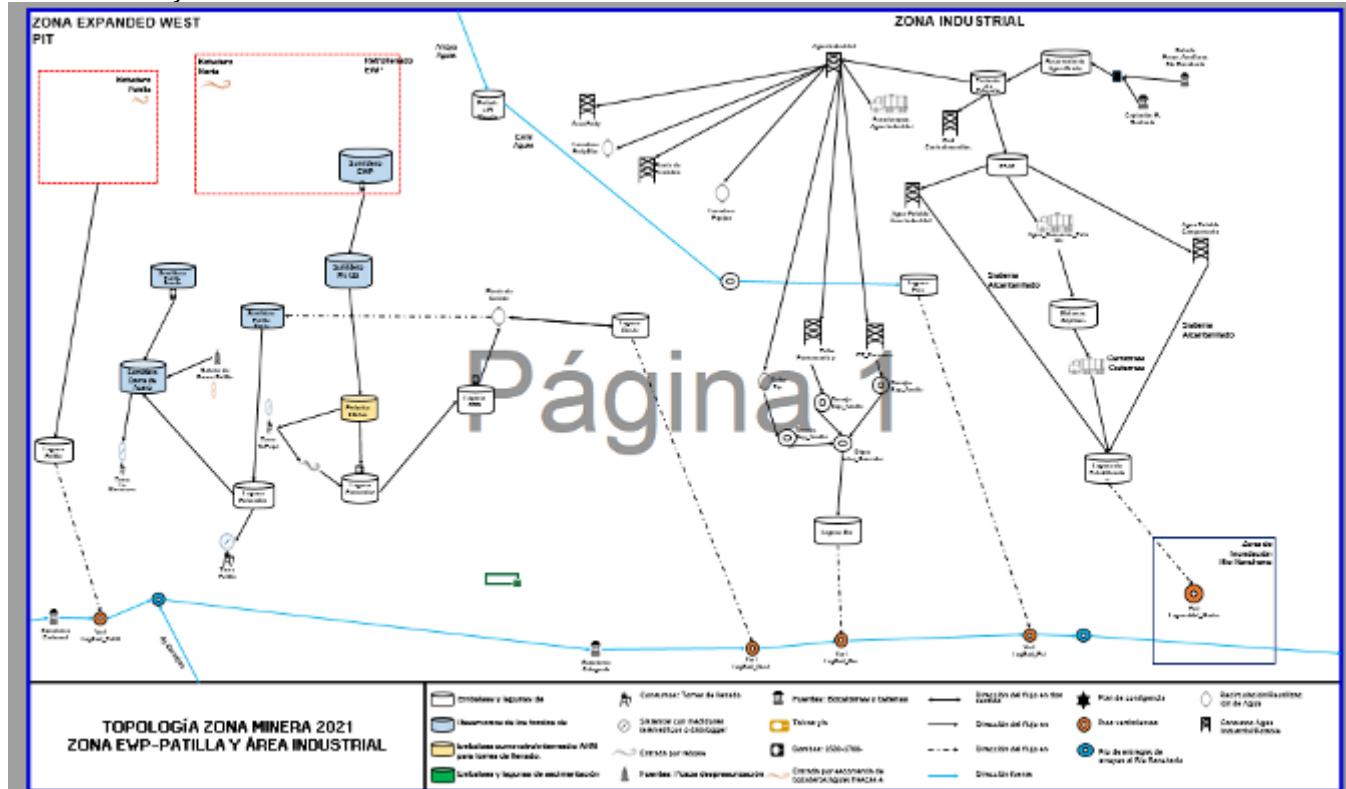


Imagen 15. Topología zona Industrial y EWP Patilla (Fuente: Cerrejón 2021)

Zona Centro

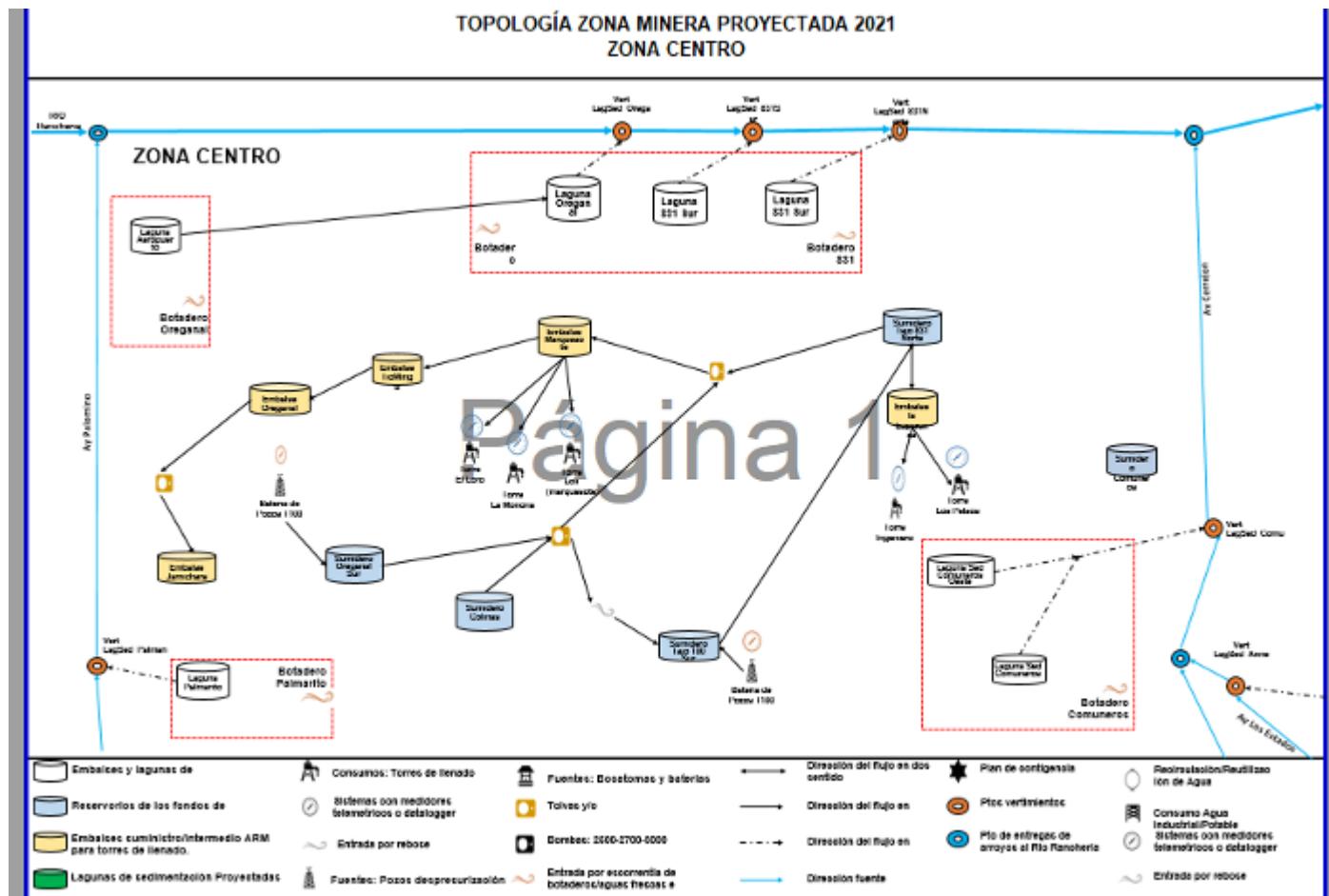


Imagen 16. Topología zona Centro (Fuente: Cerrejón 2021)

Con respecto a las captaciones de agua para las comunidades reasentadas, el pozo profundo ubicado en la Planta de tratamiento de agua potable que abastece a las comunidades de Patilla, Roche, casitas y Chancleta, se encuentra inactivo y no cuenta con tubería para la toma de niveles. El volumen registrado en el medidor el 24 de junio de 2021, correspondía a 278696 m<sup>3</sup>, 201 m<sup>3</sup> más que el registrado en la visita de seguimiento de noviembre de 2019.

La PTAP de Patilla, Roche, Casitas y Chancleta, la cual se ubica en las Coordenadas Geográficas (Sistema WGS84) Latitud 10°55'34.6", Longitud 72°48'33.4", la cual tiene una capacidad para tratar 3 l/seg, para la fecha de la visita se encontraba activa.



Fotografías No. 38 y 39. Situación Pozo Roche y Planta de Tratamiento. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021).

Con respecto al pozo que surte de agua a la comunidad de Tamaquito, este pozo salió de funcionamiento por baja producción y mala calidad del agua, este se ubica en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 10°56'53.4" N, Longitud 72°50'0.1" W, en el mismo lugar se localiza la PTAP, la cual recibe el agua de un nuevo pozo ubicado en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 10°56'23.91 N, Longitud 72°50'18.87" W. esta planta permite bajar la dureza y la alcalinidad del agua.

El medidor del pozo nuevo registraba un volumen acumulado de 31869 m<sup>3</sup>, este pozo cuenta con tubería para la toma de niveles, tiene grifo para la toma de muestras de agua, el diámetro de la tubería de revestimiento es de 8" y cuenta con cerramiento perimetral. Este pozo no hace parte de los pozos concesionados a la empresa Cerrejón, este es operado por la empresa Tamawuin.



Fotografías No. 40 y 41. Pozo Nuevo Tamaquito y sistema de medición de caudal. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021).

Con respecto al pozo artesano o aljibe, este se encuentra en funcionamiento y se utiliza para uso doméstico, pecuario (abrevadero de ganado) y agrícola (riego de cultivos de pan coger). Este pozo como ya se mencionó en el informe anterior, cuenta con medidor volumétrico, pero no cuenta con cerramiento perimetral, que evite la entrada de animales al sitio donde este se encuentra de tal forma que se disminuya el riesgo de contaminación tanto del pozo como del acuífero.



Fotografías No. 42 y 43. Pozo Artesano, sistema de medición y Usos del Agua. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021).

El medidor instalado en este pozo, registraba un volumen acumulado para el día de la visita (24 de junio de 2021) de 22876 m<sup>3</sup>.

#### OCUPACIÓN DE CAUCE

Con respecto a las ocupaciones de cauce se tiene:

**Ocupación de cauce arroyo Bruno.** En lo que respecta al Arroyo Bruno, para la ejecución del proyecto la Puente desviación del arroyo Bruno, CORPOGUAJIRA, otorgó a la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMTED CERREJON, cuatro (4) permisos de ocupación de cauce, amparados en las siguientes autorizaciones: Resolución No. 2250 del 2015 (Dique permeable temporal con ataguía), Resolución No. 2252 del 2015 (Tapón natural temporal con tubería enterrada), Resolución No. 2253 del 2015 (Dique presa de cierre definitivo) y Resolución No. 2254 del 2015 (Enrocado tipo Rip Rap). Este proyecto finalizó en mayo de 2017, sin embargo se continuó con las labores de mantenimiento de reforestación, control de erosión y monitoreo de las barrera impermeable construida en el cauce viejo del arroyo (tapón permanente) y entre el cauce viejo del arroyo y el tajo La Puente.

Sobre estas ocupaciones, únicamente quedan dos, la de dique presa de cierre definitivo y el enrocado tipo Tip Rap. Sobre el primero, la empresa CERREJON realizó siembra de gramíneas y el monitoreo de la barrera impermeable a través de piezómetros



**Fotografías No. 44 y 45.** Labores de Siembra de Gramíneas sobre el Relleno (Ocupación de Cauce Permanente Antiguo Cauce Arroyo Bruno). CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021).



**Fotografías No. 46 y 47.** Ocupación de Cauce Rip Rap en el Nuevo Cauce arroyo Bruno. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

En cuanto al segundo (Rip Rap), no presenta deterioros y sigue cumpliendo la función para lo cual fue construido. Sobre Este han nacido varias especies vegetales tal como se observa en las fotografías anteriores.

En cuanto al requerimiento señalado en el artículo cuarto de la Resolución No. 2253 de 14 de diciembre de 2015 (Programa de alternativa de abastecimiento de agua subterránea a comunidades del área de influencia del proyecto y sus acciones), la empresa Cerrejón construyó dos pozos profundos denominados Coveñas y Río de Janeiro. De conformidad con los señalado por Cerrejón, en el oficio ENT 3566 de 14 de mayo de 2020, el pozo denominado Coveñas, se localiza en predios del Resguardo Indígena 4 de Noviembre en Albania y que con acompañamiento de CERREJON, esta comunidad a través de su representante legal, solicitó a CORPOGUAJIRA mediante radicado ENT 9985 de 15 de noviembre de 2019, concesión de aguas subterráneas. Con respecto al pozo denominado Río de Janeiro, se manifiesta en el oficio que durante enero y febrero de 2020 se hizo necesario realizar ajustes al diseño del proyecto, derivados del proceso de socialización y concertación con la comunidad, optándose por la suspensión del contrato, hasta finalizar las modificaciones requeridas, igualmente se señala que debido a las restricciones por lo de la pandemia por Covid19, se ha mantenido la suspensión del contrato y que debido a que no se han terminado los procesos de construcción del pozo, no es factible establecer la fecha precisa para su terminación y que Cerrejón garantizará que se adelanten las gestiones necesarias durante los próximos meses de manera que se garantice el trámite de la concesión de aguas previo a la entrada en operación del pozo

La empresa Cerrejón a través de oficio con radicado ENT 7587 de 04 de diciembre de 2020, presentó a CORPOGUAJIRA el informe de cumplimiento de las resoluciones de permiso de ocupación de cauce otorgados mediante las resoluciones 2250, 2252, 2253, 2254 de diciembre de 2015 que tienen que ver con el proyecto de modificación parcial de un tramo del arroyo Bruno. Este informe contiene lo solicitado por CORPOGUAJIRA en el inciso séptimo del artículo segundo de las citadas resoluciones, el cual señala: “Debe realizar actividades de socialización del proyecto con todas las comunidades que se encuentran en el área de influencia del proyecto y en la cuenca del Arroyo Bruno, donde además de explicar las acciones del proyecto también deberá informar sobre el plan de Compensación establecido.” En este documento se hace una reseña de los antecedentes del proyecto, se explica la estrategia de comunicación utilizada por la empresa, se señalan las actividades realizadas por Cerrejón para la socialización del proyecto con sus grupos de interés identificados (Comunidades indígenas, periodistas, sociedad civil, academia, grupo de jóvenes emprendedores, líderes de Albania, Hatonuevo y la Guajira, consultor ambiental, aliados, funcionarios públicos,

etc). De acuerdo con este documento, la socialización se ha realizado a 6000 personas sin incluir empleados y contratistas de la empresa.

**Ocupación de cauce Puente Casa e Tabla.** Esta ocupación de cauce se localiza en las coordenadas Latitud 10°59'45.78" N y Longitud 72°45'0.24" W. El permiso fue otorgado por CORPOGUAJIRA mediante la resolución 01737 de 08 de agosto de 2018, modificada por la resolución 2747 de 15 de noviembre de 2018, ocupación de cauce permanente, en el margen derecho del río Ranchería en sentido de la dirección del flujo, para la ejecución de obras de defensa y protección contra inestabilidad por socavación de los estribos y cimentación del puente Casa e Tabla. Esta obra se encuentra construida, sin embargo, tal como se ha mencionado en informes anteriores, se observa erosión en el lado izquierdo de la entrada al puente - vía a Papayal, tal como se observa en las siguientes fotografías, lo cual pone en riesgo la estabilidad de la estructura.



**Fotografía No. 48.** Ocupación de cauce Puente Casa e Tabla – Rio Ranchería.. (Fuente. CORPOGUAJIRA 2021).



**Fotografía No.50.** Sector erosionado en el borde izquierdo de la vía Cerrejón – papayal a la altura del Puente Casa e Tabla. (Fuente. CORPOGUAJIRA 2021).

**Ocupación de Cauce Arroyo Tabaco.** Ubicada en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 11°7'3.0" N, Longitud 72°35'40" W, para la fecha de la visita se encontraba con obstrucciones aguas arriba y los cabezales de la batea se encontraban en mal estado.



Fotografías No.51 y 52. Batea Arroyo tabaco (Fuente. CORPOQUAJIRA 2021).

**Ocupación de Cauce Puente Doña Raque.** Ubicado en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 11°2'4.90" N, Longitud 72°42'42.32 W, sigue presentando sedimentación en el ala izquierda del río Ranchería, lo cual genera que la mayor parte del caudal del río pase por el ala derecha.



Fotografías No. 53 y 54. Procesos de Sedimentación en el Ala Izquierda del Puente Doña Raque (Río Ranchería). N. (Fuente. CORPOQUAJIRA 2021).

**Ocupación de cauce Arroyo la Ceiba:** Situado en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 11°4'1.59" N, Longitud 72°37'31.68" W, el cauce estaba seco y con poco material vegetal (empalizada en la entrada de la alcantarilla)



Fotografías No.55 y 56. Alcantarilla con obstrucción en la salida Arroyo La Ceiba (Fuente. CORPOQUAJIRA 2021).

**Ocupación de Cauce Arroyo Tabaco (Vox culvert).** Situado en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 11°6'45.07" N, Longitud 72°35'0.51" W, el agua fluye sin ningún tipo de obstrucción, sin embargo, se observa palizada a su alrededor.



**Fotografía No. 57.** Situación Ocupación de Cauce 2 Arroyo Tabaco. (Fuente CORPOGUAJIRA 2021).

**Ocupación de Cauce Arroyo Tabaco.** Situado en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 11°8'5.59" N, Longitud 72°35'31.18" W. Este cruce se encuentra con obstrucciones aguas arriba de la alcantarilla que impidan el flujo normal del agua.



**Fotografías No. 58 y 59.** Situación Ocupación de Cauce Arroyo Tabaco. (Fuente CORPOGUAJIRA 2021).

**Ocupación de Cauce 1 Arroyo Tabaco.** Situado en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 11°6'25.5" N, Longitud 72°34'13.0" W. Esta alcantarilla posee cuatro (4) tubos, los cuales dos se encuentran con palizadas en sus bocas, impidiendo el normal flujo del agua.



Fotografías No. 60 y 61. Situación Ocupación de Cauco 1 Arroyo Tabaco. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021).

**Ocupación de cauce cruce la Ceiba.** Situado en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 11°3'48.0" N, Longitud 72°37'33.5" W, este cruce se encuentra una pequeña empalizada que impide el flujo normal del agua. Para el día de la visita no se observó flujo de agua.



Fotografías No.62 y 63. Situación Ocupación de Cauco Cruce La Ceiba. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

**Ocupación de cauce Arroyo Cequión.** Situado en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 11°03'0.36" N, Longitud 72°37'48.89" W, este cruce se encontraba inactivo toda vez que el arroyo fue desviado.



Fotografías No. 64 y 65. Situación Ocupación de Cauco Cruce Arroyo Cequión. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

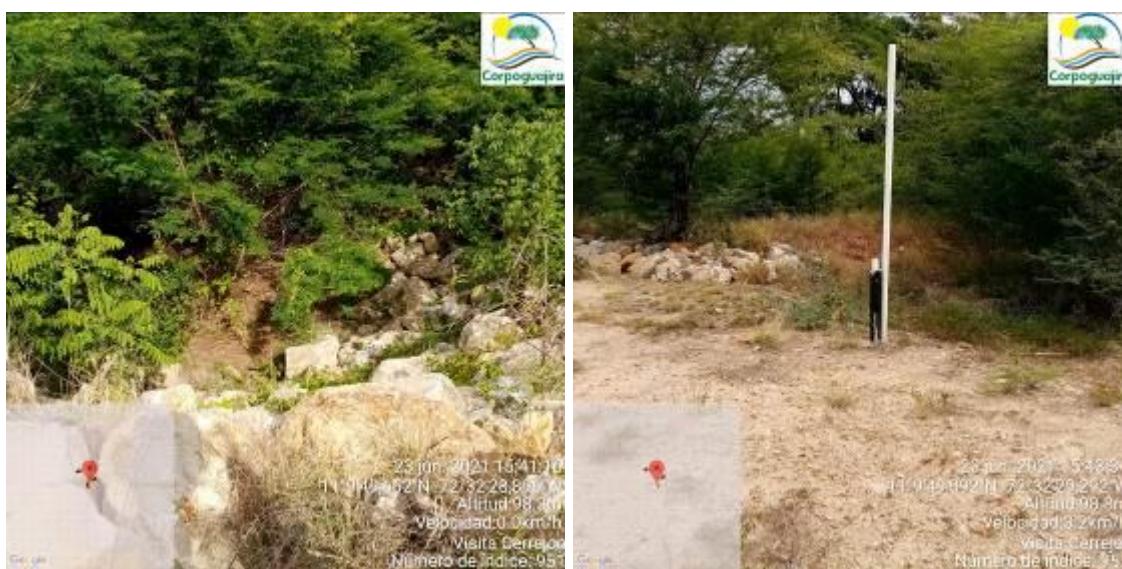
**Ocupación de cauce Arroyo Caurina.** Conformada por tres tuberías de gran diámetro. El punto se localiza en las coordenadas Latitud 11°5'57.28"N; Longitud 72°37'28.52" W. A este punto no se le realizó seguimiento

**Ocupación de cauce Rio Ranchería.** Esta ocupación permanente se ubica en las coordenadas Latitud 11°7'47.922" N, Longitud 72°36'57.3" W. Para la fecha de la vista se observó palizadas en las entradas aguas arriba del puente. Sobre este punto, la empresa Cerrejón Limited Cerrejón solicitó permiso de ocupación de cauce para la ejecución de obras de protección de la estructura existente, el cual fue otorgado por CORPOGUAJIRA a través de la resolución No. 1587 de 18 de junio de 2019. Las obras no se ejecutaron.



Fotografías No. 66 y 67. Situación Ocupación de Cauce Rio Ranchería. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

**Ocupación de cauce antiguo cauce Arroyo Bruno.** Esta ocupación permanente se ubica en las coordenadas Latitud 11°9'48.62" N, Longitud 72°32'29.09" W. Esta ocupación es utilizada para que el agua del arroyo Bruno circule por el nuevo cauce. Fue construido con material impermeable en la zona central y enrocado agua arriba y aguas abajo. Sobre esta ocupación se construyeron piezómetros aguas arriba y aguas abajo para verificar el comportamiento hidráulico de éste.



Fotografías No. 68 y 69. Situación Ocupación de Cauce Arroyo Bruno. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

**Ocupaciones de cauce resoluciones 3517 y 3518 de 2019 Arroyo Los Estados y Cequión.** Sobre la ocupación de cauce del arroyo Los Estados y Cequion, estos corresponden a un canal que conecta las aguas frescas del arroyo Cequión con el arroyo Los Estados. Este canal en tierra, para la fecha de la visita de seguimiento se encontraba totalmente construido y de acuerdo a lo manifestado por Cerrejón en el oficio ENT 3519 de 08 de marzo de 2021, para la construcción de este canal no se requirió realizar modificaciones al diseño original.

En la construcción de este canal se implementaron las siguientes medidas de manejo:

- Resolución 3517 de 2019

Actividad	Ficha PMA/Resolución 3517 de 2019	Medida de manejo Ambiental - PMAI	Implementación
Adecuación del área - Retiro de vegetación presente sobre el alineamiento del canal de aguas frescas	PBF - 06: Programa Manejo Coberturas Vegetales	Identifican de presencia de fauna, rescate y relocalización de ejemplares capturados	Durante las actividades de avance del POC de Los Estados no fue necesario implementar esta medida de manejo dado que el avance se dio sobre áreas ya intervenidas sin presencia de fauna
	PBF - 07: Programa Manejo Fauna Terrestre	Extracción oportuna de la vegetación en las áreas a intervenir, según los planes de corte y aprovechamiento forestal	No se ha realizado intervención de vegetación, por lo tanto no ha sido necesaria la implementación de la medida.
		Desmonte mecanizado (tractor) de la vegetación residual	No fue necesario implementar la medida ya que en el avance no se intervino vegetación.
Remoción del suelo presente sobre el alineamiento del canal de aguas frescas	PBF - 05: Programa Manejo Recurso Suelo	Ahuyentamiento y rescate de fauna	En el área de avance no se encontró fauna que requiera ser ahuyentada.
Inicio de la excavación	Artículo 4 numeral 1 de la Resolución 3517 de 2019	Remoción del suelo y acopio en bancos de suelo	En las adecuaciones del área, se empezó a retirar el suelo para disponerlo como berma a lo largo del área del canal de acuerdo a los diseños preestablecidos.
	Artículo 4 numeral 4 de la Resolución 3517 de 2019	El avance en las excavaciones se realizó en la localización y cálculos de acuerdo a los diseños presentados.	
	Artículo 4 numeral 6 de la Resolución 3517 de 2019	El avance en las obras se realizó en temporada de estiaje.	
	Artículo 4 numeral 7 de la Resolución 3517 de 2019	Los equipos y maquinarias utilizadas para el avance de las obras a la fecha, se sacaban del área para cualquier mantenimiento para evitar derrames de hidrocarburos en las áreas. Es de aclarar que los equipos operan 24 horas y solo se retiran para mantenimientos preventivos.	
	Artículo 4 numeral 8 de la Resolución 3517 de 2019	En el avance de la obra a la fecha, no ha sido necesario utilizar materiales para la construcción del canal por lo que no se ha requerido impermeabilizar zonas. El suelo removido se acopio en un banco de suelo de acuerdo al procedimiento establecido en la ficha PBF - 05 del PMA de Cerrejón.	
	Artículo 4 numeral 9 de la Resolución 3517 de 2019	De acuerdo a los diseños, el material de excavación se ha utilizado para conformar el dique de derivación y protección de inundaciones que va paralelo al canal.	
	Artículo 4 numeral 10 de la Resolución 3517 de 2019	Lo que se ha removido de tierra a la fecha, ha sido sobre el área definida en los diseños.	
		Dado que el avance del canal se ha realizado en temporada seca y el comportamiento hidrológico del arroyo Los Estados es torrencial, no ha sido necesario implementar medidas de reubicación de fauna íctica porque la misma	

Resolución 3518 de 2019

Actividad	Ficha PMA/Resolución 3518 de 2019	Medida de manejo Ambiental	Implementación
Adecuación del área - Retiro de vegetación presente sobre el alineamiento del canal de aguas frescas	PBF - 06: Programa Manejo Coberturas Vegetales	Identifican de presencia de fauna, rescate y relocalización de ejemplares capturados  Extracción oportuna de la vegetación en las áreas a intervenir, según los planes de corte y aprovechamiento forestal  Desmonte mecanizado (tractor) de la vegetación residual	Durante las actividades que se avanzaron en el POC de Cequión no se encontró fauna que requiera ser rescatada o reubicada.  La vegetación que se removió en el avance del POC se extrajo de acuerdo al procedimiento de la ficha de manejo y al permiso de aprovechamiento otorgado por la Corporación.  El desmonte se realizó con la ayuda de tractor.
	PBF - 07: Programa Manejo Fauna Terrestre	Ahuyentamiento y rescate de fauna	No fue necesario implementar esta medida ya que en los recorridos no se encontró fauna para ahuyentar o rescalar.
Remoción del suelo presente sobre el alineamiento del canal de aguas frescas	PBF - 05: Programa Manejo Recurso Suelo	Remoción del suelo y acopio en bancos de suelo	En las adecuaciones del área, se empezó a retirar el suelo para disponerlo como berma a lo largo del área del canal de acuerdo a los diseños preestablecidos.
Inicio de la excavación	Artículo 4 numeral 1 de la Resolución 3518 de 2019  Artículo 4 numeral 4 de la Resolución 3518 de 2019  Artículo 4 numeral 5 de la Resolución 3518 de 2019	El avance en las excavaciones se realizó en la localización y cálculos de acuerdo a los diseños presentados  Se realizó la respectiva señalización del área de trabajo  En el avance de la obra a la fecha, no ha sido necesario utilizar materiales para la construcción del canal por lo que no se ha requerido impermeabilizar zonas. El suelo removido se acopio en un banco de suelo de acuerdo al procedimiento establecido en la ficha PBF - 05 del PMAI de Cerrejón.	

Actividad	Ficha PMA/Resolución 3518 de 2019	Medida de manejo Ambiental	Implementación
Artículo 4 numeral 6 de la Resolución 3518 de 2019		En el avance de las obras del canal no se han utilizado materiales de construcción ni se han generado residuos de materiales que requieran ser manejados por un tercero autorizado	
Artículo 4 numeral 7 de la Resolución 3518 de 2019		Durante el avance del canal, no se han generado residuos sólidos convencionales ni peligrosos que requieran ser dispuestos en áreas como rellenos o celdas de seguridad para RESPEL.	
Artículo 4 numeral 8 de la Resolución 3518 de 2019		Los equipos y maquinarias utilizadas para el avance de las obras a la fecha, se sacaban del área para cualquier mantenimiento para evitar derrames de hidrocarburos en las áreas. Es de aclarar que los equipos operan 24 horas y solo se retiran para mantenimientos preventivos.	
Artículo 4 numeral 9 de la Resolución 3518 de 2019		Dado que el avance del canal se ha realizado en temporada seca y el comportamiento hidrológico del arroyo Cequión es intermitente, no ha sido necesario implementar medidas de reubicación de fauna íctica porque la misma no existe en este arroyo. Al respecto de la fauna terrestre, previo al ingreso al área se realizó búsqueda e identificación sin encontrar ninguna especie de fauna que requiera implementar la medida de rescate y traslado.	
Artículo 4 numeral 13 de la Resolución 3518 de 2019		De acuerdo a los diseños, el material de excavación se ha utilizado para conformar el dique de derivación y protección de inundaciones que va paralelo al canal y se ha limitado a los establecidos en los diseños.	
Artículo 4 numeral 15 de la Resolución 3518 de 2019		El manejo de la fauna se ha realizado de acuerdo a lo establecido en la ficha PBF - 07 del PMAI de Cerrejón, aclarando que en las actividades de avance no se identificó fauna en el área ya que el canal se va a construir en gran parte de áreas ya intervenidas por Cerrejón.	
Artículo 4 numeral 16 de la Resolución 3518 de 2019		Se realizó capacitación al personal que estuvo trabajando en los avances del canal.	
Artículo 4 numeral 19 de la Resolución 3518 de 2019		El avance en las obras se realizó en temporada seca.	

Para la fecha del seguimiento ambiental (junio de 2021), el canal que conecta al arroyo Cequión con el Arroyo Los Estados se encontraba seco al igual que los arroyos, por lo que no fue posible determinar existencia de represamientos o problemas con el flujo del agua. Mas sin embargo, si se pudo evidenciar presencia de pequeños surcos de erosión en los taludes del canal.



**Fotografías No. 70 y 71.** Punto donde se conecta el arroyo Cequión con el canal que comunica al arroyo Los Estados. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)



**Fotografías No. 72 y 73.** Canal que conecta al arroyo Cequión con el arroyo Los Estados (presencia de surcos y pequeñas cárcavas en los taludes). CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)



**Fotografías No. 74 y 75.** Punto de conexión del canal con el arroyo Los Estados. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

**Punto de conexión del canal con el arroyo Los Estados**

**4. OBSERVACIONES**

4.1 Con respecto a los monitoreos de calidad de agua solicitados en las resoluciones de concesión de agua subterránea, la empresa Carbones del Cerrejón Limited Cerrejón, presentó a través de los siguientes oficios los resultados de los análisis realizados a los siguientes pozos:

- Oficio con radicado ENT 10784 de 18 de diciembre de 2019 – Pozo 9-1 (Monitoreo de septiembre de 2019). Sobre estos análisis, no se analizó el parámetro Sodio. Los análisis fueron realizados por el laboratorio K2 Ingeniería. Sobre estos análisis no se pudo determinar el error analítico debido a que hace falta el parámetro sodio. Por otra parte, al verificar la relación Conductividad eléctrica / sumatoria de aniones, la cual debe estar entre 90 y 110, nos arroja un valor menor de 75, lo cual nos permite inferir que existe un error en alguno o algunos de los parámetros analizados.
- Oficio con radicado ENT 10785 de 18 de diciembre de 2019 – Pozo 19-1 (Monitoreo de septiembre de 2019). Sobre este pozo, se señala que debido a que el pozo posee problemas eléctricos no fue posible tenerlo en operación por lo que no se pudo tomar la muestra de agua:
- Oficio con radicado ENT 10786 de 18 de diciembre de 2019 – Pozo 1A-1 (Monitoreo de septiembre de 2019). Sobre estos análisis, no se analizó el parámetro Sodio. Los análisis fueron realizados por el laboratorio K2 Ingeniería. Sobre estos análisis no se pudo determinar el error analítico debido a que hace falta el parámetro sodio. Por otra parte, al verificar la relación Conductividad eléctrica / sumatoria de aniones, la cual debe estar entre 90 y 110, nos arroja un valor aproximado de 103, el cual se encuentra dentro del rango. .
- Oficio con radicado ENT 10787 de 18 de diciembre de 2019 – Pozo 14-1 (Monitoreo de septiembre de 2019). Sobre estos análisis, no se analizó el parámetro Sodio. Los análisis fueron realizados por el laboratorio K2 Ingeniería. Sobre estos análisis no se pudo determinar el error analítico debido a que hace falta el parámetro sodio. Por otra parte, al verificar la relación Conductividad eléctrica / sumatoria de aniones, la cual debe estar entre 90 y 110, nos arroja un valor aproximado de 96, el cual se encuentra dentro del rango.

En el ICA 2020 presentado por Cerrejón a CORPOGUAJIRA, se incluyeron los monitoreos de agua subterránea de muestras tomadas a los pozos profundos en el año 2020 desde el mes de enero a diciembre del mismo año. A continuación, se presentan los pozos monitoreados por mes

**Tabla 17.** Monitoreos de calidad de agua en Pozos profundos -Mina Cerrejón (Fuente: ICA 15 Cerrejón 2021)

Pozo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct	Nov.	Dic.
19-1	X											
1A-1	X		X			X	X	X	X	X	X	X
15A	X	X					X	X	X	X		
16A	X	X					X		X			
13	X		X									
7		X	X				X					
9A	X	X				X	X		X	X	X	X
13	X											
17			X			X		X	X	X		
14-1						X						
9-1											X	X
Pozo x planta												X

Como se puede observar, no se toma muestras de agua a todos los pozos, sino únicamente a los que estén operativos en el momento de la toma de muestras. Como ya se manifestó en un parte anterior, el muestreo debe realizarse a todos los pozos que cuente con concesión de agua, únicamente se podrán exceptuar aquellos que posean problemas para la toma de muestras (que no posean sistema eléctrico y de bombeo).

Sobre los anteriores análisis, estos fueron realizados en el laboratorio K2 Ingeniería S.A.S, el cual se encuentra acreditado por el IDEAM. De acuerdo a lo observado en los análisis, se tuvieron en cuenta todos los parámetros establecidos en las resoluciones de concesión de agua.

De acuerdo a los resultados de los análisis, la mayoría de estos pozos sus agua poseen conductividades eléctricas por encima de 500  $\mu\text{s}/\text{cm}$ , siendo el valor más alto el del pozo 19-1 con 8206  $\mu\text{s}/\text{cm}$ , con una alta concentración de cloruros (1724 mg/l) y sulfatos (1304.26 mg/l), otro pozo que también presenta alta conductividad eléctrica es el pozo 17 con conductividades que superan los 7000  $\mu\text{s}/\text{cm}$  (análisis de marzo y junio), sin embargo este pozo registró para el mes de agosto una conductividad eléctrica de 634  $\mu\text{s}/\text{cm}$ , lo cual no es lógico su comportamiento al igual que la del mes de septiembre con 1560  $\mu\text{s}/\text{cm}$ , octubre con 575  $\mu\text{s}/\text{cm}$ .

4.2 En los informes de seguimiento ambiental del 2019 se señaló que la empresa Cerrejón debía solicitar la concesión de aguas subterráneas de los pozos de despresurización ubicados en el Tajo Annex y Comuneros. Sobre este punto la empresa solicitó a CORPOGUAJIRA a través de oficio con radicado ENT 3239 de 11 de mayo de 2021, la modificación de la Resolución 1725 de 2012 a fin de que se incluyeran los pozos de despresurización no solamente del Tajo Annex y Comuneros, sino también del tajo 100.

Sobre el requerimiento de solicitar ante CORPOGUAJIRA por parte de Cerrejón permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas para la construcción de nuevos pozos de despresurización, la empresa justificó y aportó evidencias del por qué no se requiere dicho permiso, sin embargo, una vez analizada la información se recomienda a la Subdirección de Autoridad Ambiental, primero, verificar desde el punto de vista jurídico si lo establecido en el considerando No. 13, parte 5 de la Resolución 003677 de 23 de noviembre de 2007 (por medio de la cual se otorgó concesión de aguas subterráneas de los pozos de despresurización a la empresa Cerrejón sigue vigente o si por el contrario fue derogado a través de la Resolución 1725 de 2012, el cual en su artículo décimo quinto, estableció que "A partir de la presente Resolución quedan sin vigencia todas las concesiones anteriores a la presente providencia, a través de las cuales se hubiera permitido el uso del recurso hídrico en la cuenca del río ranchería y sus principales afluentes en jurisdicción de CORPOGUAJIRA, debido a que en esta providencia se regula de forma general y de acuerdo con las necesidades de los predios, la distribución de caudales de la referida corriente hídrica, estableciendo las nuevas concesiones, con los nuevos caudales asignados"

Igualmente se recomienda solicitar un concepto de la ANLA a fin de verificar si la construcción de Pozos de Despresurización se encuentra amparado por el Plan de Manejo Ambiental aprobado para la Mina por parte del Ministerio de Ambiente en el sentido que la construcción de nuevos pozos de despresurización no requerirá solicitud de exploración de agua subterránea.

4.3 La empresa Carbones del cerrejón Limited Cerrejón, viene implementando medidas con el fin de disminuir el volumen de agua captado del río Ranchería, con la utilización de las aguas que se logran almacenar de las escorrentías que se generan en las zonas de botaderos y en los tajos. Estas aguas son almacenadas en las lagunas de retención y en los sumideros de Tajos, igualmente se está aprovechando las aguas almacenadas en pequeños niveles acuíferos presentes entre los mantos de carbón, las cuales son captadas a través de pozos de despresurización y llevadas a las lagunas de retención y/o a los sumideros de Tajo. Estas aguas que son de mala calidad, son utilizadas en las actividades de control de material particulado, principalmente en el riego de vías, lavado de equipos pesados y livianos y riego de áreas de patios y planta de lavado de carbón.

4.4 Con respecto a la instalación de medidores en las torres de llenado, como ya se ha señalado, la mayoría de estas que tenían medidores instalados, fueron objeto de vandalismo y robo de equipos y accesorios, por lo que la empresa se encuentra en la gestión para adquirir nuevamente los equipos y realizar la instalación de los mismos, para lo cual remitió a CORPOGUAJIRA el cronograma de trabajo a fin de dar cumplimiento a esta obligación.

4.5 La mayoría de las captaciones de agua subterránea que opera la empresa para su uso doméstico, no cuentan con tubería para la toma de niveles de agua, sobre esta obligación, la empresa justificó del por qué estos pozos no cuentan con dicho elemento. Al evaluar la situación se recomienda solicitar a la empresa Cerrejón lo siguiente:

Indicar a CORPOGUAJIRA cuáles son esos mecanismos de medición de niveles personalizados, así como también presentar los diseños técnicos de estos pozos incluyendo los diámetros de las tuberías de descarga del sistema de bombeo y del sistema eléctrico a fin de verificar si no es factible la instalación de la tubería de toma de niveles.

Con respecto a lo establecido en la resolución 317 de 1984, emitida por el INDERENA, la resolución señala que la batería de pozos en cuanto a su monitoreo de niveles y flujos de agua se manejaría utilizando Telemetría. Sobre este tema en caso de que sea el sistema que actualmente está utilizando Cerrejón, se debe indicar a CORPOGUAJIRA si este sistema aún se encuentra en funcionamiento.

Con respecto a los pozos: Pozo 1A -1, Pozo 9 -1, Pozo 14 -1 y Pozo 19-1, sobre este punto, cabe resaltar que estos pozos fueron construidos bajo los siguientes permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas: Pozo 14-1 Resolución 266 de 2017, Pozo 19-1 Resolución 162 de 2017, Pozo 9-1 Resolución 163 de 2017 y Pozo 1A -1 Resolución 267 de 2017. Estas resoluciones establecieron en el artículo sexto ítem 3 la siguiente obligación:

"Cumplir con lo dispuesto por las normas técnicas colombianas para la perforación de pozos, en relación con la localización, especificaciones técnicas y procedimientos para la construcción".

Dentro de las normas técnicas colombianas para la perforación de pozos, se encuentra la NTC 5539 de 2007, la cual en el numeral 4.7.11.1, se indica lo siguiente: Se debe instalar un tubo medidor de niveles adosado a la tubería de descarga del equipo de bombeo de mínimo  $\frac{3}{4}$  de pulgada, perforado en su tercio inferior y hasta el tope del equipo de bombeo que permita el futuro control y monitoreo mediante la toma periódica de niveles de agua.

En cuanto a la instalación de las tuberías (en PVC) adicional para la toma de niveles, en los pozos profundos de las comunidades reasentadas de Roche, Patilla, Chancleta y las Casitas, sobre este punto, de acuerdo a lo observado en la visita de seguimiento de junio de 2021, el pozo aun continuo sin la tubería para la toma de niveles.

4.6 *El pozo que abastece a la comunidad de Tamaquito II, el cual se localiza en el predio donde se ubica la PTAP, se encuentra fuera de funcionamiento por baja producción y agua de mala calidad. Este pozo fue remplazado por uno nuevo, el cual se encuentra en funcionamiento. Este pozo cuenta con permiso de concesión de agua subterránea otorgada por CORPOGUAJIRA, mediante resolución 1203 de junio de 2015 por un término de 10 años a la comunidad de Tamaquito II a través de su Autoridad Tradicional.*

4.7 *En cuanto al requerimiento señalado en el artículo cuarto de la resolución 2253 de 14 de diciembre de 2015 (Programa de alternativa de abastecimiento de agua subterránea a comunidades del área de influencia del proyecto y sus acciones), se construyeron dos pozos denominados Coveñas y Río de Janeiro. Sobre el primero ya se solicitó permiso de concesión de aguas subterráneas, en cuanto al pozo denominado Río de Janeiro, en el año 2020 se realizaron unos cambios solicitados por las comunidades beneficiadas, por lo que se tuvo que parar la obra mientras se realizaban los ajustes solicitados. A la fecha no se tiene evidencia sobre si se solicitó la concesión para este pozo.*

4.8 *De acuerdo al reporte realizado en el oficio ENT 498 de 29 de enero de 2021, los volúmenes de agua captados durante el año 2020, fueron:*

- Batería de pozos = 104.103 m<sup>3</sup>
- Río Ranchería y Afluentes = 1.004.473 m<sup>3</sup>
- Pozos d despresurización = 630.837 m<sup>3</sup>
- Sumideros de Tajo y Lagunas de retención = 4.980.149 m<sup>3</sup>
- Total = 6.719.562 m<sup>3</sup>

*Al comparar los volúmenes captados con respecto al máximo posible según las resoluciones de concesión, todas se encuentran por debajo de lo concedido.*

*Para el año 2019, el volumen total captado fue de 10.274.283 m<sup>3</sup> (numeral 2.5.6.1.5.1 del oficio ENT 1519 de 08 de marzo de 2021)*

*En el 2020 se utilizó menos agua a raíz de la declaratoria de emergencia por lo de la pandemia del Covid 19.*

4.9. *Con respecto al PUEAA 2015 -2019 de la mina, La empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, sobre, solicitó a CORPOGUAJIRA a través de oficio ENT 5106 de 01 de agosto de 2018, pronunciamiento sobre el documento radicado con el No. ENT 2112 de 16 de abril de 2017.*

*CORPOGUAJIRA a través de oficio SAL 4278 de 29 de agosto de 2018 da respuesta, señalando que la empresa no ha efectuado el pago de los servicios de evaluación. Dado que el documento estaba diseñado para 5 años (2015-2019), la empresa se encuentra actualizando dicho programa para el periodo 2020 -2024.*

*Se recomienda verificar si la empresa CERREJON dio cumplimiento a lo estipulado en el oficio SAL 4278 de 29 de agosto de 2018.*

4.10. *En cuanto a los pozos que abastecen a la mina, la empresa Cerrejón en el oficio con radicado ENT 3563 de 14 de mayo de 2020, remitió a CORPOGUAJIRA en el anexo 1 el informe de mantenimiento de los pozos 1, 3, 4A, 5, 7, 8, 9 (Nuevo) o 9-1, 9<sup>a</sup>, 12, 13, 14, 15<sup>a</sup>, 16<sup>a</sup>, 17, 18, 19, Aeropuerto, 1<sup>a</sup>-1, 14-1 Y 19-1, los cuales fueron realizados en abril de 2019. Igualmente se manifiesta que el próximo mantenimiento se tiene programado para el 2021. En el anexo 13 del oficio ENT 1519 de 08 de marzo de 2021, nuevamente Cerrejón reporta el informe de limpieza y mantenimiento de 17 pozos profundos que abastecen la Mina, realizados en el año 2019, en donde se desarrollaron actividades de pruebas de bombeo antes del lavado, corrida de videos de pozos profundos, desmonte y armado de equipos de bombeo y accesorios, suministro, aplicación de ácido y agitación, limpieza de incrustaciones, suministro y aplicación de dispersantes de arcilla, toma de video después del lavado y prueba de bombeo después del lavado. Se aclara que a todos los pozos no fue posible realizarse las pruebas de bombeo debido a problemas con el fluido eléctrico (algunos de los pozos les fue hurtado el transformador y cableado eléctrico).*

4.11 *La empresa Cerrejón viene dando cumplimiento al reporte de los volúmenes de agua captados para el cobro de la Tasa por Uso de Agua ante CORPOGUAJIRA, a continuación, se señalan los soportes de los reportes del segundo semestre de 2019 y del primer y segundo semestre de 2020 (oficios ENT 2758 de 09 de marzo de 2020, ENT 5705 de 14 de septiembre de 2020 y ENT 498 de 29 de enero de 2021).*

4.12 *Con respecto al manejo del agua en los tajos mineros, la empresa a través del oficio ENT 1519 de 08 de marzo de 2021 y de acuerdo a lo observado en la visita de seguimiento de junio de 2021, este se viene realizando a través de un sistema de drenaje que conduce las aguas hacia los sumideros de tajo, posteriormente desde los sumideros el agua es enviada a las lagunas de retención por medio de bombeo y de este a las torres de llenado. Con respecto a los botaderos, en estos existen canales perimetrales que llevan las aguas una parte hacia lagunas de retención y otra hacia los sumideros de tajo, buscando en todo momento que estas aguas que han tenido contacto con material de la mina, no lleguen a cuerpos de agua superficial como el río Ranchería y sus afluentes. A pesar de lo anterior, lo que se ha observado en algunos análisis de agua realizados aguas arriba y aguas debajo de algunos arroyos como el Tabaco es aumento de la conductividad eléctrica, con aumento de la concentración de sulfatos y cloruros,*

lo cual evidencia posible aporte de aguas de escorrentía de la mina hacia el arroyo. Cerrejón en su oficio 1519 de 08 de marzo de 2021, señala que el aumento de sulfatos obedece a que el arroyo Tabaco atraviesa un área donde aflora la Formación Cerrejón, esto es cierto, sin embargo, a fin de tener certeza y no descartar otras fuentes, se recomienda verificar en campo posibles entradas de agua de escorrentía provenientes de áreas que ya han sido objeto de remoción de material que facilite la disolución de este elemento.

4.13 Muy cerca al cauce del río Ranchería – Puente Casa Tabla, se observó derrame de combustible al suelo, el cual puede llegar a contaminar aguas superficiales por arrastre de escorrentía (lluvias) y a las aguas subterráneas del acuífero libre del río Ranchería. El suelo contaminado debe ser recogido y llevado al centro de acopio de residuos peligrosos para su posterior tratamiento.



Fotografías No. 76 y 77. Derrame de combustible al suelo cerca del Puente casa de Tabla – Río Ranchería (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

De conformidad con los resultados de la visita realiza a la empresa Carbones del Cerrejón Limited Cerrejón, de la revisión y evaluación de la información aportada en el oficio ENT 1519 de 08 de marzo de 2021 y de las respuestas a los requerimientos realizados a través de los oficios SAL de abril de 2020 y 1269 de junio de 2020, se evidencia que la empresa viene ejecutando acciones de mejora con el fin de dar un manejo adecuado al recurso hídrico tanto superficial como subterráneo, sin embargo aún se presentan algunos inconvenientes para dar cumplimiento a la totalidad de las obligaciones de los actos administrativos por medio de las cuales se otorgaron concesión de aguas, tales como la instalación de medidores en algunas captaciones sobre todo en las lagunas de retención (Torres de llenado), en las que se ha tenido problemas de vandalismo y robo, la no instalación de tuberías para la toma de niveles de agua en los pozos profundos, la captación de aguas subterráneas a través de pozos de despresurización sin que se tenga aun concesión.

5.1 Con respecto a los requerimientos exigidos en el oficio SAL de abril de 2020, en lo referente a los puntos:

- La empresa Carbones del Cerrejón Limited., no ha instalado la tubería (en PVC) adicional para toma de niveles, en los pozos profundos que abastecen a la empresa para uso doméstico tal como lo establece el artículo segundo de la resolución 1725 de 2012 (Viñeta cuarta aguas subterráneas) (prorrogada mediante la resolución 3074 de 18 de diciembre de 2018),
- La empresa Carbones del Cerrejón Limited., no ha puesto en operación en todas las torres de llenado aparatos acumulativos de volumen que permitan en cualquier momento conocer la cantidad derivada. Lo anterior para las captaciones realizadas en las lagunas de retención y sumideros de tajo que no cuentan con este sistema, tal como lo señala el artículo segundo de la resolución 1725 de 2012 (Viñeta dos de aguas superficiales).
- Registro y control de los caudales consumidos para las actividades objeto de las concesiones. La información debe presentarse por punto de captación, incluyendo las captaciones en las lagunas de retención y sumideros de Tajos (Artículo segundo. Resolución 1725 de 2012),
- Incluir en los monitoreos de calidad de agua subterránea de los pozos de abastecimiento doméstico, los parámetros de amonio y potasio tal como lo establece el artículo segundo de la resolución 1725 de 2012, prorrogada mediante la resolución 3074 de 18 de diciembre de 2018, incluyendo las captaciones de agua subterránea que abastecen a las comunidades reasentadas.
- Realizar los mantenimientos preventivos a los pozos que cuenten con más de dos años sin mantenimiento (Artículo segundo. Resolución 1725 de 2012). Realizada la actividad debe presentar el informe técnico a CORPOGUAJIRA.

- Realizar mantenimiento y limpieza de las estructuras en concreto reforzado construidas para el manejo de las aguas superficiales (cruces, puentes, bateas etc) que poseen obstrucciones, como es el caso de la ocupación de cauce sobre el arroyo Ceiba (Latitud 11°3'48.0" N, Longitud 72°37'33.5" W) y Rio Ranchería (Latitud 11°7'47.922" N, Longitud 72°36'57.3" W) de conformidad con lo establecido en el Artículo cuarto de Resolución 1725 de 2012.
- Presentar a CORPOGUAJIRA el Programa de gestión integral de recursos hídricos que viene implementando CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, de conformidad con los parámetros y acciones establecidas en el artículo sexto de la resolución 1725 de 2012.
- Tramitar las concesiones de agua de los pozos construidos para las comunidades de Coveñas y Rio de Janeiro.
- Tramitar la concesión de aguas subterráneas de los pozos de despresurización construidos en los Tajos Annex y Comuneros.
- Tramitar los permisos de Prospección y exploración de aguas subterráneas para la construcción de los nuevos pozos de despresurización a construir en los tajos Annex, Zona Centro, Sur y Norte.
- Realizar supervisión a las actividades de construcción de pozos de despresurización y redes de monitoreo de barreras con el fin de que las obras no generen impactos negativos a los recursos suelo y agua por derrame de hidrocarburos y mal manejo de lodos de perforación durante su construcción.
- Información sobre la implementación de estrategias para solucionar la problemática de erosión en cárcavas y desestabilización de taludes del nuevo cauce del arroyo Bruno.

Se dan por cumplidos desde el punto de vista técnico, a excepción de los siguientes puntos en donde se debe solicitar su cumplimiento y/o información adicional, estas son:

- a) La empresa Carbones del Cerrejón Limited., no ha instalado la tubería (en PVC) adicional para toma de niveles, en los pozos profundos que abastecen a la empresa para uso doméstico tal como lo establece el artículo segundo de la resolución 1725 de 2012 (Viñeta cuarta aguas subterráneas) (prorrogada mediante la resolución 3074 de 18 de diciembre de 2018).

Sobre este punto Cerrejón, debe Indicar a CORPOGUAJIRA cuáles son esos mecanismos de medición de niveles personalizados, así como también presentar los diseños técnicos de estos pozos incluyendo los diámetros de las tuberías de descarga del sistema de bombeo y del sistema eléctrico a fin de verificar si no es factible la instalación de la tubería de toma de niveles.

Con respecto a lo establecido en la resolución 317 de 1984, emitida por el INDERENA, la resolución señala que la batería de pozos en cuanto a su monitoreo de niveles y flujos de agua se manejaría utilizando Telemetría. Sobre este tema en caso de que sea el sistema que actualmente está utilizando Cerrejón, se debe indicar a CORPOGUAJIRA si este sistema aún se encuentra en funcionamiento.

Con respecto a los pozos: Pozo 1A -1, Pozo 9 -1, Pozo 14 -1 y Pozo 19-1, sobre este punto, cabe resaltar que estos pozos fueron construidos bajo los siguientes permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas: Pozo 14-1 Resolución 266 de 2017, Pozo 19-1 Resolución 162 de 2017, Pozo 9-1 Resolución 163 de 2017 y Pozo 1A -1 Resolución 267 de 2017. Estas resoluciones establecieron en el artículo sexto ítem 3 la siguiente obligación:

“Cumplir con lo dispuesto por las normas técnicas colombianas para la perforación de pozos, en relación con la localización, especificaciones técnicas y procedimientos para la construcción”.

Dentro de las normas técnicas colombianas para la perforación de pozos, se encuentra la NTC 5539 de 2007, la cual en el numeral 4.7.11.1, se indica lo siguiente: Se debe instalar un tubo medidor de niveles adosado a la tubería de descarga del equipo de bombeo de mínimo  $\frac{3}{4}$  de pulgada, perforado en su tercio inferior y hasta el tope del equipo de bombeo que permita el futuro control y monitoreo mediante la toma periódica de niveles de agua.

Con respecto al pozo PTAP de las comunidades reasentadas de Roche, Patilla, Chancleta y las Casitas, sobre este punto, de acuerdo a lo observado en la visita de seguimiento de junio de 2021, el pozo aun continuo sin la tubería para la toma de niveles, por lo que debe dar cumplimiento a dicho requerimiento.

- b) La empresa Carbones del Cerrejón Limited., no ha puesto en operación en todas las torres de llenado aparatos acumulativos de volumen que permitan en cualquier momento conocer la cantidad derivada. Lo anterior para las captaciones realizadas en las lagunas de retención y sumideros de tajo que no cuentan con este sistema, tal como lo señala el artículo segundo de la resolución 1725 de 2012 (Viñeta dos de aguas superficiales).

Sobre este punto, se debe solicitar informe mensual de la implementación del plan de instalación de los medidores de conformidad al cronograma presentado por la empresa, el cual se presenta a continuación.

ACTIVIDAD	ÁREA	Julio 2021				Agosto 2021				Septiembre 2021				Octubre 2021				Noviembre 2021			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
COMPRAS DE CAUDALIMETROS																					
INSTALACIÓN EN TORRES DE LLENADO																					
1 YULY 1	Zona Norte																				
2 YULY 2	Zona Norte																				
3 LINA	Zona Norte																				
4 ALEJANDRA (PERIMETRAL)	Zona Norte																				
5 DANIELA	Zona Norte																				
6 FELINO	Zona Norte																				
7 SOFI 1	Zona Norte																				
8 SOFI 2	Zona Norte																				
9 FLECHA VELOZ	Zona Norte																				
10 ORIETA	Zona Norte																				
11 MACUIRA	Zona Norte																				
12 TOTUMO	Zona Norte																				
13 LOLI	Zona Centro																				
14 TU PAPA	Zona Centro																				
15 LOS INGENIEROS	Zona Centro																				
16 LA MONONA	Zona Centro																				
17 PRINCIPAL PATILLA	Zona Centro																				
18 MORENAZA	Zona Centro																				
19 LOS PELAOS	Zona Centro																				
20 EL LORO	Zona Centro																				

c) Tramitar las concesiones de agua de los pozos construidos para las comunidades de Coveñas y Río de Janeiro.

En cuanto a este punto, reportar a CORPOGUAJIRA informe de la gestión para el trámite de concesión de agua del pozo Río de Janeiro.

d) Tramitar los permisos de Prospección y exploración de aguas subterráneas para la construcción de los nuevos pozos de despresurización a construir en los tajos Annex, Zona Centro, Sur y Norte.

En cuanto a este punto, En lo referente a lo señalado por CORPOGUAJIRA en el considerando No. 13, parte 5 de la Resolución 003677 de 23 de noviembre de 2007 (por medio de la cual se otorgó concesión de aguas subterráneas de los pozos de despresurización a la empresa Cerrejón, se hace necesario verificar desde el punto de vista jurídico si lo aquí establecido sigue vigente o si por el contrario fue derogado a través de la Resolución 1725 de 2012, el cual en su artículo décimo quinto, estableció que “A partir de la presente Resolución quedan sin vigencia todas las concesiones anteriores a la presente providencia, a través de las cuales se hubiera permitido el uso del recurso hídrico en la cuenca del río ranchería y sus principales afluentes en jurisdicción de CORPOGUAJIRA, debido a que en esta providencia se regula de forma general y de acuerdo con las necesidades de los predios, la distribución de caudales de la referida corriente hídrica, estableciendo las nuevas concesiones, con los nuevos caudales asignados”

Igualmente se recomienda solicitar un concepto de la ANLA a fin de verificar si la construcción de Pozos de Despresurización se encuentra amparado por el Plan de Manejo Ambiental aprobado para la Mina por parte del Ministerio de Ambiente en el sentido que la construcción de nuevos pozos de despresurización no requerirá solicitud de exploración de agua subterránea.

5.2 Con respecto a los requerimientos exigidos en el oficio SAL 1269 de 8 de junio de 2020, la empresa cumplió con envío de la información solicitada para el seguimiento ambiental documental.

**5.3 Otras recomendaciones:** Se recomienda a la Subdirección de Autoridad Ambiental, solicitar a la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON lo siguiente:

- Recoger el suelo contaminado por hidrocarburos que se encuentra muy cerca del Puente Casa Tabla (río Ranchería) y llevarlo al centro de acopio de residuos peligrosos para su posterior tratamiento.
- Realizar limpieza y mantenimiento a las alcantarillas y puentes que presenten obstrucción aguas arriba de estas por material vegetal (Empalizadas).
- Presentar el soporte de pago para evaluación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del agua de que trata el oficio SAL 4278 de 29 de agosto de 2018.
- Instalar un nuevo medidor en la captación Carbocol y realizarle mantenimiento al medidor de la captación Calaguala o instalar uno nuevo.
- Realizar los monitoreos de calidad de agua subterránea de que tratan las resoluciones 1725 de 2012, 2479, 2480, 2482 y 2483 de 2018, a todos los pozos en marzo y noviembre de cada año. Únicamente se podrán exceptuar aquellos que no cuenten con sistema eléctrico y de bombeo instalado.
- Erradicar la presencia de Enea (*Typha latifolia*) en el nuevo cauce del arroyo Bruno, toda vez que esta es una planta invasora, propia de humedales.

Las demás que la oficina de autoridad ambiental considere pertinente luego de la revisión y análisis del presente informe de seguimiento

**Informe de seguimiento INT-443 de 25/02/2022**

**3. VISITA DE SEGUIMIENTO.**

**Fecha de visita:** 30 de noviembre a 03 de diciembre de 2021.

<b>Nombre del(los) funcionario(s) que atendió(eron) la visita:</b>	<b>CARGO</b>	<b>EMPRESA</b>
Juan Pablo Lozano Silva	Superintendente de Ingeniería Ambiental	Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón
Julio Cala		Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón
Juan Arregocés	Departamento de Gestión Ambiental	Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón
Darío Sarmiento	Analista Manejo de Aguas	Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón
Jair Rave		Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón

**3.1 Cumplimiento de la normatividad ambiental**

<b>Disposición Reglamentaria</b>	<b>Medida</b>	<b>Aplicación</b>			<b>Observaciones</b>
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	
¿Se llevan registro de los actos administrativos emanados por la Autoridad Ambiental?		X			En el área administrativa – Gerencia Ambiental de la sede de CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON ubicada en el Municipio de Albania, se llevan los registros de los actos administrativos emanados por la Autoridad Ambiental.
Decreto 1076/15 Artículo 2.2.8.11.1.5	Departamento de Gestión Ambiental	X			La empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, cuenta con una Gerencia Ambiental, la cual se constituye en un gran Departamento Ambiental.
<b>Uso Por Recurso</b>					
Decreto 1076/15 Artículo 2.2.3.2.8.5	¿El sistema de captación de agua está acorde con lo autorizado	X			<p><b>Resolución 1725 de 2012</b></p> <p><b>Aguas Superficiales – Rio Ranchería</b></p> <p>De los ocho puntos de captación de agua superficial autorizados a la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON del Rio Ranchería, sólo dos están en funcionamiento, la denominada bocatoma Calaguala que surte de agua para uso industrial a dicha empresa y la utilizada para el suministro de agua de las comunidades reasentadas.</p> <p>La Bocatoma Calaguala corresponde a una derivación corta del rio Ranchería de la cual se bombea hacia la planta de tratamiento. Esta captación cuenta con dos sistemas de bombeo, cuyas redes de conducción se unen a poca distancia del sitio de ubicación de las bombas, con el fin de darle mayor cabeza de presión. Este sistema cuenta con un equipo de medición de caudal y volumen de agua. Con respecto a la captación para los reasentamientos, esta corresponde a una captación lateral de aproximadamente 1.2 metros de ancho, la cual comunica el agua hasta un sitio de bombeo. De este punto el agua es bombeada hacia dos sitios, uno correspondiente al proyecto productivo (Riego de cultivos de yuca, guineo, ají, patilla, frijol y la otra hacia la PTAP para uso doméstico. Ambas redes cuentan con sistemas de medición de caudal y volumen.</p>



**Fotografías No. 1 a 3.** Derivación sobre el río Ranchería y sistema de Captación Calaguala. (Fuente: CORPOGUAIRA - Nov 2021)

Tanto la captación Calaguala como la de comunidades reasentadas cuentan con sistema de medición, sin embargo, el medidor de la captación Calaguala se encuentra dañado.

En cuanto a la captación Carbocol, se encuentra inactiva debido a robos en la parte eléctrica que alimenta el sistema de bombeo y destrucción de equipos.

Esta se encuentra en la zona sur y corresponde a un punto de bombeo con tubería de conducción en 4". El agua es utilizada para uso industrial.





**Fotografías No. 4 a 5. Punto de Captación Carbocol. y caseta de bombeo**  
(Fuente: CORPOGUAIRA- Nov 2021)

Las otras captaciones sobre el Rio Ranchería se encuentran inactivas (Bocatoma Oreganal y Arroyo Bruno, Bocatoma Sur, Bocatoma Los Mellos, Bocatoma el Puy).

#### **Captaciones en lagunas de retención y sumideros de Tajo**

De conformidad con lo señalado por la empresa Cerrejón en el oficio ENT 1519 de 08 de marzo de 2021, con el cual se dio respuesta a oficio de CORPOGUAJIRA SAL 1269 de 08 de junio de 2020, existen 30 reservorios de agua en todo el complejo minero, los cuales sirven para mover el agua entre los mismos hasta los puntos de captación en los tajos EWP, sumidero Patilla, Laguna CRS, Embalse Samaleón y Embalse 3. La ubicación de estas lagunas y sumideros de Tajo, fueron reseñados en el informe de seguimiento ambiental del primer semestre de 2021

Con respecto a las torres de llenado, la empresa Cerrejón cuenta para la fecha en que se dio respuesta al Oficio Sal 1269 de 08 de junio de 2020, con 25 torres de llenado, su ubicación se señaló en el informe de seguimiento ambiental del primer semestre de 2021.

De acuerdo a lo observado durante la visita de seguimiento ambiental realizada a finales de noviembre y principios de diciembre de 2021, la empresa viene implementando la instalación de los medidores en algunas de las torres.

Cabe resaltar que la mayoría de las torres de llenado tenían sistemas de medición volumétrico con equipos MagFlux tipo Electromagnéticos, pero debido a que en el año 2020 la operación en Cerrejón se vio afectada por la declaratoria de cuarentena por COVID 19, occasionó que estos equipos que funcionaban con energía solar, le fueran hurtados los paneles solares y cables eléctricos, y a los medidores daños en los Display (pantalla en donde se registran los volúmenes de agua captados) Esta situación fue corroborada durante el seguimiento de junio de 2021.

#### **Aguas subterráneas**

La totalidad de las captaciones de agua subterráneas para uso doméstico de la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON y comunidades reasentadas que se encuentran activas, cuentan con cerramiento perimetral, sistemas de medición de caudal y grifo para la toma de muestras de agua, sin embargo, no cuentan con tubería para la toma de niveles. Ahora bien, muchas de las captaciones de agua subterránea han sido objeto de vandalismo y robo de equipos (sistemas de bombeo, transformadores, tableros eléctricos, etc),



**Fotografías No.6 a 7.** Pozos profundos 7 y 9 (Fuente: CORPOGUAIRA Dic 2021)



**Fotografías No.8.** Pozo 17 sin sistema de bombeo por robo (Fuente: CORPOGUAIRA - Dic 2021)

En cuanto a las captaciones de agua subterráneas utilizados para la despresurización de mantos, estas cuentan con un sistema de sensores automáticos que le permite accionar las bombas al momento de contar con suficiente agua en el acuífero para poder funcionar adecuadamente, de esta forma los pozos no permanecen bombeando sí no que cada cierto tiempo se activan para retirar el agua acumulada en el área aferente de cada pozo. Estos pozos cuentan con sistemas de medición de caudal. Debido a la función que cumplen dentro de la mina, no requiere la instalación de tuberías para la toma de niveles, sin embargo, en lo que respecta al dispositivo para la toma de muestras de agua, esta debe de instalarse para su respectivo monitoreo de calidad del agua, toda vez que estas aguas son llevadas hacia las lagunas de retención y posteriormente hacia los puntos de vertimiento, entre ellos el río Ranchería.



**Fotografía No. 9.** Batería de Pozos de despresurización (Pozo Tex 217 – Tajo Tabaco). CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON..  
(Fuente: CORPOGUAJIRA Nov 2021)



**Fotografía No. 10** Batería de Pozos de despresurización -Pozo PF 19.  
(Fuente: CORPOGUAJIRA -Nov 2021)

<p>Decreto 1090/18 Artículo 2.2.3.2.1.1.1 y demás Artículos Concordantes</p>	<p>¿Cuenta con un programa de ahorro y uso eficiente del agua?</p>	<p>X</p>	<p>La empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, cuenta con dos programas de uso eficiente y ahorro del agua, uno para los proyectos productivos de las comunidades de La Patilla, Roche y Chancleta, aprobado por la Resolución 1488 de 11 de agosto de 2017 y el otro para el manejo del recurso hídrico dentro de la mina. De este último se encontró en la página web de CORPOGUAJIRA la Resolución No. 1756 de 23 de julio de 2010, en la cual dentro de sus considerandos se señala que a través del Auto No 303 del 04 de Marzo de 2010 abrió una investigación Ambiental contra la Empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON por no presentar El Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua tal como lo establece el Artículo 3 de la Ley 373 de 1997, Auto que fue objeto de escrito por parte de la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, en donde señalan entre otras cosas que la empresa CARBONES DEL CERREJON S.A hoy CARBONES DEL CERREJON LIMITED - CERREJON, en virtud de la fusión con INTERCOR y posterior cambio de nombre, presentó ante CORPOGUAJIRA el 24 de septiembre de 1998, el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua de su proyecto minero Cerrejón Central, en jurisdicción del Municipio de Barrancas, Departamento de la Guajira, el cual fue admitido por CORPOGUAJIRA mediante Auto No. 025 de 26 de febrero de 1999, que además la empresa ha venido presentando los informes semestrales del uso de agua superficial y subterránea, por lo que solicitó la cesación del procedimiento, solicitud que fue aceptada por CORPOGUAJIRA de conformidad con lo señalado en el Artículo Primero de la Resolución 1756 de 23 de julio de 2010.</p> <p>La empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, sobre el PUEAA 2015 – 2019 de la mina, solicitó a CORPOGUAJIRA a través de oficio ENT 5106 de 01 de agosto de 2018, pronunciamiento sobre el documento radicado con el No. ENT 2112 de 16 de abril de 2017.</p> <p>CORPOGUAJIRA a través de oficio SAL 4278 de 29 de agosto de 2018 da respuesta, señalando que la empresa no ha efectuado el pago de los servicios de evaluación, sin embargo, mientras se surte dicho trámite, CORPOGUAJIRA iniciará la evaluación de dicho documento.</p> <p>Actualmente la empresa se encuentra actualizando dicho programa para el periodo 2020 -2024.</p> <p>Se recomienda verificar si la empresa CERREJON dio cumplimiento a lo estipulado en el oficio SAL 4278 de 29 de agosto de 2018.</p> <p>Por otro lado, se verificó en la página web de CORPOGUAJIRA si dicho programa fue aprobado, encontrándose que no existe en dicha página ningún acto administrativo de aprobación.</p>
<p><b>Manejo de Vertimientos (En este informe únicamente se tratará los vertimientos de las comunidades reasentadas)</b></p>			
<p>Decreto 1076/15 Artículo 2.2.3.3.5.2</p>	<p>¿Cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales (preliminar, primario, secundario, terciario)?</p>	<p>si</p>	<p>De las comunidades reasentadas la única que posee sistema de Tratamiento de aguas residuales activo es la comunidad de Tamaquito. Las demás (Casitas, Roche, Chancleta y Patilla), sus plantas no se encuentran funcionando y actualmente se encuentran conectados al servicio de alcantarillado del casco urbano de Barrancas.</p> <p>Por lo anterior, la empresa CERREJON, a través de oficio con radicado de CORPOGUAJIRA No. ENT 6352 de 05 de septiembre de 2019, solicitó a esta entidad la pérdida de ejecutoria de la Resolución 00468 de 24 de abril de 2012. Por medio de esta resolución CORPOGUAJIRA aprobó el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento – PSMV para los proyectos de reasentamiento de las comunidades de Roche, Patilla, Chancleta y Las casitas, ubicadas en el Municipio de Barrancas – La Guajira.</p>
<p>Decreto 1076/15 Artículo 2.2.3.2.10.5</p>	<p>¿El sistema de tratamiento de aguas residuales cumple con los</p>		<p>Este punto se verificará en el informe de PSMV.</p>

	porcentajes de remoción establecidos en su diseño?			
Decreto 1076/15 Artículo 2.2.3.3.6.3	Si utiliza el agua residual ya tratada en otras actividades externas al establecimiento, ¿Cuenta con autorización de la autoridad ambiental?			<i>El agua tratada es utilizada en el riego de pastos del campo de futbol de la comunidad de Tamaquito. (tomado de informes anteriores)</i>

### 3.2 Datos técnicos obtenidos en la inspección

Tema	N/A	S/I	Detalle
<b>Aprovechamiento de los Recursos Naturales Renovables</b>			
¿Cómo abastece agua?	se de		<p>La empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, se abastece de aguas superficiales y de aguas subterráneas. Las primeras captadas del río Ranchería y de sus afluentes (Arroyo Bruno- actualmente inactiva) y de las lagunas de retención y sumideros de tajos y las subterráneas de una batería de pozos profundos que captan del acuífero libre de Río Ranchería, de la Formación Manantial y a través de pozos de despresurización de mantos de carbón en áreas de minería que presentan pequeños estratos acuíferos entre su estructura. Las aguas captadas del Río Ranchería corresponden a:</p> <p>Bocatoma Carbocol con 15 l/seg – Uso Industrial  Bocatoma Oreganal y arroyo Bruno con 30 l/seg  Bocatoma La Calaguala, Los Mellos y Sur (Barrancas) y el Puy (Albania) con 140 l/seg – Uso Industrial y  Para abastecimiento de las comunidades de Nuevo Roche, Patilla Chancleta y las Casitas con un caudal de 81 l/seg, para un total de 268 l/seg (Mixta: Agrícola y doméstico)</p> <p>De estas captaciones, para los días del seguimiento ambiental realizado entre el 30 de noviembre y el 03 de diciembre de 2021, únicamente estaban activas la Calaguala y la de los reasentamientos. La otra que venía funcionando (Carbocol), se encontraba inactiva por robos en su sistema eléctrico, además de daños en los sistemas de medición</p> <p>Las dos captaciones activas utilizan sistemas de bombeo.</p> <p>Las aguas captadas de las lagunas de retención y de los sumideros de tajo, son utilizadas para uso industrial (riego de vías). Las aguas son bombeadas de los sumideros a las lagunas o viceversa dependiendo de la época, para lo cual se utilizan bombas flygt. De estos puntos el agua es bombeada a las torres de llenado.</p> <p>Con respecto a las aguas subterráneas la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, se abastece de una batería de pozos profundos compuesta por 18 pozos, los cuales son utilizados para uso doméstico y dos pozos para el abastecimiento de las comunidades reasentadas.</p> <p>Cuatro (4) de 18 pozos de la batería, fueron remplazados por pozos nuevos (1A, 9, 14 y 19 por 1A-1, 9-1, 14-1 y 19-1).</p> <p>De la batería de pozos, para la fecha de la visita (01 de diciembre de 2021), únicamente se encontraban dos (2) activos (Pozo 13 y el 9-1), dos disponibles (pozo 12 y 16), un pozo en mantenimiento (Pozo 19) y el resto inactivos por robo de equipos (sistemas de bombeo y sistema eléctrico).</p> <p>En cuanto a los pozos de despresurización estos se construyen para mejorar el proceso de explotación de los mantos de carbón. Los cuales poseen sistemas de bombeo que llevan el agua a las lagunas de retención. El bombeo en estos pozos es temporal, cuentan con un sistema de sensores automáticos que le permite accionar las bombas al momento de contar con suficiente agua en el acuífero para poder funcionar adecuadamente, de esta forma los pozos no permanecen bombeando si no que cada cierto tiempo se activan para retirar el agua acumulada en el área aferente de cada pozo. El agua extraída a través de estos pozos es de muy mala calidad, con conductividades eléctricas que superan los 2000 <math>\mu</math>s/cm, llegando a valores que</p>

		<p>pueden superar los 17000 <math>\mu\text{s}/\text{cm}</math>. El agua extraída a través de estos pozos es utilizada para uso industrial (riego de vías).</p>
¿Cuenta con concesión?		<p>Todas las concesiones de agua otorgadas a través de la Resolución 1725 de 18 de diciembre de 2012, fueron prorrogadas mediante las Resoluciones 2455 de 07 de diciembre de 2017, 3074 de 18 de diciembre de 2018, 3544 de 18 de diciembre de 2019 y 1944 de 14 de diciembre de 2020. Con respecto a los cuatro pozos nuevos que remplazaron el 1A, 9, 14 y 19, es decir el 1A-1, 9-1, 14-1 y 19-1, las concesiones fueron otorgadas mediante las Resoluciones 2479, 2480, 2482 y 2483 de 22 de octubre de 2018.</p> <p>Nota: A través de oficio ENT- 6599 del 14 de septiembre de 2018, la empresa Cerrejón, solicitó a CORPOGUAJIRA, el desistimiento de la concesión de aguas superficiales de la bocatoma Bruno. Lo anterior fue reiterado en el oficio ENT 1519 de 08 de marzo de 2021, con el cual se dio respuesta al oficio de CORPOGUAJIRA, SAL 1269 de 08 de junio de 2020.</p>
Método de medición de caudal captado		<p>Con respecto a los pozos profundos, la mayoría de las captaciones cuentan con medidor de caudal y volumen, de igual forma los pozos de despresurización. Con respecto a las torres de llenado, como ya se mencionó, estas fueron objeto de vandalismo y robo, por lo que para la fecha de la visita no contaban en su totalidad con sistema de medición activo y en lo que atañe a las captaciones de agua superficial del río Ranchería (Calaguala y Carbocol), la primera cuenta con medidor y la segunda, las instalaciones fueron objeto de robo y vandalismo. En lo que tiene que ver con la captación de agua superficial para las comunidades reasentadas, esta cuenta con varios medidores dependiendo del sitio para donde se bombea (Planta de tratamiento de agua potable y proyectos productivos).</p> 

**Fotografía No.11.** Medidor de Caudal dañado Captación de Agua Calaguala. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON.. (Fuente: CORPOGUAJIRA Nov 2021).



**Fotografía No. 12.** Medidor de Caudal dañado -Captación Carbocal. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA Nov 2021).



**Fotografía No. 13.** Medidor de Caudal en Pozo Profundo No. 9. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON.. (Fuente: CORPOGUAJIRA Dic 2021)



**Fotografía No.14.** Medidor de Caudal y Volumen en Pozo No. 13. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON.(Fuente: CORPOGUAJIRA Dic 2021)

<p>Consumo real del agua</p>		<p>En cuanto a las captaciones sobre el Río Ranchería y sus afluentes (no incluye la captación para las comunidades reasentadas), se tiene:</p> <p>De los puntos autorizados del río Ranchería y Arroyo Bruno, el día de la visita 30 de noviembre de 2021), únicamente estaba funcionando la bocatoma La Calaguala, toda vez que la bocatoma Carbocol que venía funcionando, fue objeto de robo de equipos y accesorios. Sobre estas dos captaciones el medidor instalado en la captación Calaguala, marcaba un volumen acumulado de 470033.20, Q =3269 l/minuto (54.48 l/seg). En la visita anterior (junio de 2021), no se pudo determinar el volumen de agua captado de la Calaguala debido a que el medidor estaba dañado.</p> <p>Con respecto a las captaciones de agua subterránea, la mayoría de los pozos que cuentan con medidor, se encuentran inactivos (robo de equipos de bombeo o sistema eléctrico), a continuación, se reportan los últimos datos de volúmenes registrados y su estado.</p> <p>Tabla 1. Estado de los pozos profundos de producción (Fuente: CORPOGUAJIRA dic de 2021)</p>
------------------------------	--	---

Código del Pozo	Lectura medidor (m3) (01-12-2021)	Lectura medidor (m3) (junio de 2021)	Estado	Observación
16A		150602	Disponible	No se pudo tener acceso al medidor (tapa atornillada)
15A	Sin medidor	468462	Inactivo	Sin sistema de bombeo
5		13	Inactivo	Sin sistema eléctrico, no se pudo tener acceso al medidor
7	315231	315217	Inactivo	Sin sistema eléctrico
8		Sin medidor	Inactivo	Sin sistema eléctrico ni bombeo
9	4819	4819	Disponible	
4		147947	Inactivo	Sin sistema eléctrico ni bombeo
9 (A)	345600	345602	Inactivo	Sin cableado
12	66098	66102	Inactivo	Disponible
14 (1)	23031	23031	Inactivo	Sin sistema de bombeo
1A (1)	60763	60762	Inactivo	
19 (1)	1385	1350	Inactivo	En mantenimiento
18	Pantalla borrosa	36553	Inactivo	Sin sistema de bombeo
17	80028	80028	Inactivo	Sin sistema de bombeo
13	35218		Activo	

Con respecto a los pozos de despresurización, únicamente se tomaron datos de diecinueve, los cuales corresponden a:

Tabla 2. Pozos de despresurización visitados (Fuente CORPOGUAJIRA dic 2021)

Pozo #	Lectura medidor (m3) 30/11/2021	Lectura medidor (m3) 25 de Junio 2021	Lectura medidor (m3) 02 y 03 de 12-2019	Lectura medidor (m3) 18-06-2019
Tajo Patilla PAT-14	78091	78089		
Tajo Patilla PAT-38	8203	20067		
Tajo Patilla PAT-37	305245	289285	195313	168790
Tajo Patilla PAT-39	53366	inactivo	38201	22681
Tajo Patilla PAT-42	No se pudo entrar	38995	4723	
Tajo Patilla PAT-43	1187	1187	182	
Tajo Patilla PAT-44		No se pudo entrar	125	
Tajo Anex PF-8				5271
Tajo Anex PF-16	68208	60824	28644	41460
Tajo Anex PF-17	198059	180032	12406	
Tajo Anex PF-11	1424	Inactivo	1483	
Tajo Anex PF-18	31152	30508	18351	
Tajo Anex PF-19	319084	261289	99241	30808
Tajo Anex PF-20	Inactivo	Inactivo	40336	
Tajo Anex PF-21	35579	31168	4338	
Tajo Tabaco TEX-217	78638	78439.7	76923.6	
Tajo Tabaco TEX-218	19973	19957	19920	
Tajo Tabaco TEX-250	31965	31965	31962	
Tajo Puente PP-322	26847	24042	18619	
Tajo Puente PP-323	27466	24482	6938	

Con respecto al pozo PAT 38, el medidor para el día 30 de noviembre de 2021 registraba un volumen acumulado inferior al registrado el 25 de junio de 2021, se tiene que verificar si es problema del medidor o realmente se está bombeando un volumen de agua considerable desde este pozo a fin de que el medidor haya dado una vuelta completa (999999 m3).

En lo que respecta a torres de llenado, de conformidad con la información aportada por la empresa Cerrejón como información adicional a la visita de seguimiento, existen actualmente 25 torres de llenado, todas activas, 19 de las cuales poseen medidor de volúmenes de agua instalados y de estos 13 se encuentran operativos (funcionando). De las 25 torres, 10 funcionan con sistema de bombeo y 15 por gravedad.

Tabla 3. Estado de las torres de llenado (fuente: CERREJON 2021)

Zona	Tajo	Nombre Infraestructura	Torres de Llenado		Caudalímetros		Esquema de Operación	Observaciones
			Latitud	Longitud	¿Activa? dic-21	Instalado Operativo		
Norte	La Puente	Yuli 1	1157949	1714437	SI	SI	Bombeo	Reubicadas 2022
		Yuli 2	1157989	1714474	SI	SI	Bombeo	Reubicadas 2022
		Daniela	1156489	1714414	SI	SI	Gravedad	
		Ale	1156865	1714903	SI	SI	Bombeo	Antigua Torre M. Lucia
		Felino	1156788	1712955	SI	NO	Gravedad	
		Totumo	1169881	1724791	SI	SI	Gravedad	
Centro	Tajo 100	Flecha veloz	1165347	1723671	SI	SI	Bombeo	
		Orieta	1166494	1724043	SI	SI	Gravedad	
		Sofi 2	1164523	1724910	SI	SI	Gravedad	
		Sofi 1	1164612	1725040	SI	SI	Gravedad	
		Macuira	1168972	1725593	SI	SI	Gravedad	
		Tabaco	1162788	1722396	SI	NO	Gravedad	
Oreganal	Pilas de Carbón	Gloria	1163778	1722396	SI	NO	Gravedad	
		Mayapo	1163775	1721287	SI	NO	Gravedad	
		Edilma	1157945	1721168	SI	NO	Bombeo	
		Sidis	1157772	1720679	SI	NO	Bombeo	
		Tu Papá	1155679	1718840	SI	SI	Bombeo	
		Patilla - EWP	1151873	1716202	SI	SI	Gravedad	
Oreganal	Pilas de Carbón	Morenaza	1148856	1713283	SI	SI	Bombeo	
		Monona	1148814	1707027	SI	SI	Gravedad	
		El Loro	1148112	1707214	SI	SI	Gravedad	
		Playa alta	1150382	1711700	SI	SI	Bombeo	Reubicada 2022
		El Ingeniero	1149378	1710412	SI	SI	Gravedad	Reubicada 2022
		Los Pelaos	1150143	1710643	SI	SI	Bombeo	Reubicada 2022
Annex		Sierra Nevada	1146791	1705721	SI	SI	Gravedad	
		KB - Jamichera	1145451	1705293	SI	NO	Gravedad	

De las torres de llenado visitadas durante el seguimiento ambiental de 30 de noviembre de 2021, se tienen la Torre Tú Papá, La Morenaza para vehículos livianos y La Morenaza para vehículos pesados. Estas tres torres cuentan con sistema de medición de volúmenes acumulativos, registrando consumos de: Tu Papá 50574.6 m<sup>3</sup>, La Morenaza vehículos livianos: 75635 m<sup>3</sup> y la Morenaza vehículos pesados: 131989 m<sup>3</sup>.

Cabe resaltar que no todas las torres cuentan con sistema de medición operativos debido a robos de equipos y que para la fecha de la visita se estaban realizando trabajos de instalación de equipos.



Fotografía No.15.a 17. Estado Torre de llenado Tú Papá. (Fuente: CORPOGUAJIRA Dic 2021)



**Fotografía No.18.a 20.** Estado Torre de llenado La Morenaza vehículos livianos  
(Fuente: CORPOGUAJIRA Dic 2021)



**Fotografía No.21 a 23.** Estado Torre de llenado La Morenaza vehículos pesados  
(Fuente: CORPOGUAJIRA Dic 2021)

La empresa Carbones del Cerrejón Limited, en la información adicional solicitada en el seguimiento del segundo semestre de 2021, reportó un consumo de agua para el primer semestre de 2021 de 5.791.708 m<sup>3</sup>, de los cuales el 82.93% corresponde a aguas de escorrentía (agua de minería—lagunas de retención y sumideros de tajo), un 10.2% de agua del río Ranchería, un 6.72% de agua de despresurización y 0.137% de agua del acuífero Ranchería.

**Tabla 4. Reporte de consumos de agua del primer semestre de 2021 (Fuente: CERREJON 2021)**

FUENTE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Concesión No. 509 - ESCORRÉNTIA	747,603	823,090	909,098	882,901	668,340	772,459
Concesión No. 512 - CONSUMO NORTE (RIO RANCHERIA)	110,992	85,987	107,301	109,656	86,086	90,699
Concesión No. 512 ó 1077 - CONSUMO SUR (RIO RANCHERIA)	0	0	0	0	0	0
Concesión No. 508 - CONSUMO BOCATOMA OREGANAL	0	0	0	0	0	0
Concesión No. 761 - DESPRERURIZACIÓN	75,040	55,120	49,140	81,479	63,097	65,667
Concesión No. 761 - ACUÍFERO DEL RÍO	5,241	1,068	1,631	14	0	0
<b>TOTAL PERÍODO:</b>	<b>938,876</b>	<b>965,265</b>	<b>1,067,170</b>	<b>1,074,050</b>	<b>817,523</b>	<b>928,825</b>

Si tenemos en cuenta el reporte de consumos de agua del año 2020, tenemos que en el primer semestre se consumieron 4,103,797 m<sup>3</sup> y en el segundo semestre 2,511,662 m<sup>3</sup>, es decir que hubo para el primer semestre de 2021, un aumento del 41.13% con respecto al primer semestre de 2020 y de 130.59% con respecto al segundo semestre de 2020, lo anterior se debió a que en el año 2020 las labores de explotación de carbón estuvieron paralizadas por efectos de la pandemia de covid 19 y paro de trabajadores.

Si tenemos en cuenta el caudal concesionado para las lagunas de retención y sumideros de Tajo (350 lps), el volumen máximo a explotar en un mes de 30 días es de 907,200 m<sup>3</sup> y para un mes de 31 días de 937,440 m<sup>3</sup>, estos volúmenes son inferiores a los consumidos por mes durante el primer semestre de 2021 (Concesión No. 509 del anexo de la resolución 1725 de 2012).

Con respecto a los pozos de despresurización (Concesión 761 del anexo de la resolución 1725 de 2012), el caudal otorgado fue de 250 lps, lo que representa un volumen mensual (30 días) de 648,000 m<sup>3</sup>, en este caso ninguno de los meses del primer semestre de 2021 superó este volumen.

		<p>Cabe resaltar que, debido a la dinámica propia de la explotación minera, algunos pozos de despresurización salen de funcionamiento y se construyen otros (por avance del tajo minero).</p> <p>La batería de pozos utilizados para uso doméstico dentro del campamento y talleres de la mina, el Cerrejón cuenta con un caudal de 60 L/seg (pozos viejos), y de los pozos nuevos un total de 31 l/seg repartidos en un total de 20 pozos construidos a lo largo del valle del río ranchería, los caudales derivados de cada pozo varía dependiendo de cuantos pozos estén en servicio simultáneamente. La mayoría de estos pozos se encuentran inactivos como producto de robo de los equipos de bombeos, cables eléctricos y transformadores, razón por la cual los consumos de agua del primer semestre del año 2021 son muy bajos (7950 m<sup>3</sup>).</p> <p>De acuerdo a la información suministrada, los mayores consumos de agua corresponden a los utilizados para el control de polvo (humectación de vías y patios de carbón). Esta agua es la proveniente de las lagunas de retención, de los sumideros de tajo y de los pozos de despresurización. El total consumido en el primer semestre del año 2021 para este fin correspondieron a 5.193.034 m<sup>3</sup>, es decir el 89.66% del total consumido.</p>
Uso real dado al agua concesionada (o no concesionada )		<p>Las concesiones de agua otorgadas a la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, poseen los siguientes usos:</p> <p>Las aguas superficiales captadas del Río Ranchería son utilizadas principalmente para uso industrial dentro del abastecimiento del campamento, los talleres permanentes y en las actividades que requieren aguas de buena calidad, gracias a la utilización de las aguas de escorrentía, despresurización de mantos de carbón y sumidero de tajos en las áreas de minería se ha reducido sustancialmente la demanda de aguas captadas directamente del río Ranchería.</p> <p>En cuanto a las captaciones para las comunidades reasentadas, la ubicada en el río Ranchería es para uso mixto (agrícola y doméstico) y las de aguas subterráneas para uso doméstico.</p> <p>Las captaciones de aguas subterráneas (batería de pozos), son utilizadas para uso doméstico y la captada de los pozos de despresurización para uso industrial.</p>

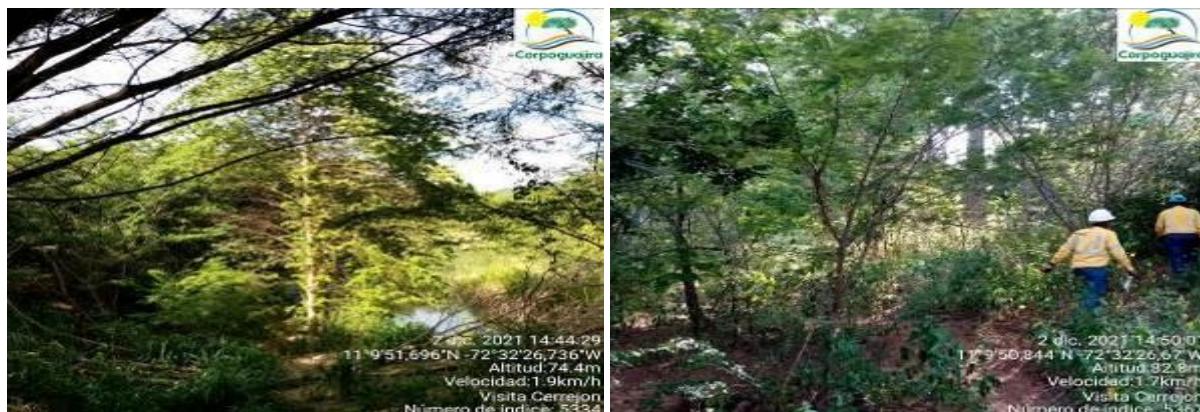
### 3.3. RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL

#### DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS VERIFICADOS EN LA VISITA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL REALIZADA AL COMPLEJO MINA

##### PROYECTO LA PUENTE “Arroyo Bruno”

El día 02 de diciembre de 2021, se realizó un recorrido por el proyecto denominado la Puente I A. En este recorrido se tuvo el acompañamiento de dos funcionarios de la empresa CERREJON con el acompañamiento de dos trabajadores del departamento ambiental de Cerrejón. Se realizaron dos recorridos por el nuevo cauce, uno aguas arriba hasta el K+0 y otras aguas abajo hasta el K+3600, donde se entrega de nuevo las aguas al cauce viejo del arroyo Bruno.

Como se ha manifestado en informes anteriores, la vegetación que fue sembrada en el área del nuevo cauce y la que ha nacido en el sector, presenta un crecimiento para algunas especies que superan los 4 metros de altura y DAP de 10 cm. De igual forma en el área se ha observado vegetación que ha nacido como producto del arrastre de semillas desde la parte alta y acumulación en algunos sectores de material de arrastre (cantos rodados y material fino). Igualmente se observó que se ha venido realizando siembra de nuevas plántulas en algunos sectores.



Fotografías No 24 a 25. Estado de la Revegetalización en el Arroyo Bruno. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA Dic 2021)

En el recorrido se observó flujo de agua por el cauce del arroyo, esta era transparente. Este flujo de agua es proveniente de flujos subsuperficiales y subterráneos y posiblemente de escorrentías de aguas lluvias provenientes de la parte alta de la cuenca.



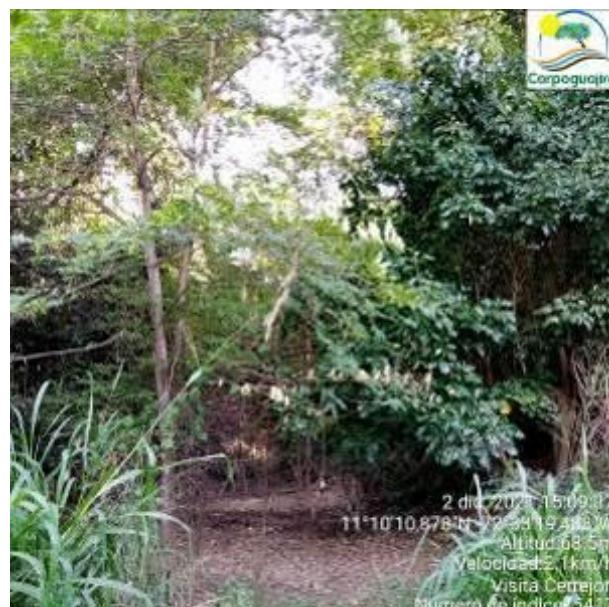
**Fotografías 26 a 27.** Inicio nuevo cauce K+0 – Arroyo Bruno con flujo de agua (Fuente: CORPOGUAJIRA Dic 2021)



**Fotografías No. 28 ay 29.** Obras de control de erosión en el nuevo cauce del arroyo -. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA Dic 2021)



**Fotografías No. 30 a 31.** Antiguo cauce arroyo Bruno en el KO +0 – Zona actualmente con vegetación en el cauce - CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)



**Fotografía No. 32.** Antiguo cauce arroyo Bruno en el K3+600 – Zona actualmente con vegetación en el cauce - CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOQUAJIRA Dic 2021)

En el área objeto del proyecto, no se evidenció que se estén desarrollando actividades de aprovechamiento forestal, por lo cual, a la fecha de la visita, se mantiene que la intervención en el área otorgada es de 47 hectáreas de las 154.2 otorgadas para un aprovechamiento forestal y levantamiento temporal de veda del 27%.

En el recorrido se sigue observando la presencia de Enea, la cual es una planta invasora, propia de humedales, la cual lo más probable es que provenga de la laguna potrerito en donde se observado en abundancia. Esta tal como se ha manifestado en informes anteriores, debe de erradicarse del cauce del arroyo.



**Fotografías No. 33 a 34.** Presencia de Enea en el nuevo cauce del arroyo Bruno (Fuente: CORPOQUAJIRA Dic 2021)

A través de oficio con radicado ENT 8895 de 28 de diciembre de 2021 (anexo 4), la empresa Cerrejón dio respuesta a la solicitud de información radicada bajo el Número SAL 1333 de 2020, requerimiento 7 (Presentar un informe de las actividades de rehabilitación del nuevo cauce del arroyo Bruno).

El anexo 4 de que trata el oficio ENT 8895, corresponde al informe de las actividades realizadas en el proceso de rehabilitación del nuevo cauce del arroyo Bruno para los años 2020 y 2021. En dicho informe se señala que Cerrejón ha continuado con la ejecución de las medidas y acciones para asegurar la consolidación del sistema vegetal ripario en las áreas en rehabilitación, efectuando las actividades de mantenimiento a fin de garantizar la sostenibilidad de las acciones

de reforestación efectuadas hasta la fecha. Además, señala que las actividades programadas para el 2020, fueron impactadas por la pandemia de COVID 19 y la huelga de los trabajadores

#### CAPTACIONES DE AGUA

La mayoría de las captaciones de agua subterránea para uso doméstico se encuentran inactivas, ya sea por robo del sistema de bombeo y/o robo del sistema eléctrico.

Pozo 17 inactivo sin sistema de bombeo



Fotografías No. 35 a 37. Estado del Pozo 17 (Fuente: CORPOQUAJIRA Dic 2021)

Pozo 18 inactivo sin bomba y medidor borroso



Fotografías No. 38 a 39. Estado del Pozo 18 (Fuente: CORPOQUAJIRA Dic 2021)

Pozo 19 inactivo en mantenimiento



Fotografías No. 40 a 42. Estado del Pozo 19 (Fuente: CORPOQUAJIRA Dic 2021)

Pozo 14 Inactivo sin bomba



Fotografías No. 43 a 45. Estado del Pozo 14 (Fuente: CORPOGUAJIRA Dic 2021)

Pozo 15A inactivo sin sistema de bombeo



Fotografías No. 38 a 40. Estado del Pozo 15A (Fuente: CORPOGUAJIRA Dic 2021)

Pozo 5 inactivo sin sistema eléctrico y cercado con alambre fuera de la malla por lo que no se pudo entrar



Fotografías No. 41 a 42. Estado del Pozo 5 (Fuente: CORPOGUAJIRA Dic 2021)

Pozo 7 inactivo no tiene cableado eléctrico



Fotografías No. 43 a 45. Estado del Pozo 7 (Fuente: CORPOGUAJIRA Dic 2021)

Pozo 8 inactivo no tiene bomba ni medidor



Fotografías No. 46 a 48. Estado del Pozo 8 (Fuente: CORPOGUAJIRA Dic 2021)

Pozo 9A Inactivo robo de cables



Fotografías No. 49 a 51. Estado del Pozo 9A (Fuente: CORPOGUAJIRA Dic 2021)

La mayoría de estos pozos, aunque no se encuentran funcionando, poseen sistema de medición de volúmenes acumulativos. La totalidad no cuenta con tubería para la toma de niveles, aunque aquellos que no cuentan con sistema de bombeo, no es necesario instalarla hasta tanto se instale el sistema de bombeo con su parte eléctrica.

Con respecto a los monitoreos de calidad de agua solicitados en las resoluciones de concesión de agua subterránea, la empresa Carbones del Cerrejón Limited Cerrejón, presentó la siguiente información de los monitoreos realizados en el primer semestre de 2021:

Pozo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
9A	x	x	x	x	x	x
17	x	x	x	x	x	

Como se puede observar en la tabla anterior, únicamente se le realizó monitoreo a dos pozos del total de 18 que compone la batería de pozos, incluyendo los cuatro pozos nuevos.

Sobre estos análisis se tiene:

- Fueron realizados por el laboratorio K2 INGNIERIA S.A.S, el cual se encuentra acreditado por el IDEAM, mediante las resoluciones 0281 de 31 de marzo de 2020 y 0989 del 09 de septiembre de 2019.
- De acuerdo a los parámetros analizados, el pH, temperatura y Conductividad eléctrica, no se encuentran en la lista de parámetros acreditados en las resoluciones antes citadas.
- Los resultados de los análisis en resumen para el Pozo 9A, fueron los siguientes:

Tabla 5. Resumen de los resultados de los análisis de agua realizados al pozo 9A en el primer semestre de 2021.

Parámetro	Unidad	Enero 21023-4	Febrero 21041-4	Marzo 21067-2	Abril 21114-1	Mayo 21126-2	Junio 21158-2
pH	Unidad	7.39	7.25	7.16	7.18	7.42	7.49
Temperatura	°C	32.52	32.89	35.81	29.66	26.21	41.55
Conductividad	µs/cm	1508	1510	1368	1321	1293	1256
Alcalinidad Total	mg CaCO <sub>3</sub> /l	220	218	232	265.7	254.07	255.97
Cloruros	mg Cl/l	265.52	513.17	236.24	204	219.28	193.44
Fosfatos	mg P/l	<0.03	0.11	0.128	0.199	0.127	0.118
Nitratos	mg NO <sub>3</sub> -N/L	<0.02	<0.02	0.063	<0.02	0.033	<0.2
Nitritos	mg NO <sub>2</sub> -N/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.011	<0.01
Sulfato	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /L	162.22	172.44	169.11	112.89	95.11	111.2
Calcio total	mg Ca/l	182	205	86.9	127	182	164
Magnesio Total	mg Mg/l	39.8	19.4	9.55	20.6	24.1	18.9
Nitrogeno Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub> -N	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Potasio Total	mg K/l	2.77	2.74	4.44	2.91	2.56	2.84
Sodio Total	mg Na/l	88.8	98.3	79.6	102	87.3	88.6
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	27	<1.8
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	48	<1.8

De conformidad con estos resultados, se tiene:

Tabla 6. Resumen de verificación de la calidad de los análisis pozo 9A en el primer semestre de 2021

Verificación	Enero 21023-4	Febrero 21041-4	Marzo 21067-2	Abril 21114-1	Mayo 21126-2	Junio 21158-2
Balance ionico	5.94	14.38	23.27	0.365	9.57	6.67
Relación Conductividad/Sumatoria de aniones	104.24	69.83	97.83	106.04	104.9	104.98
Relación Conductividad/Sumatoria de cationes	95.54	93.3	157.19	105.27	86.56	91.85

Notas: Para el cálculo de error analítico se utilizó la fórmula siguiente: error = ((Sumatoria de cationes – sumatoria de aniones)/(Sumatoria de cationes + sumatoria de aniones))/100. (Eaton, 1995)<sup>1</sup>.

Los rangos de error para aceptar o no el análisis de una muestra de agua, dependen de acuerdo a Custodio y Llamas 1976<sup>2</sup>, del valor de conductividad eléctrica, o de la sumatoria de aniones (Crites y Tchobanoglous, 2000)<sup>3</sup>. Las Tablas siguientes presentan los valores permisibles.

Error aceptable en balance iónico según la conductividad eléctrica

Conductividad eléctrica ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	50	200	500	2000	>2000
Error aceptable (%)	$\pm 30$	$\pm 10$	$\pm 8$	$\pm 4$	$\pm 4$

Error aceptable en balance iónico según la sumatoria de aniones

$\sum$ de aniones	Error aceptable (%)
0-3	$\pm 0.2$
3-10	$\pm 2$

Para ser mas conservador se aceptan errores de hasta el 10%.

1. EATON, A.D.; CLESCHERI, L.S.; GREENBERG, A.E.; FRANSON, M.A.H.: *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, [en línea] Ed. American Public Health Association., pp. 1122, Washington, DC, 1995. Disponible en: [http://books.google.co.in/books/about/Standard\\_Methods\\_for\\_the\\_Examination\\_of.html?id=PUBRAAAAMAAJ](http://books.google.co.in/books/about/Standard_Methods_for_the_Examination_of.html?id=PUBRAAAAMAAJ) [Consulta: 12 de diciembre de 2014].
2. CUSTODIO, E. Y LLAMAS, M. R.- (1976). *Hidrología Subterránea. – Tomo I y II*. Ed. Omega, Barcelona España

Como se puede observar en la tabla anterior, al realizar el balance iónico, se observa que dos muestras (febrero y marzo) poseen valores que superan el 10% de error, lo anterior se correlaciona para el caso del mes de febrero con algún parámetro de los aniones, toda vez que la relación (conductividad eléctrica/ sumatoria de aniones) no se encuentra dentro del rango aceptable (90 a 110), posiblemente es por los cloruros que superan los 500 mg/l, siendo que el promedio para los demás meses es de 223 mg/l.

Para el caso del mes de marzo, es la relación conductividad eléctrica/ sumatoria de cationes la que se encuentra por fuera del rango (90-110), posiblemente en la determinación del calcio.

Todas las muestras corresponden a la especie Cloruradas Cálcicas.

Al comparar los resultados de los análisis del pozo 9A con los establecidos en la Resolución 2115 de 2007 (Agua para consumo humano), se observa que la conductividad eléctrica (todos), calcio (todos), Alcalinidad total (todos), Cloruros (enero y febrero), Magnesio (enero) y Coliformes totales y Fecales (Mayo), poseen valores superiores a los máximos permitidos para agua de consumo humano.

- Los resultados de los análisis en resumen para e Pozo 17 fueron los siguientes:

Tabla 7. Resumen de los resultados de los análisis de agua realizados al pozo 17 en el primer semestre de 2021

Parámetro	Unidad	Enero 21023-1	Febrero 21041-1	Marzo 21067-5	Abril 21114-3	Mayo 21126-5
pH	Unidad	7.81	7.68	7.56	8.19	7.95
Temperatura	°C	28.58	29.78	29.8	31.53	28.05
Conductividad	$\mu\text{s}/\text{cm}$	594.1	555.5	625.7	682.2	802.4
Alcalinidad Total	mg CaCO <sub>3</sub> /l	162	163	164	187.25	179.4
Cloruros	mg Cl/l	48.64	38.12	48.24	68.49	104.46
Fosfatos	mg P/l	0.098	0.11	0.113	0.143	0.219
Nitratos	mg NO <sub>3</sub> -N/l	0.03	<0.02	0.036	<0.02	<0.02
Nitritos	mg NO <sub>2</sub> -N/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Sulfato	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l	60.89	55.64	57.07	56.09	73.11
Calcio total	mg Ca/l	48.1	41.7	43.3	72.7	69
Magnesio Total	mg Mg/l	13.2	7.85	13.9	20.6	21.8
Nitrogeno Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub> -N	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Potasio Total	mg K/l	3.73	3.54	5.92	4.86	4.5
Sodio Total	mg Na/l	56.9	70.7	52	71.5	75.8
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	49

Tabla 8. Resumen de verificación de la calidad de los análisis pozo 17 en el primer semestre de 2021

Verificación	Enero 21023-1	Febrero 21041-1	Marzo 21067-5	Abril 21114-3	Mayo 21126-5
Balance ionico	6.7	9.13	4.37	16.21	8.71
Relación Conductividad /Sumatoria de aniones	112.18	113.21	119.45	110.57	108.29
Relación Conductividad /Sumatoria de cationes	98.09	94.26	109.44	79.72	92.78

Para el pozo 17, al realizar el balance iónico, se observa que una muestra (abril) posee un valor que supera el 10% de error, lo anterior se correlaciona con algún parámetro de los cationes, toda vez que la relación (conductividad eléctrica/ sumatoria de cationes) no se encuentra dentro del rango aceptable (90 a 110).

Con respecto a la relación conductividad eléctrica/Sumatoria de aniones, se observa que tres de las muestras poseen relación superior a 110, donde el rango aceptable es de 90 a 110, estas muestras son las de enero, febrero y marzo.

Las muestras correspondientes a enero, febrero y marzo corresponden a la especie Bicarbonatadas cálcicas y las de abril y mayo Bicarbonatadas sódicas

Al comparar los resultados de los análisis del pozo 17 con los establecidos en la Resolución 2115 de 2007 (Agua para consumo humano), se observa que el calcio (abril y mayo) y Coliformes totales (Mayo), poseen valores superiores a los máximos permitidos para agua de consumo humano.

La empresa Cerrejón, a través de oficio con radicado ENT 6422 de 06 de septiembre de 2021 dio respuesta a la solicitud de información correspondiente al enciso 23 del artículo 2 de la resolución 1725 de 2012, la cual tiene que ver con los análisis de agua de las captaciones de agua subterránea del año 2020. Sobre esta información se resalta que fueron incluidos en el ICA del año 2020 y que fueron evaluados en el informe de seguimiento ambiental del primer semestre de 2021. Razón por la cual se da por cumplido dicho requerimiento

En lo que respecta a mantenimientos realizados a los pozos de producción, la empresa en el año 2019, de acuerdo a informe entregado en el seguimiento ambiental, se les realizó mantenimiento a 17 pozos, estos fueron: 1, 3, 4A, 5, 7, 8, 9 (NUEVO), 9A, 12, 13, 14, 15A, 16A, 17, 18, 19 y Pozo aeropuerto. La empresa que llevó a cabo el mantenimiento fue LT. Geoperforaciones y Minería Ltda. Las actividades desarrolladas correspondieron a:

- Adecuación de acceso a pozos,
- Prueba de bombeo escalonada inicial,
- Toma de video inicial,
- Desmonste y armado de los equipos de bombeo y accesorios,
- Suministro, aplicación de ácido y agitación. (limpieza de incrustaciones)
- Suministro y aplicación de dispersor de arcillas
- Toma de video final y
- Prueba de bombeo escalonada final.



Imagen 1. Adecuación áreas para limpieza pozos



Imagen 2. Toma de niveles – prueba de bombeo



Imagen 3. Toma de video inicial



Imagen 4. Actividades de limpieza

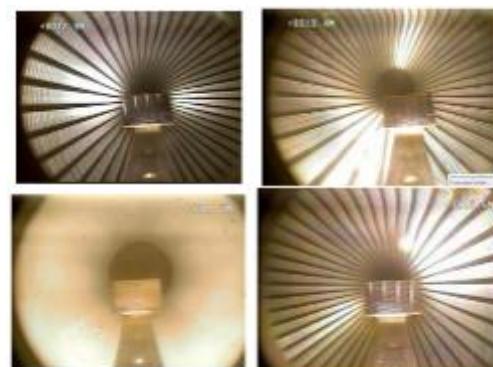


Imagen 5. Resultados video final

Fotografías No. 52 a 69. Registro fotográfico del mantenimiento realizado a los pozos en el año 2019 (Fuente: CERREJON 2021)

En cuanto a las torres de llenado, como se manifestó en el informe de seguimiento del primer semestre de 2021, la empresa Cerrejón ha venido instalando medidores volumétricos a partir de equipos Mag Flux tipo electromagnético, pero debido a la pandemia del Covid 19 se reprogramaron para el 2021. De acuerdo a lo observado en ese primer seguimiento (junio de 2021), la totalidad de las torres no contaban con medidores de agua o se encontraban instalados, pero no operativos por robo de los sistemas eléctricos. Ahora bien, en el seguimiento objeto de este informe (30 de noviembre a 02 de diciembre de 2021), aún faltaban torres por instalarle el medidor de flujo (seis torres 6), tal como se observa en la tabla 9.

De igual manera las captaciones ubicadas en las lagunas de retención y sumideros de tajo, no cuentan con medidores, lo anterior como producto del vandalismo y robo de equipos y elementos como cables, paneles solares y daños de display de los medidores. Por esta situación Cerrejón está realizando la gestión para dar cumplimiento con esta obligación.

Tabla 9. Estado de los medidores en las torres de llenado 2021 (Fuente: Cerrejón reporte de dic 2021)

Zona	Tajo	Nombre Infraestructura	Torres de Llenado		Caudalímetros		Esquema de Operación	Observaciones
			Latitud	Longitud	¿Activa? dic-21	Instalado Operativo		
Norte	La Puentecilla	Yuli 1	1157949	1714437	SI	SI	Bombeo	Reubicadas 2022
		Yuli 2	1157989	1714474	SI	SI	Bombeo	Reubicadas 2022
		Daniela	1156489	1714414	SI	SI	Gravedad	
		Ale	1156865	1714903	SI	SI	Bombeo	Antigua Torre M. Lucia
		Felino	1156768	1712955	SI	NO	NO	Gravedad
		Totumo	1169881	1724791	SI	SI	NO	Gravedad
Centro	Tajo 100	Flecha veloz	1165347	1723671	SI	SI	Bombeo	
		Orieta	1166494	1724043	SI	SI	Gravedad	
		Sofi 2	1164523	1724910	SI	SI	Gravedad	
		Sofi 1	1164612	1725040	SI	SI	Gravedad	
		Macuira	1168972	1725593	SI	SI	NO	Gravedad
		Gloria	1162788	1722396	SI	NO	NO	Gravedad
Oriental	Oreganal	Mayapo	1163775	1721287	SI	NO	NO	Gravedad
		Edilma	1157945	1721168	SI	NO	NO	Bombeo
		Sidis	1157772	1720679	SI	NO	NO	Bombeo
		Tu Papá	1155679	1718840	SI	SI	SI	Bombeo
		Patilla - EWP	1151873	1716202	SI	SI	SI	Gravedad
		Morenaza	1148856	1713283	SI	SI	SI	Bombeo
Sur	Oreganal	Monona	1148814	1707027	SI	SI	SI	Gravedad
		El Loro	1148112	1707214	SI	SI	SI	Gravedad
		Playa alta	1150382	1711700	SI	SI	NO	Bombeo
		El Ingeniero	1149378	1710412	SI	SI	SI	Gravedad
		Los Peñitas	1150143	1710643	SI	SI	SI	Bombeo
		Sierra Nevada	1146791	1705721	SI	SI	SI	Gravedad
		KB - Jamichera	1145451	1705293	SI	NO	NO	Gravedad

De acuerdo al cronograma de instalación de medidores presentado por la empresa CERREJON para el segundo semestre de 2021, algunas torres que debían ya tener el equipo de medición instalado, aun no lo tienen, es el caso de las torres Daniela, Felino, Totumo, Flecha Veloz, Macuira, entre otras.

Cronograma para instalación de equipos de medición en las torres de llenado 2021 (Fuente Cerrejón 2021).

ACTIVIDAD	ÁREA	Julio 2021				Agosto 2021				Septiembre 2021				Octubre 2021				Noviembre 2021				
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
COMPRAS DE CAUDALIMETROS																						
INSTALACIÓN EN TORRES DE LLENADO																						
1	YULY 1	Zona Norte																				
2	YULY 2	Zona Norte																				
3	LINA	Zona Norte																				
4	ALEJANDRA (PERIMETRAL)	Zona Norte																				
5	DANIELA	Zona Norte																				
6	FELINO	Zona Norte																				
7	SOFI 1	Zona Norte																				
8	SOFI 2	Zona Norte																				
9	FLECHA VELOZ	Zona Norte																				
10	ORIETA	Zona Norte																				
11	MACUIRA	Zona Norte																				
12	TOTUMO	Zona Norte																				
13	LOLI	Zona Centro																				
14	TU PAPA	Zona Centro																				
15	LOS INGENIEROS	Zona Centro																				
16	LA MONONA	Zona Centro																				
17	PRINCIPAL PATILLA	Zona Centro																				
18	MORENAZA	Zona Centro																				
19	LOS PELAOS	Zona Centro																				
20	EL LORO	Zona Centro																				

En lo referente a los pozos de despresurización, de acuerdo con la información reportada en el seguimiento ambiental del primer semestre de 2021, había 91 pozos de despresurización, repartidos así:

Tabla 10 Resumen del estado de los pozos de despresurización por Tajo.

Tajo	Activos	Inactivos	Plan	Total
Annex	19		9	28
La Puente	17		5	22
Tabaco	11	1	0	12
Oreganal	3	0	0	3
EWP	5			5
Patilla	10	1	2	13
100	3	1	4	8
Total	68	3	20	91

Ahora bien, en la información adicional solicitada por CORPOGUAJIRA en el seguimiento del segundo semestre de 2021, la empresa Cerrejón suministró la siguiente información de los pozos de despresurización activos, inactivos y los sellados, tal como se observa en las siguientes tablas.

Tabla 11 Ubicación y estado de los pozos de despresurización

POZO	ESTE	NORTE	COTA	ESTADO	FECHA
PAT-14	1149119	1713425	121,169	Activo	
PAT-15	1149023	1713349	122,788	Activo	
PAT-17	1148771	1713211	123,977	Activo	
PAT-37	1147888	1713203	131,85	Activo	
PAT-38	1148559	1713085	125,75	Activo	
PAT-39	1147831	1713239	131,61	Activo	
PAT-42	1148002	1713133	128,98	Activo	
PAT-43	1148002	1713133	128,67	Activo	
PAT-44	1148100	1713061	128,08	Activo	
PP-320	1169715	1725288	106,37	Activo	
PP-321	1169647	1725368	105,76	Activo	
PP-322	1169437	1725644	102,57	Activo	
PP-323	1169332	1725796	102,01	Activo	
PP-324	1169112	1726086	98	Activo	
PP-325	1169025	1726203	97,62	Activo	
PP-327	1168939	1724302	121,44	Activo	
PP-328	1169075	1724384	123,58	Activo	
PP-329	1169160	1724486	104,3	Activo	
PP-330	1169446	1724645	109,51	Activo	
PP-331	1169607	1724704	121,3	Activo	
PP-333	1169413	1725402	68,387	Activo	
PP-334	1169218	1725678	66,528	Activo	
PP-335	1169065	1725908	67,05	Activo	
PP-336	1168967	1726051	60,031	Activo	
PF-02	1155662	1712624	134,71	Activo	
PF-03	1155583	1712751	133,08	Activo	
PF-04	1155724	1712479	137,62	Activo	
PF-05	1155522	1712892	131,47	Activo	
PF-06	1156626	1712533	144,64	Activo	
PF-11	1156175	1712236	139,46	Activo	
PF-16	1157287	1712902	154,5	Activo	
PF-17	1157389	1713009	144,45	Activo	
PF-18	1156968	1712709	151,03	Activo	
PF-19	1157478	1713129	144,42	Activo	
PF-20	1157603	1713271	152,06	Inactivo	15/02/2022
PF-21	1157711	1713447	148,97	Activo	
PF-22	1157833	1713597	152,47	Activo	
PF-24	1155769	1713657	123	Activo	
PF-26	1156422	1712589	64,95	Activo	
PF-27	1156210	1714390	123,97	Activo	
PF-28	1156419	1714526	122,65	Activo	
PF-20A	1157631	1713294	152,75	Activo	
PF-29	1157610	1713542	144,11	Activo	
PF-33	1158185	1713829	135,9	Activo	
PF-34	1156186	1713844	127,13	Activo	

Continuación. Tabla 11 Ubicación y estado de los pozos de despresurización

POZO	ESTE	NORTE	COTA	ESTADO	FECHA
PF-35A	1156610	1714413	121,1	Activo	
PF-36	1156745	1712378	125,01	Activo	
PF-41	1156061	1714261	124,03	Activo	
PF-42	1155935	1714092	125,91	Activo	
PF-43	1156630	1714491	120,56	Activo	
PF-48	1157359	1713370	145,08	Activo	
PF-49	1156674	1712413	149,01	Activo	
PFA-01	1156536	1712442	144,1	Activo	
PFA-02	1156575	1712496	144,23	Activo	
TEX-168	1162805	1723057	92,468	Activo	
TEX-217	1163371	1723933	91,441	Activo	
TEX-218	1163169	1723849	91,076	Activo	
TEX-219	1163090	1723800	90,75	Activo	
TEX-220	1162946	1723716	89,953	Activo	
TEX-247	1162737	1723141	97,883	Activo	
TEX-248	1162809	1723518	93,045	Activo	
TEX-249	1162896	1723633	90,625	Activo	
TEX-250	1163125	1723825	91,451	Activo	
TEX-257	1164372	1724315	91,531	Activo	
OR1-2	1147880	1705338	167,64	Activo	
OR1-6	1148112	1705901	168,82	Activo	
OR1-8	1148217	1706329	80	Activo	
PEW-01	1155496	1718745	102,79	Activo	
PEW-02	1155280	1718570	103,32	Activo	
PEW-03	1155103	1718384	103,04	Activo	
PWE-4	1154967	1718222	104,59	Activo	
PWE-7	1154073	1717587	103,379	Activo	
PT100-1	1147564	1707908	147,66	Activo	
PT100-2	1147709	1708466	141,77	Activo	
PT100-3	1147682	1708313	142,7	Activo	
PT100-4	1147634	1708145	143,49	Activo	
PAT-1	1151774,2	1716091,7	115,1	Sellado	28/12/2021
PAT-12	1149406,2	1713622,1	121,1	Sellado	28/12/2021
PAT-16	1148903,2	1713282,2	122,9	Sellado	23/07/2021
PAT-18	1148645,8	1713132,9	123,9	Sellado	23/07/2021
PAT-20	1149281,8	1713560,1	122,2	Sellado	28/07/2021
PAT-40	1147756,8	1,713,278.90	133,0	Sellado	28/07/2021
PAT-41	1147700,1	1713333,6	133,5	Sellado	28/07/2021
PF-3A	1156622,1	1712524,6	144,56	Sellado	31/08/2021
PF-4A	1156735,9	1712599,3	144,42	Sellado	31/08/2021
PP-258	1724816,0	1164633,0	87,32	Sellado	29/08/2021
TEX-194	1724075,975	1163760,771	91,237	Sellado	20/10/2021
TEX-215	1724035,865	1163647,783	90,75	Sellado	15/09/2021
TEX-216	1723994,582	1163531,279	90,922	Sellado	15/09/2021
TEX-221	1723430,978	1162751,158	88,915	Sellado	28/12/2021
TEX-251	1723867,327	1163223,23	91,108	Sellado	20/10/2021

En resumen, se tienen 91 pozos de despresurización, 75 pozos activos, uno inactivo y 15 sellados

Tajo	Activos	Inactivos	Sellados	Total
Annex	29	1	2	28
La Puente	15		1	22
Tabaco	10		5	12
Oreganal	3	0	0	3
EWP	5			5
Patilla	9	0	7	13
100	4	0	0	8
Total	75	1	15	91

En total sin incluir los pozos del tajo Annex para el año 2019, se tenía 42 pozos de despresurización activos.

Sobre estos pozos el reporte realizado de volúmenes acumulativos a junio de 2020, fueron los siguientes:

Durante la visita de seguimiento de junio de 2021, se logró visitar 21 pozos despresurización de diferentes Tajos, con lo que se puede verificar el volumen de agua extraído en la reportada de junio de 2020 con la registrada en junio de 2021. Estas son:

**Tabla 12.** Volúmenes de agua captados entre junio de 2020 y junio de 2021 (Fuente: CORPOGUAJIRA y Cerrejón 2021)

Pozo #	Lectura medidor (m <sup>3</sup> ) 30/11/2021	Lectura medidor (m <sup>3</sup> ) 25 de Junio 2021	Lectura medidor (m <sup>3</sup> ) junio de 2020 (Oficio ENT 1539 de 2021)	Volumen captado entre junio de 2021 y noviembre de 2021 (m <sup>3</sup> )
Tajo Patilla PAT-14	78091	78089	77162	2
Tajo Patilla PAT-38	8203	20067	27877	<b>-11864</b>
Tajo Patilla PAT-37	305245	289285	226148	15960
Tajo Patilla PAT -39	53366	inactivo	50601	
Tajo Patilla PAT -42	No se pudo entrar	38995	7026	
Tajo Patilla PAT -43	1187	1187	476	0
Tajo Patilla PAT -44		No se pudo entrar	234	
Tajo Anex PF-8				
Tajo Anex PF-16	68208	60824	S.R	7384
Tajo Anex PF-17	198059	180032	S.R	18027
Tajo Anex PF-11	1424	Inactivo	S.R	1424
Tajo Anex PF-18	31152	30508	S.R	644
Tajo Anex PF-19	319084	261289	S.R	57795
Tajo Anex PF-20	Inactivo	Inactivo	S.R	
Tajo Anex PF-21	35579	31168	S.R	4411
Tajo Tabaco TEX-217	78638	78439.7	77678	198.3
Tajo Tabaco TEX-218	19973	19957	19930	16
Tajo Tabaco TEX-250	31965	31965	31962	0
Tajo Puente PP-322	26847	24042	19025	2805
Tajo Puente PP-323	27466	24482	15488	2984

El dato en rojo, es que no concuerdan las lecturas, se debe revisar el medidor y el comportamiento del pozo.

El medidor del pozo PAT-38 registraba en la visita de junio 25 de 2021 la siguiente lectura = 20067 m<sup>3</sup>, tal como se observa en la fotografía 70 y el 30 de noviembre de 2021 un volumen de 8203 m<sup>3</sup> (fotografía 71), se debe verificar en campo si esto

corresponde a que a través de este pozo se está extrayendo un volumen de agua del acuífero tal como lo registra el medidor pasando de un ciclo a otro o, corresponde a que el medidor presenta problemas.



Fotografías No. 70 a 71. Medidor y ubicación Pozo de despresurización PAT -38 (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021- Cerrejón 2020)

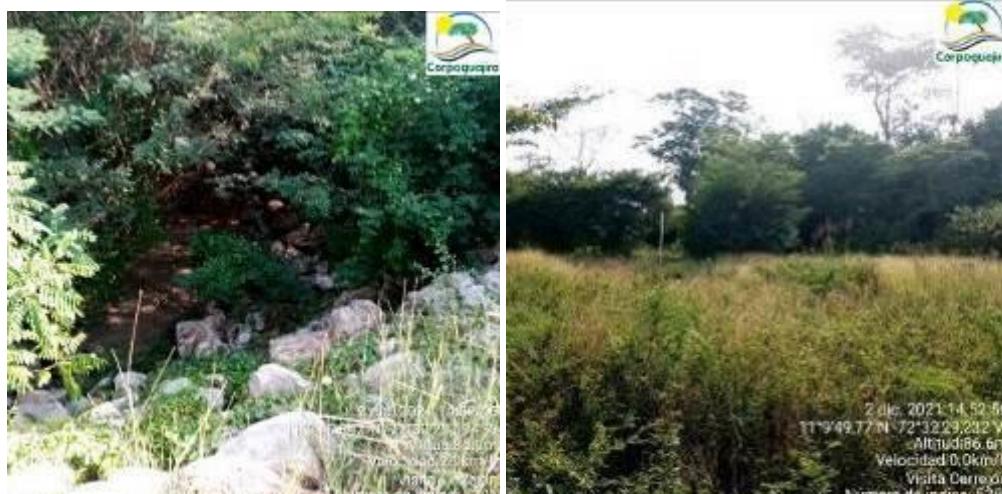
Con respecto a las captaciones de agua para las comunidades reasentadas, no se pudieron visitar debido a que las comunidades no permitían la entrada de personal de Cerrejón a los puntos objeto de la visita.

#### OCUPACIÓN DE CAUCE

Con respecto a las ocupaciones de cauces se tiene:

**Ocupación de cauce arroyo Bruno.** En lo que respecta al Arroyo Bruno, para la ejecución del proyecto la Puente desviación del arroyo Bruno, CORPOGUAJIRA, otorgó a la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON, cuatro (4) permisos de ocupación de cauce, amparados en los siguientes actos administrativos: Resolución No. 2250 del 2015 (Dique permeable temporal con ataguía), Resolución No. 2252 del 2015 (Tapón natural temporal con tubería enterrada), Resolución No. 2253 del 2015 (Dique presa de cierre definitivo) y Resolución No. 2254 del 2015 (Enrocado tipo Rip Rap). Este proyecto finalizó en mayo de 2017, sin embargo se continuó con las labores de mantenimiento de reforestación, control de erosión y monitoreo de las barrera impermeable construida en el cauce viejo del arroyo (tapón permanente) y entre el cauce viejo del arroyo y el tajo La Puente.

Sobre estas ocupaciones, únicamente quedan dos, la de dique presa de cierre definitivo y el enrocado tipo Tip Rap. Sobre el primero, la empresa CERREJON realizó siembra de gramíneas y el monitoreo de la barrera impermeable a través de piezómetros



Fotografías No. 72 a 73. Labores de Siembra de Gramíneas sobre el Relleno (Ocupación de Cauce Permanente Antiguo Cauce Arroyo Bruno). CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021).



**Fotografías No. 74 y 75.** Ocupación de Cauce Rip Rap en el nuevo cauce arroyo Bruno. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

En cuanto al segundo (Rip Rap), no presenta deterioros considerables y sigue cumpliendo la función para lo cual fue construido. Sobre Este han nacido varias especies vegetales tal como se observa en las fotografías anteriores.

**Ocupación de cauce Puente Casa e Tabla.** Esta ocupación de cauce se localiza en las coordenadas Latitud 10°59'45.78" N y Longitud 72°45'0.24" W. El permiso fue otorgado por CORPOGUAJIRA mediante la resolución 01737 de 08 de agosto de 2018, modificada por la resolución 2747 de 15 de noviembre de 2018, ocupación de cauce permanente, en el margen derecho del río Ranchería en sentido de la dirección del flujo, para la ejecución de obras de defensa y protección contra inestabilidad por socavación de los estribos y cimentación del puente Casa e Tabla.

Esta obra se encuentra construida, sin embargo, tal como se ha mencionado en informes anteriores, se sigue observando erosión en el lado izquierdo de la entrada al puente - vía a Papayal, tal como se observa en las siguientes fotografías, lo cual pone en riesgo la estabilidad de la estructura.

Por otro lado, no se observó obstrucción del flujo de agua del río Ranchería como producto de las obras de ocupación de cauce.



**Fotografía No. 76.** Ocupación de cauce Puente Casa e Tabla – Rio Ranchería.. (Fuente. CORPOGUAJIRA 2021).



**Fotografía No.77.** Sector erosionado en el borde izquierdo de la vía Cerrejón – Papaya a la altura del Puente Casa e Tabla. (Fuente. CORPOGUAJIRA 2021).

Por otro lado, no se observó obstrucción del flujo de agua del río Ranchería como producto de las obras de ocupación de cauce.



**Fotografía No.78.** Río Ranchería a la altura del Puente Casa e Tabla. (Fuente. CORPOGUAJIRA 2021).

**Ocupación de Cauce Arroyo Tabaco.** Ubicada en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 11°7'3.0" N, Longitud 72°35'40" W, para la fecha de la visita se encontraba sin obstrucciones.

**Ocupación de Cauce Puente Doña Raque.** Ubicado en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 11°2'4.90" N, Longitud 72°42'42.32 W, tal como se ha manifestado en informes anteriores, sigue presentando sedimentación en el ala izquierda del río Ranchería, lo cual genera que la mayor parte del caudal del río pase por el ala derecha.



**Fotografías No. 79 a 80.** Procesos de Sedimentación en el Ala Izquierda del Puente Doña Raque (Rio Rancheria). N. (Fuente. CORPOGUAJIRA 2021).

**Ocupación de Cauce Arroyo Tabaco II (Vox culvert).** Situado en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 11°6'45.07"N, Longitud 72°35'0.51"W, el agua fluye sin ningún tipo de obstrucción, no se observó palizadas a su alrededor.



**Fotografías No. 81 a 82.** Situación Ocupación de Cauce 2 Arroyo Tabaco. (Fuente CORPOGUAJIRA 2021).

**Ocupación de Cauce Arroyo Tabaco.** Situado en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 11°8'5.59"N, Longitud 72°35'31.18"W. Este cruce se encuentra sin obstrucciones tanto aguas arriba como aguas abajo. El agua fluye sin problemas.



**Fotografías No. 83 a 84.** Situación Ocupación de Cauce Arroyo Tabaco. (Fuente CORPOGUAJIRA 2021).

**Ocupación de Cauce 3 Arroyo Tabaco.** Situado en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 11°6'25.5" N, Longitud 72°34'13.0" W. Esta alcantarilla posee cuatro (4) tubos, en ninguno de los cuatro se observó obstrucción, el agua fluye de forma normal.



Fotografías No. 85 a 86. Situación Ocupación de Cauce 3 Arroyo Tabaco. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021).

**Ocupación de cauce cruce la Ceiba.** Situado en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 11°3'48.0" N, Longitud 72°37'33.5" W, en este cruce no se observó empalizadas que impidieran el normal flujo del agua. Cabe resaltar que para el día de la visita el arroyo estaba no presentaba flujo de agua superficial.



Fotografías No.87 a 88. Situación Ocupación de Cauce Cruce La Ceiba. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

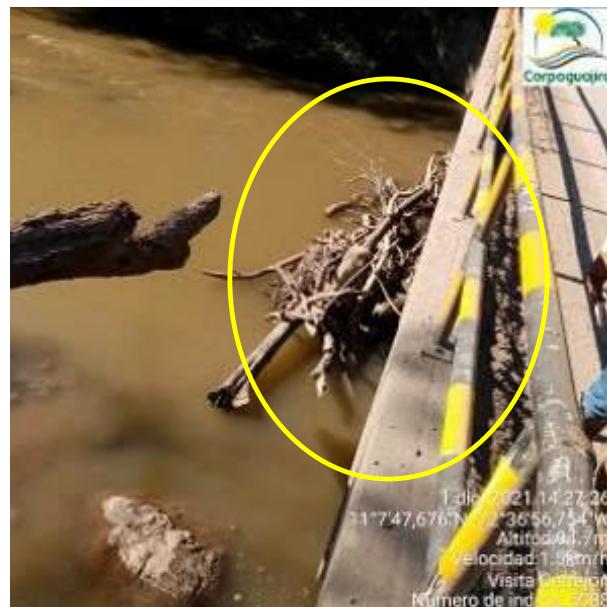
**Ocupación de cauce Arroyo Cequión.** Situado en las coordenadas geográficas (Sistema WGS84) Latitud 11°03'0.36" N, Longitud 72°37'48.89" W, este cruce se encontraba inactivo toda vez que el arroyo fue desviado.

**Ocupación de cauce Arroyo Caurina.** Conformada por tres tuberías de gran diámetro. El punto se localiza en las coordenadas Latitud 11°5'57.28"N; Longitud 72°37'28.52" W. En este punto no se observó empalizadas ni ningún otro material que impidiera el normal flujo del agua. El cauce del arroyo para el día de la visita estaba seco.



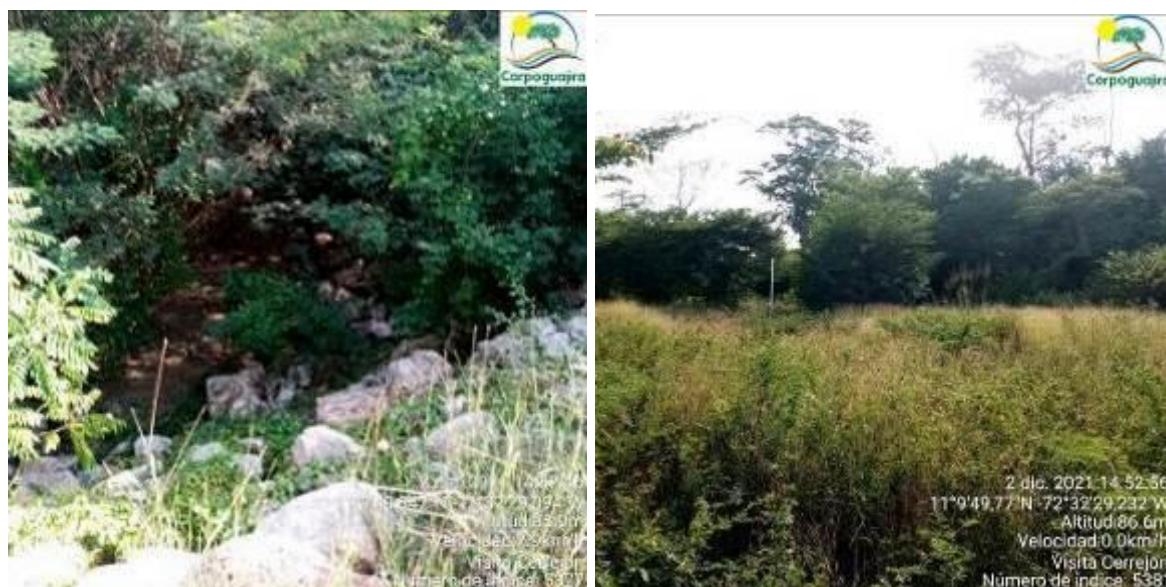
Fotografías No 89 a 90 Situación Ocupación de Cauce Cruce arroyo Caurina. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

**Ocupación de cauce Río Ranchería.** Esta ocupación permanente se ubica en las coordenadas Latitud 11°07'47.922" N, Longitud 72°36'57.3"W. Para la fecha de la vista (01 de diciembre de 2021), se observó palizadas en las entradas aguas arriba del puente. Sobre este punto, la empresa Cerrejón Limited Cerrejón solicitó permiso de ocupación de cauce para la ejecución de obras de protección de la estructura existente, el cual fue otorgado por CORPOGUAJIRA a través de la resolución No. 1587 de 18 de junio de 2019. Las obras no se ejecutaron.



Fotografía No. 91. Situación Ocupación de Cauce Río Ranchería. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

**Ocupación de cauce antiguo cauce Arroyo Bruno.** Esta ocupación permanente se ubica en las coordenadas Latitud 11°09'48.62" N, Longitud 72°32'29.09"W. Esta ocupación es utilizada para que el agua del arroyo Bruno circule por el nuevo cauce. Fue construido con material impermeable en la zona central y enrocada agua arriba y aguas abajo. Sobre esta ocupación se construyeron piezómetros aguas arriba y aguas abajo para verificar el comportamiento hidráulico de éste.



Fotografías No. 92 a 93. Situación Ocupación antiguo Cauce Arroyo Bruno. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

**Ocupaciones de cauce resoluciones 3517 y 3518 de 2019 Arroyo Los Estados y Cequión.** Sobre la ocupación de cauce del arroyo Los Estados y Cequión, estos corresponden a un canal que conecta las aguas frescas del arroyo Cequión con el arroyo Los Estados.

Para la fecha del seguimiento ambiental (diciembre 02 de 2021), el canal que conecta al arroyo Cequión con el Arroyo Los Estados se encontraba seco al igual que los arroyos, por lo que no fue posible determinar existencia de represamientos o problemas con el flujo del agua. Por otra parte, se observó que al canal se le realizaron obras de recubrimiento en algunos sectores en donde se presentaba erosión y en el sector de descarga del arroyo Cequión al Arroyo Los Estados.



**Fotografías No. 94 a 95.** Punto donde se conecta el arroyo Cequión con el canal que comunica al arroyo Los Estados. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)



**Fotografías No. 96 a 97.** Estado del Canal que conecta al arroyo Cequión con el arroyo Los Estados CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)



**Fotografías No. 98 a 99.** Obra y Punto de conexión del canal con el arroyo Los Estados. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)



**Fotografías No. 100 a 101.** Estado del cauce del arroyo Los Estados Aguas arriba y aguas abajo del punto de descarga del canal que une al Arroyo Cequión con el arroyo Los Estados. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

Para la fecha del seguimiento ambiental (diciembre 02 de 2021), el canal que conecta al arroyo Cequión con el Arroyo Los Estados se encontraba seco al igual que los arroyos, por lo que no fue posible determinar existencia de represamientos o problemas con el flujo del agua. Por otra parte, se observó que al canal se le realizaron obras de recubrimiento en algunos sectores en donde se presentaba erosión y en el sector de descarga del arroyo Cequión al Arroyo Los Estados.

**Ocupaciones de cauce resoluciones 1474 de 10 de septiembre de 2021 y 1485 de 13 de septiembre de 2021 Arroyo La Ceiba y Caurina.** Sobre estos permisos, los cuales tienen como fin la construcción de obras hidráulicas relacionadas con un dique de derivación para la reorientación de las aguas del arroyo La Ceiba hacia el arroyo Caurina, a través de un canal en tierra para evitar la contaminación de las aguas frescas por el contacto con las áreas de minería, para la fecha de la visita (02 de diciembre de 2021) no se habían ejecutado y los arroyos se encontraban secos sin escorrentía superficial.



**Fotografías No. 102 a 103.** Sitio de inicio del canal que llevará las aguas del arroyo La Ceiba al arroyo Caurina. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

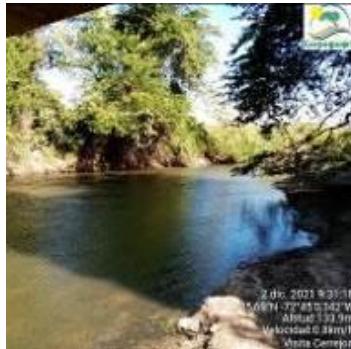


**Fotografías No. 104 a 105.** Sitio donde descargará el arroyo La Ceiba al arroyo Caurina. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

#### 4. CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES

##### 4.1 Resolución 1725 de 2012.

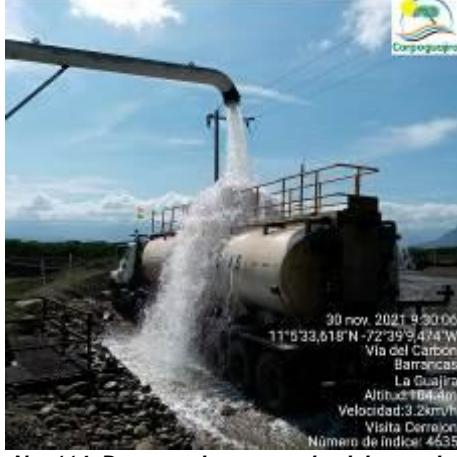
OBLIGACIÓN	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
<b>- ARTICULO SEGUNDO: Los beneficiarios de aguas superficiales y subterránea concesionados en la presente reglamentación deberán dar cumplimiento a las obligaciones, condiciones y facultades que se detallan a continuación:</b>		
<b>SUPERFICIAL</b>		
<p>Presentar a CORPOGUAJIRA para su estudio, aprobación o registro los planos de las obras necesarias para la captación y control de caudal en un periodo de tiempo no mayor de 6 meses. Para tal efecto se requiere dos aprobaciones:</p> <p>La de los planos, incluidos los diseños finales de ingeniería, memorias técnicas y descriptivas, especificaciones técnicas y plan de operación; aprobación que debe solicitarse y obtenerse antes de empezar la construcción de las obras, trabajos o instalaciones.</p> <p>La de las obras, trabajos o instalaciones una vez terminadas sus construcción y antes de comenzar su uso, y sin cuya aprobación este no podrá ser iniciado.</p>	Por revisar	<p>La empresa Cerrejón ha manifestado que la captación de agua superficial otorgada a la empresa a través de la resolución 1725 de 2012, para las comunidades reasentadas inicialmente fue otorgada bajo la resolución 00496 de 2012, que para esta captación fueron presentados los planos, por lo que se colige por parte de la empresa que estas ya fueron en su momento aprobadas bajo la citada resolución, además que la captación no ha sido objeto de modificación. (Oficio ENT 8612 de 10 de diciembre de 2021)</p> <p>En cuanto a las concesiones de agua superficial para la Mina, la que estaba vigente antes de expedirse la resolución 1725 de 2012 (reglamentación de corriente de uso público río Ranchería) era la resolución 001870 de 2009, modificada por la resolución 0336/2010.</p> <p>Dado que la resolución 1725 de 2012, en su artículo décimo quinto establece que: "A partir de la presente Resolución quedan sin vigencia todas las concesiones anteriores a la presente providencia, a través de las cuales se hubiera permitido el uso del recurso hídrico en la cuenca del río ranchería y sus principales afluentes en jurisdicción de CORPOGUAJIRA, debido a que en esta providencia se regula de forma general y de acuerdo con las necesidades de los predios, la distribución de caudales de la referida corriente hídrica, estableciendo las nuevas concesiones, con los nuevos caudales asignados". Y que además la misma resolución estableció obligaciones que no fueron en su momento objeto de recurso de reposición, se entiende que se debe de dar cumplimiento a todas las obligaciones establecidas en dicha resolución por parte de los usuarios concesionados, sin embargo se debe revisar si jurídicamente es factible que se solicite el cumplimiento de la citada obligación.</p>
<p>Las obras de captación de aguas deberán estar provistas de un aparato de medición acumulativo de volumen, que permita en cualquier momento conocer la cantidad derivada.</p>	Cumple	<p>La única captación de agua superficial sobre el río Ranchería que se encuentra actualmente funcionando en la Mina, es la Calaguala, la cual cuenta con sistema de medición de volúmenes acumulativos. La otra estación de bombeo que venía funcionando años atrás es la denominada Carbocol, la cual, debido a robos del sistema eléctrico y daños en el medidor, no está funcionando.</p> <p>Con respecto a las captaciones de agua de las lagunas de retención y sumideros de Tajo, los medidores que en su momento fueron instalados en las torres de llenado fueron objeto durante el año 2020 de vandalismo, por lo que se viene trabajando por parte de la empresa en la instalación de estos sistemas en las 25 torres que actualmente funcionan, a la fecha se han instalado 19.</p>
<p>Para adelantar obras o propuesta de protección de los taludes marginales con el objeto de evitar inundaciones o daños a las infraestructuras o al predio, el beneficiario deberá presentar los planos o memorias a CORPOGUAJIRA para su estudio, aprobación y control.</p>	Cumple	<p>En los últimos seguimientos ambientales realizados por CORPOGUAJIRA a las captaciones de agua superficial, no se ha observado obras nuevas de protección de taludes marginales.</p>
<p>Aprovechar las aguas con eficiencia y economía en el lugar y para el objeto previsto en la resolución de concesión.</p>	Cumple	<p>La empresa Cerrejón posee un Programa de Uso Eficiente y Ahorro del agua que, aunque no ha sido aprobado por CORPOGUAJIRA, lo que busca es minimizar las pérdidas de agua, lo que ha permitido disminuir el consumo de agua desde el río Ranchería. Las aguas captadas del río Ranchería y de las lagunas de retención y sumideros de tajos viene usando para los fines y usos aprobados en la resolución 1725 de 2012.</p>
<p>No utilizar mayor cantidad de agua que la otorgada.</p>	Cumple	<p>Al revisar el último informe entregado por Cerrejón de los consumos de agua del primer semestre de 2021, se observa que los consumos se encuentran por debajo de los otorgados en la resolución 1725 de 2012, tanto para las captaciones sobre el río Ranchería como de las lagunas de retención y sumideros de tajo.</p>

Construir y mantener instalaciones y obras hidráulicas en condiciones adecuadas.	Cumple	Como se ha manifestado tanto en este informe como el del primer semestre de 2021, durante el año 2020, la empresa fue objeto de vandalismo de los equipos de medición y sistemas eléctricos (Estación de bombeo Carbocal y torres de llenado), lo cual ha generado que la empresa invierta en nuevos equipos, los cuales vienen siendo instalados en las distintas torres de llenado.
Evitar que las aguas que deriven de dicha corriente se derramen o salgan de las obras que las deben contener.	Cumple	En la visita de seguimiento realizada a las captaciones de agua superficial sobre el río Ranchería, no se observó derrames de agua (la captación Calaguala que es la única que estaba funcionando para la fecha de la visita no presentaba fugas de agua)
Permitir la vigilancia e inspección y suministrar los datos sobre el uso del agua, para lo cual se deberán reportar los volúmenes consumidos para efectos del cobro semestral de la Tasa por Uso del Agua (TUA).	Cumple	CORPOGUAJIRA, ha realizado la vigilancia e inspección de cada una de las captaciones de agua subterránea, al igual que ha obtenido la información sobre el uso del agua sin ningún impedimento por parte de la empresa CERREJON. Por otra parte, la empresa realiza los respectivos reportes de consumos de agua de forma semestral.
Velar que el cauce y su ribera estén desprovistos de residuos sólidos.	Cumple	Las áreas visitadas sobre el río Ranchería dentro del complejo minero, no presentan problemas de disposición de residuos sólidos.
		 
		 
		<p><b>Fotografías No. 106 a 109.</b> Estado del río Ranchería a su paso por el área Cerrejón. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)</p>
Mantener las condiciones y características naturales del área de influencia directa del sitio de captación.	Cumple	En los sitios de captación sobre el río Ranchería, no se observó obras que impliquen cambios en las condiciones y características naturales del área de influencia directa de las captaciones.
Llevar el registro y control de los caudales consumidos para las actividades objeto de la concesión, para lo cual deberá mantener y/o implementar los dispositivos o sistemas de medición que sean necesarios	Cumple	La empresa lleva registros de los volúmenes de agua consumidos. En aquellos casos como en las torres de llenado que han sido objeto de vandalismo de sus sistemas de medición, se lleva un registro de cague de los camiones cisterna.
Si el usuario desea renovar la concesión otorgada, deberá comunicarlo por escrito a la corporación con un año de antelación a la finalización de la concesión dada.	Cumple	Mediante radicado ENT 8738 de 17 de diciembre de 2021, la empresa CERREJON, solicitó a CORPOGUAJIRA la prórroga de la concesión de agua tanto superficiales como subterráneas otorgadas mediante la resolución 1725 de 2012. Cabe resaltar que CORPOGUAJIRA ha venido prorrogando estas concesiones mediante las resoluciones 2455 de 07 de diciembre de 2017, 3074 de 18 de diciembre de 2018, 3544 de 18 de diciembre de 2019, 1944 de 14 de diciembre de 2020
Cancelar a CORPOGUAJIRA el valor por el uso del recurso y seguimiento a la concesión de acuerdo a lo estipulado en la norma que regula la materia.	Cumple	Cerrejón viene cancelando a CORPOGUAJIRA tanto los consumos de agua (Tasa por uso) como los seguimientos realizados.

SUBTERRANEA		
En todas las captaciones deberá permanecer instalado el medidor volumétrico, y el usuario deberá velar por el adecuado funcionamiento de estos dispositivos, en concordancia con lo dispuesto en la Ley 373 de 1997	Cumple	<p>La mayor parte de las captaciones de agua subterránea tanto de los pozos de producción como los de despresurización cuentan con sistema de medición de volúmenes acumulativos. Cabe resaltar y como ya se ha manifestado, algunos pozos de producción han sido objeto de vandalismo y robo de equipos tanto de bombeo como del sistema eléctrico, razón por la cual en algunos pozos se ha desmontado todo el sistema y se encuentran inactivos.</p>
Se deben adecuar los pozos con avería en sus dispositivos		<p>Con respecto a los pozos de producción, únicamente se encontró un pozo activo, dos disponibles y los demás inactivos por robo de equipos. Sobre los pozos activos y disponibles no se observó ninguna avería en sus dispositivos.</p> <p>Con respecto a los pozos de despresurización, los visitados no presentan averías en sus dispositivos, sin embargo, se observó que el medidor instalado en el pozo PAT-38 presenta o registra volúmenes de agua acumulativos inferiores a los obtenidos en visitas de seguimiento anteriores, por lo que se debe revisar por parte de la empresa Cerrejón.</p>
En cada pozo, el usuario deberá garantizar la disponibilidad de una derivación de la tubería de salida del pozo, con el fin de poder tomar muestras de agua.	Cumple	<p>El pozo profundo de producción que para la fecha de la visita de seguimiento se encontraba activo y los disponibles (2) cuentan con derivación para la toma de muestras de agua.</p>
El usuario deberá instalar una tubería (en PVC) adicional para toma de niveles, tal como aparece en la figura No. 1 de esta resolución. El diámetro de la tubería dependerá del espacio existente entre la tubería de succión y la del pozo. Sin embargo, en lo posible, esta tubería no debe ser inferior a media pulgada de diámetro. Su longitud debe ser igual a la tubería de succión. El usuario deberá velar porque esta tubería permanezca libre de obstrucciones.		<p>Este punto se trató en el informe de la visita del primer semestre de 2021, en donde se señaló lo siguiente:</p> <p>e) La empresa Carbones del Cerrejón Limited., no ha instalado la tubería (en PVC) adicional para toma de niveles, en los pozos profundos que abastecen a la empresa para uso doméstico tal como lo establece el artículo segundo de la resolución 1725 de 2012 (Viñeta cuarta aguas subterráneas) (prorrogada mediante la resolución 3074 de 18 de diciembre de 2018).</p> <p>Sobre este punto Cerrejón, debe Indicar a CORPOGUAJIRA cuáles son esos mecanismos de medición de niveles personalizados, así como también presentar los diseños técnicos de estos pozos incluyendo los diámetros de las tuberías de descarga del sistema de bombeo y del sistema eléctrico a fin de verificar si no es factible la instalación de la tubería de toma de niveles.</p> <p>Con respecto a lo establecido en la resolución 317 de 1984, emitida por el INDERENA, la resolución señala que la batería de pozos en cuanto a su monitoreo de niveles y flujos de agua se manejaría utilizando Telemetría. Sobre este tema en caso de que sea el sistema que actualmente está utilizando Cerrejón, se debe indicar a CORPOGUAJIRA si este sistema aún se encuentra en funcionamiento.</p> <p>Con respecto a los pozos: Pozo 1A -1, Pozo 9 -1, Pozo 14 -1 y Pozo 19-1, sobre este punto, cabe resaltar que estos pozos fueron construidos bajo los siguientes permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas: Pozo 14-1 Resolución 266 de 2017, Pozo 19-1 Resolución 162 de 2017, Pozo 9-1 Resolución 163 de 2017 y Pozo 1A -1 Resolución 267 de 2017. Estas resoluciones establecieron en el artículo sexto ítem 3 la siguiente obligación:</p> <p><i>"Cumplir con lo dispuesto por las normas técnicas colombianas para la perforación de pozos, en relación con la localización, especificaciones técnicas y procedimientos para la construcción".</i></p> <p>Dentro de las normas técnicas colombianas para la perforación de pozos, se encuentra la NTC 5539 de 2007, la cual en el numeral 4.7.11.1, se indica lo siguiente: Se debe instalar un tubo medidor de niveles adosado a la tubería de descarga del equipo de bombeo de mínimo <math>\frac{1}{4}</math> de pulgada, perforado en su tercio inferior y hasta el tope del equipo de bombeo que permita el futuro control y monitoreo mediante la toma periódica de niveles de agua.</p> <p>Con respecto al pozo PTAP de las comunidades reasentadas de Roche, Patilla, Chancleta y las Casitas, sobre este punto, de acuerdo a lo observado en la visita de seguimiento de junio de 2021, el pozo aun continuo sin la tubería para la toma de niveles, por lo que debe dar cumplimiento a dicho requerimiento</p>
Se debe aprovechar las aguas con eficiencia y para los fines propuestos.	Cumple	<p>Sobre esta obligación, la empresa Cerrejón viene aprovechando el recurso de forma eficiente y para los fines propuestos. Cabe resaltar que de la batería de pozos de producción para la fecha de la visita únicamente estaba activo un pozo.</p>

<p>El usuario no puede exceder los caudales diarios promedios concedidos. Así mismo en la primera semana de enero y en la primera semana de julio de cada año, deberá reportar a la Corporación las lecturas de los medidores hechas cada 15 días durante el semestre inmediatamente anterior a la semana de reporte, con el fin de poder liquidar la correspondiente tasa por uso del agua</p>	<p><b>Cumple</b></p>	<p>De acuerdo al análisis realizado de los volúmenes de agua captados en el primer semestre de 2021, no se ha excedido de los volúmenes máximos posibles de acuerdo al caudal y régimen de bombeo otorgado. Por otra parte, la empresa viene reportando los consumos de agua realizados tanto de los pozos de producción como de los pozos de despresurización a fin de factura la Tasa por Uso de Agua.</p>																																																																																																																																																																									
<p>El poseedor de las concesiones debe mantener las obras hidráulicas relacionadas con la captación del agua, en condiciones adecuadas.</p>		<p>Como se ha manifestado, las captaciones de agua subterránea correspondiente a la batería de pozos de producción, ha sido objeto de vandalismo y robo de equipos, lo que no ha permitido tener a todos los pozos en las condiciones adecuadas. La empresa Cerrejón ha implementado una serie de actividades a fin de evitar daños en las obras, sin embargo, no ha sido posible contener este flagelo.</p>																																																																																																																																																																									
<p>El usuario deberá velar porque no existan residuos sólidos y líquidos a menos de veinte metros de cada pozo</p>	<p><b>Cumple</b></p>	<p>En la visita de seguimiento realizada el 01 de diciembre de 2021 a las captaciones de agua subterránea de producción, no se observó ningún tipo de residuos sólidos y/o líquidos a menos de 20 metros de las captaciones.</p>																																																																																																																																																																									
<p>Los pozos, los cuales se encuentran abandonados, deben sellarse siguiendo las normas ICONTEC de pozos profundos NT5539.</p>	<p><b>Cumple solicitud con de información</b></p>	<p>De conformidad con lo manifestado por la empresa CERREJON, entre el 20 de octubre y el 28 de diciembre de 2021, se sellaron 15 pozos de despresurización siguiendo las normas ICONTEC 5539, sin embargo, no se presentó un informe sobre dicho sellamiento. Por lo anterior, la empresa debe presentar el informe respectivo a fin de verificar la metodología empleada.</p>  <p><b>Fotografía No. 110. Pozo PAT 19 sellado. CARBONES DEL CERREJON LIA – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)</b></p>																																																																																																																																																																									
<p>Para cada pozo, deberán hacerse dos muestreos por año, uno en marzo y otro en noviembre. En cada muestreo deberán tomarse muestras para mínimo las siguientes determinaciones: pH, temperatura, conductividad eléctrica (estas mediciones deben hacerse en campo), calcio, magnesio, sodio, potasio, amonio, alcalinidad, cloruros, sulfatos, nitratos, nitritos, fosfatos, coliformes fecales y totales. Las muestras deberán someterse a los procedimientos de preservación ya estandarizados para cada una de las determinaciones analíticas mencionadas antes de su análisis en laboratorio. Los resultados deberán ser entregados a la Corporación Autónoma Regional de La Guajira (CORPOGUAJIRA).</p>		<p>En el año 2020, se le realizó monitoreo de calidad de agua a 12 pozos en diferentes meses del año.</p> <table border="1" data-bbox="775 1760 1428 2035"> <thead> <tr> <th>Pozo</th> <th>Enero</th> <th>Febrero</th> <th>Marzo</th> <th>Abril</th> <th>Mayo</th> <th>Junio</th> <th>Julio</th> <th>Agosto</th> <th>Sep.</th> <th>Oct</th> <th>Nov.</th> <th>Dic.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19-1</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1A-1</td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>15A</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16A</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9A</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>17</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pozo x planta</td> <td></td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para el año 2021 (primer semestre), únicamente se le realizó a los pozos 9A y 17. Cabe resaltar que la mayoría de los pozos se encuentran inactivos ya sea por robo del sistema de bombeo o por robo del sistema eléctrico (incluyendo el transformador)</p>	Pozo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct	Nov.	Dic.	19-1	x												1A-1	x		x			x	x	x	x	x	x	x	15A	x	x				x	x	x	x	x			16A	x	x				x		x					13	x		x										7		x	x			x							9A	x	x				x	x		x	x	x	x	13	x												17			x			x		x	x	x			14-1						x							9-1										x	x		Pozo x planta												x
Pozo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct	Nov.	Dic.																																																																																																																																																															
19-1	x																																																																																																																																																																										
1A-1	x		x			x	x	x	x	x	x	x																																																																																																																																																															
15A	x	x				x	x	x	x	x																																																																																																																																																																	
16A	x	x				x		x																																																																																																																																																																			
13	x		x																																																																																																																																																																								
7		x	x			x																																																																																																																																																																					
9A	x	x				x	x		x	x	x	x																																																																																																																																																															
13	x																																																																																																																																																																										
17			x			x		x	x	x																																																																																																																																																																	
14-1						x																																																																																																																																																																					
9-1										x	x																																																																																																																																																																
Pozo x planta												x																																																																																																																																																															

<p>El usuario concesionado no puede exceder el caudal diario promedio concedido</p>	<p><b>Cumple</b></p>	<p>De acuerdo al análisis realizado de los volúmenes de agua captados en el primer semestre de 2021, no se ha excedido de los volúmenes máximos posibles de acuerdo al caudal y régimen de bombeo otorgado.</p>
<p>Se debe evitar que las aguas que derivan de una comente o deposito, se derramen o salgan de la obra que debe contenerlas.</p>	<p><b>Cumple</b></p>	<p>De acuerdo a lo observado en el seguimiento ambiental, no se observó derrames de agua en los pozos de producción.</p>
<p>Deberá permitir a la corporación la vigilancia e inspección de la captación, y suministrar todos los datos sobre el uso del agua</p>	<p><b>Cumple</b></p>	<p>CONPOGUAJIRA, ha realizado la vigilancia e inspección de cada una de las captaciones de agua subterránea, al igual que ha obtenido la información sobre el uso del agua sin ningún impedimento por parte de la empresa CERREJON.</p>
<p>Si el usuario desea renovar la concesión otorgada, deberá comunicarlo por escrito a la corporación con un año de antelación a la finalización de la concesión dada.</p>	<p><b>Cumple</b></p>	<p>Mediante radicado ENT 8738 de 17 de diciembre de 2021, la empresa CERREJON, solicitó a CONPOGUAJIRA la prórroga de la concesión de agua tanto superficiales como subterráneas otorgadas mediante la resolución 1725 de 2012. Cabe resaltar que CONPOGUAJIRA ha venido prorrogando estas concesiones mediante las resoluciones 2455 de 07 de diciembre de 2017, 3074 de 18 de diciembre de 2018, 3544 de 18 de diciembre de 2019, 1944 de 14 de diciembre de 2020.</p>
<p>Se debe realizar un mantenimiento preventivo al pozo por lo menos cada dos años con revisión mediante video, mantenimiento con pistón y compresor simultaneo tratamiento químico de acuerdo con los tipos de incrustación.</p>	<p><b>Cumple</b></p>	<p>En lo que respecta a mantenimientos realizados a los pozos de producción, la empresa en el año 2019, de acuerdo a informe entregado en el seguimiento ambiental, se les realizó mantenimiento a 17 pozos, estos fueron: 1, 3, 4A, 5, 7, 8, 9 (NUEVO), 9A, 12, 13, 14, 15A, 16A, 17, 18, 19 y Pozo aeropuerto. La empresa que llevó a cabo el mantenimiento fue LT. Geoperforaciones y Minería Ltda.</p> <p>En la visita de seguimiento realizada en diciembre de 2021, se le estaba realizando mantenimiento al pozo 19, por otra parte, se resalta el hecho que, en el año 2021, la mayoría de estos pozos han estado fuera de funcionamiento por robo de equipos de bombeo y eléctricos.</p> <p>En el año 2022 debe realizarse mantenimiento al resto de los pozos.</p>
<p>Conservar en buenas condiciones de limpieza la comunicación con el empaque de grava, es decir, mantenerlo libre de arena, vegetación materia orgánica y productos extraños con el fin de observar el comportamiento de los niveles de grava en los oídos alimentadores.</p>	<p><b>Cumple</b></p>	<p>La totalidad de los pozos de producción se encuentran con cerramiento perimetral y además los pozos se encuentran dentro de una estructura parecida a una alberca lo que permite mantener el empaque de grava libre de arena, vegetación etc.</p>  <p><b>Fotografías No. 111 a 113.</b> Cerramiento perimetral y obras de protección en de producción. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente CORPOGUAJIRA 2021)</p>
<p>Observación periódica de descarga de los pozos para determinar la salida de material como arena y/o grava, o disminución de caudal, casos en los cuales se hace necesario una revisión técnica.</p>	<p><b>Cumple</b></p>	<p>Cerrejón cuenta con personal que realiza los monitoreos a los pozos a fin de verificar su normal funcionamiento</p>

Se deberá construir el encerramiento para la protección del pozo, con el fin de evitar que personas ajenas a la operación del pozo tengan acceso a la captación	Cumple	La totalidad de los pozos de producción cuentan con cerramiento perimetral. Para el caso de los pozos de despresurización, la mayoría de los pozos visitados cuentan con cerramiento perimetral.
Cancelar a CORPOQUAJIRA el valor por el uso del recurso y seguimiento a la concesión de acuerdo a lo estipulado en la norma que regula la materia.	Cumple	Cerrejón viene cancelando a CORPOQUAJIRA tanto los consumos de agua (Tasa por uso) como los seguimientos realizados.
<b>PARAGRAFO - SECTOR MINERO CONTROL DE POLVO</b>		
Llevar el registro y control de los caudales consumidos para las actividades objeto de la concesión, para lo cual deberá instalar o implementar los dispositivos o sistemas de medición que sean necesarios.	Cumple	La empresa Cerrejón lleva el registro de los caudales y volúmenes de agua consumidos por cada actividad.  Como ya se informó, las torres de llenado, las cuales fueron objeto de vandalismo y robo de equipos, se les está instalando nuevamente los medidores de volúmenes acumulativos y con respecto a los pozos de despresurización, estos cuentan con sistema de medición.
Permitir la vigilancia e inspección por parte de la autoridad ambiental de los sitios de almacenamiento y suministro de agua proveniente de escorrentía y suministrar los datos sobre su uso y consumo.	Cumple	CORPOQUAJIRA, ha realizado la vigilancia e inspección de las captaciones de agua utilizada para control de polvo (lagunas de retención y sumideros de tajo- Torres de llenado y pozos de despresurización), al igual que ha obtenido la información sobre el uso del agua sin ningún impedimento por parte de la empresa CERREJON. Por otra parte, la empresa realiza los respectivos reportes de consumos de agua de forma semestral.
Aprovechar las aguas con eficiencia y economía en el lugar.	Parcial	Aunque la empresa ha invertido recursos para mejorar el cargue de agua desde las torres de llenado a los carros cisterna tanto pesados como livianos, en algunas torres se sigue observando que durante el llenado de estos se presentan fugas de agua, las cuales afortunadamente regresan a las lagunas de retención, tal es el caso de la torre Tú Papá, donde se observó que la altura de llenado con respecto a la altura de entrada al tanque en el vehículo de transporte es muy grande y posiblemente la abertura del tanque no tiene la capacidad para que el chorro penetre sin problemas, lo que genera que parte del agua se derrame.
		 <p>Fotografía No. 114. Derrame de agua en las labores de llenado – Torre TÚ PAPÁ. CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOQUAJIRA, 2021)</p>
No utilizar mayor cantidad de agua que la otorgada.	Cumple	Al revisar el último informe entregado por Cerrejón de los consumos de agua del primer semestre de 2021, se observa que los consumos se encuentran por debajo de los otorgados en la resolución 1725 de 2012, tanto para las captaciones de las lagunas de retención y sumideros de tajo como de los pozos de despresurización.
Construir y mantener instalaciones y obras hidráulicas en condiciones adecuadas. Permitir la vigilancia e inspección y suministrar los datos sobre el uso de las aguas.	Cumple	CORPOQUAJIRA, ha realizado la vigilancia e inspección de las captaciones de agua para control de polvo, al igual que ha obtenido la información sobre el uso del agua sin ningún impedimento por parte de la empresa CERREJON.
<b>ARTICULO CUARTO: La actividad minera deberá realizar un manejo especial de las aguas superficiales y subterráneas, teniendo en cuenta las siguientes medidas:</b>		

<p>La red de vías, obras o actividades temporales o de bajas especificaciones, podrá estar construida en tierra o en suelo cemento y/o con elementos prefabricados y materiales disponibles en el sitio. La red de drenaje deberá ser modificada a medida que avance la excavación, de acuerdo con los resultados del seguimiento y monitoreo ambiental.</p>		<p>Las vías dentro de la mina están construidas en tierra y solamente las estructuras de puentes están en concreto.</p> <p>Con respecto a la red de drenaje, esta ha sido modificada de acuerdo a los avances en los tajos mineros.</p> <p>Cabe resaltar que no toda el agua de lluvia que cae sobre el área de la mina, es conducida a los sumideros de Tajo y Lagunas de retención, una parte es conducida a los drenes, arroyos y posteriormente al río Ranchería, esto se puede observar por las ventanas que existen en las vías internas.</p>
<p>Cuando sea necesario el paso permanente de corrientes superficiales, se requerirá el diseño de las construcciones o instalaciones de estructuras hidráulicas para garantizar el flujo del agua y minimizar la alteración de los cauces y la hidráulica de las corrientes.</p> <p>...</p>	<p><b>Cumple</b></p>	<p>La empresa Cerrejón, ha solicitado a CORPOQUAJIRA los respectivos permisos de ocupación de cauce para la construcción de estructuras hidráulicas a fin de garantizar el paso permanente de la corriente.</p>
<p><b>ARTICULO SEXTO:</b> Todas las empresas de minería ubicadas en el área de jurisdicción de CORPOQUAJIRA deberán desarrollar e implementar un programa de gestión integral de recursos hídricos. El cual, tendrá como mínimo:</p> <p>Caracterización geológica y estructural: litologías, geometría y estructuras de las formaciones y materiales relacionados con área de estudio y, preferentemente, de las formaciones a drenar.</p> <p>Hidrología superficial: identificación y caracterización de cuencas vertientes y relacionadas con la mina y control de caudales circundantes.</p> <p>Estudio hidroclimático: estudio de precipitaciones y temperaturas, cálculo de evapotranspiración potencial, real y lluvia útil o escorrentía total.</p> <p>Calculo de los volúmenes hídricos (superficiales y subterráneos) relacionados con la mina.</p> <p>Inventario de puntos de agua: manantiales, surgencias, pozos y sondeos.</p> <p>Redes de control periódico: piezometría, foronomía y calidad química</p> <p>Construcción e instalación de sondeos o pozos verticales de drenaje y de sondeos piezométricos, abiertos y cerrados</p> <p>Realización de ensayos de bombeo individuales y pruebas de drenaje o de bombeo conjunto (por grupos de pozos) de larga duración.</p>		<p>Cerrejón, mediante oficio ENT 5922 de 22 de septiembre de 2020, presentó el Plan de Gestión Integral de Recursos Hídricos, el cual, según manifiesta la empresa, fue elaborado de acuerdo con los lineamientos establecidos en el artículo 6 de la resolución 1725 de 2012. Este documento consta de 89 páginas. Este documento debe evaluarse a fin de verificar si cumple con todos requisitos mínimos establecidos en el artículo sexto.</p>

**4.2 Resoluciones 2479, 2480, 2482 y 2483 de 2018.**

OBLIGACIÓN	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
<b>ARTICULO SEGUNDO:</b> La empresa <b>CARBONES DEL CERREJON LIMITED-CERREJON</b> , identificada con el número de <b>NIT 860.069.804-2</b> a través de su Apoderado General deberá cumplir con las siguientes responsabilidades:		
Cumplir con lo estipulado en el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 2115 de 2007 del MAVDT, en cuanto a las normas técnicas de la calidad del agua potable.		<i>La empresa cuenta con planta de tratamiento de agua potable ubicada en las coordenadas Latitud 11°7'59.12" N; Longitud 72°37'40.77" W a fin de tratar el agua y hacerla potable para el consumo humano. (No se reportó información de caracterización del agua tratada)</i>
Ejecutar acciones de mantenimiento preventivo y correctivo, lavado y desinfección periódica de la captación con el fin de mantenerla en óptimas condiciones y evitar pérdidas o fugas, realizando pruebas de bombeo al menos una vez al año, cuyos informes de resultados deberán ser entregados a Corpoguajira.	Parcial	<p><i>En lo que respecta a mantenimientos realizados a los pozos de producción de que tratan las resoluciones objeto de seguimiento (1A-1, 9-1, 14-1 y 19-1, la empresa en el año 2019, de acuerdo a informe entregado en el seguimiento ambiental, se les realizó mantenimiento a todos. La empresa que llevó a cabo el mantenimiento fue LT. Geoperforaciones y Minería Ltda.</i></p> <p><i>Durante este mantenimiento se les realizó pruebas de bombeo escalonada tanto al inicio como al final del mantenimiento.</i></p> <p><i>Como la obligación estipula que al menos una vez al año debe realizárseles pruebas de bombeo, se debe enviar a CORPOGUAJIRA los resultados de estas pruebas de los años 2020 y 2021</i></p>
Realizar la medición de los niveles dinámicos del pozo al menos una vez cada seis meses, datos que deberán ser registrados y entregados a Corpoguajira	Solicitar	<i>Revisada la información aportada por la empresa Cerrejón, no se encontró información que permita inferir que se está dando cumplimiento a esta obligación.</i>
Realizar cada año y durante el tiempo que dure el permiso, el monitoreo de calidad físicoquímica y bacteriológica de las aguas provenientes del pozo. En cada muestreo deberán tomarse para mínimo los siguientes parámetros a analizar: pH, temperatura, conductividad eléctrica, turbiedad, calcio, magnesio, sodio, potasio, amonio, alcalinidad, dureza cárquica y total, cloruros, sulfatos, nitratos, nitritos, fosfatos, Coliformes fecales y totales y demás que puedan indicar las normas de calidad de agua potable. El estudio deberá realizarse a través de un laboratorio acreditado por el IDEAM. Los resultados deberán ser entregados a Corpoguajira y con el mismo debe hacerse llegar los resultados en original, adelantados por el laboratorio en donde se acredite su autenticidad	Solicitar	<i>Para el año 2021 únicamente se reporta el monitoreo de dos pozos (9<sup>a</sup> y 17), los cuales fueron realizados en el primer semestre de 2021. Ninguno de los dos corresponde a los pozos de que tratan las resoluciones 2479, 2480, 2482 y 2483. Cabe resaltar que los cuatro pozos de acuerdo al seguimiento realizado el 01 de diciembre de 2021, se encontraban inactivos debido a robos de equipos.</i>
Se prohíbe la utilización de aguas del pozo sin previo permiso, para usos y volúmenes diferentes a los que define la concesión de agua. De tal manera, tampoco se podrá superar el volumen máximo diario concedido	Cumple	<i>Para el seguimiento realizado el 01 de diciembre de 2021, los cuatro pozos se encontraban inactivos por robo de equipos de bombeo y sistema eléctrico.</i>
Se prohíbe realizar cualquier tipo de actividad que pueda contaminar el acuífero explotado	Solicitar	<i>Aunque alrededor de los pozos no se observó disposición de residuos sólidos o un vertimiento puntual que permita inferir posible contaminación del acuífero, tenemos que tener en cuenta que los pozos se localizan cerca del área de extracción en donde se pueden presentar descargas y recargas de aguas contaminadas por la producción minera hacia los arroyos como el Tabaco, Cerrejón, río Ranchería y el acuífero aluvial, razón por la cual además de los parámetros solicitados en las resoluciones 2479, 2480, 2482 y 2483 de 2018, se debe solicitar un monitoreo de metales pesados.</i>
Deberá permitir la vigilancia e inspección de la captación para verificar el cumplimiento de las obligaciones a su cargo, y suministrar todos los datos sobre el uso del agua, en especial reportar ante la Corporación los volúmenes acumulados vencido cada semestre, con el objeto de realizarla liquidación de la tasa por uso del agua	Cumple	<i>CORPOGUAJIRA, ha realizado la vigilancia e inspección de cada una de las captaciones de agua subterránea, al igual que ha obtenido la información sobre el uso del agua sin ningún impedimento por parte de la empresa CERREJON. Por otro lado, la empresa ha enviado de forma oportuna los reportes de volúmenes de agua consumidos por semestre.</i>

#### 4.3 OCUPACIONES DE CAUCE VIGENTES

**4.3.1 Resolución 2253 de 14 de diciembre de 2015** (aunque el término está vencido, se debe verificar el cumplimiento de las obligaciones señaladas en el artículo cuarto de dicha resolución)

OBLIGACION	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
<p><b>ARTICULO CUARTO:</b> La empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON debe desarrollar el programa de abastecimiento de agua subterránea a comunidades del área de influencia del proyecto; cuyo objetivo es con base en los resultados de estudios técnicos, construir y entregar a las comunidades pozos para el abastecimiento de agua, implementados con su sistema de bombeo y almacenamiento en el área de influencia, el cual se aprobará en el Plan de Compensación Integral para el proyecto de su interés.</p> <p>Acciones a desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar estudio para mejorar el conocimiento hidrogeológico de la zona, particularmente, en el área de la Falla de Oca, en el marco del Convenio suscrito entre Cerrejón y el Servicio Geológico Colombiano.</li> <li>- Perforar y desarrollar los dos pozos productivos.</li> <li>- Entregar los pozos productivos a la comunidad/autoridad ambiental regional.</li> <li>- Capacitar y dar acompañamiento a las comunidades beneficiadas de los pozos de producción de agua, en materias relacionadas con el manejo y operación sostenible de los mismos.</li> <li>- Capacitar y dar acompañamiento a las comunidades usuarias de los pozos en buenas prácticas de uso del agua.</li> </ul>		<p>Cerrejón, mediante oficio ENT 3566 de 14 de mayo de 2020, señala que el pozo denominado Coveñas, se localiza en predios del Resguardo Indígena 4 de noviembre en Albania y que con acompañamiento de CERREJON, esta comunidad a través de su representante legal, solicitó a CORPOGUAJIRA mediante radicado ENT 9985 de 15 de noviembre de 2019, concesión de aguas subterráneas.</p> <p>Con respecto al pozo denominado Río de Janeiro, se manifiesta en el oficio que durante enero y febrero de 2020 se hizo necesario realizar ajustes al diseño del proyecto, derivados del proceso de socialización y concertación con la comunidad, optándose por la suspensión del contrato, hasta finalizar las modificaciones requeridas, igualmente se señala que debido a las restricciones por lo de la pandemia por Covid19, se ha mantenido la suspensión del contrato y que debido a que no se han terminado los procesos de construcción del pozo, no es factible establecer la fecha precisa para su terminación y que Cerrejón garantizará que se adelanten las gestiones necesarias durante los próximos meses de manera que se garantice el trámite de la concesión de aguas previo a la entrada en operación del pozo.</p> <p>En este mismo oficio, se solicita un plazo hasta el mes de diciembre de 2020 a fin de cumplir con la obligación de tramitar la concesión de aguas subterráneas del pozo Río de Janeiro. Al respecto no se encontró información que permita inferir que la concesión de agua para este pozo ya fue solicitada.</p>

#### 4.3.3 Resolución 3517 de 2019

OBLIGACION	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES												
<p><b>ARTÍCULO SEGUNDO:</b> El sitio autorizado para la ocupación de cauce queda establecido sobre la margen izquierda del arroyo Los Estados, tributario del arroyo Cerrejón, afluente del río Ranchería en su cuenca baja, jurisdicción del Municipio de Barrancas, Sur de La Guajira, localizado en las siguientes coordenadas:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Datum</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>Magna Sirgas</td> <td>Magna Colombia Bogotá</td> </tr> <tr> <td>Latitud: N f- 11°1'38.29"</td> <td>Longitud: W +- 72°37'48.78"</td> </tr> <tr> <td></td> <td>---</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1158.171,83</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.711.635,8</td> </tr> </table>	Datum		Magna Sirgas	Magna Colombia Bogotá	Latitud: N f- 11°1'38.29"	Longitud: W +- 72°37'48.78"		---		1158.171,83		1.711.635,8	si	Las obras se ejecutaron en el sitio dispuesto en el artículo segundo de la resolución 3517 de 2019
Datum														
Magna Sirgas	Magna Colombia Bogotá													
Latitud: N f- 11°1'38.29"	Longitud: W +- 72°37'48.78"													
	---													
	1158.171,83													
	1.711.635,8													
<p><b>ARTÍCULO TERCERO:</b> El tiempo otorgado a la empresa Carbones del Cerrejón Limited para la ocupación de cauce sobre el arroyo Los Estados será por la duración de la estructura hidráulica de entrega y la duración del emplazamiento. La construcción de los mismos será de acuerdo al cronograma de actividad establecido en la tabla No.15 relacionada en el concepto técnico aquí transcrita, esto es 311 días, contados partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.</p>	si	Esta resolución fue prorrogada hasta el 14 de noviembre de 2021 de conformidad con la resolución 0968 de 29 de junio de 2021. Para la fecha de la visita, las obras ya estaban ejecutadas.												

<p><b>ARTICULO CUARTO:</b> La empresa Carbones del Cerrejón Limited, como titular del permiso de ocupación de cauce permanente sobre el arroyo Los Estados, para la obra hidráulica de entrega de aguas frescas provenientes del arroyo Cequión, debe dar cumplimiento además de lo establecido en el PMAI, a las siguientes obligaciones</p> <p>...</p>	<p>De las obligaciones establecidas en el artículo cuarto, quedan vigentes, las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deben establecer un plan de monitoreo semestral de la dinámica fluvial del arroyo Los Estados, por un periodo de 5 años, para evaluar los posibles cambios que se puedan generar por el aporte de las aguas provenientes del arroyo el Cequión.</li> <li>- Posterior a su construcción y puesta en marcha, la obra deberá recibir los mantenimientos necesarios.</li> <li>- El titular del permiso deberá presentar un informe al final de ejecución de las obras, indicando las medidas de manejo ambiental implementadas junto con sus respectivas evidencias.</li> </ul> <p>Sobre la obligación: "Si bien es cierto que en la documentación presentada se hace referencia a la baja probabilidad de realizar aporte de sedimentos proveniente de las aguas frescas del arroyo Cequión, se deben realizar las obras necesarias y las gestiones que se requieran para evitar de manera estricta que se produzcan dichos aportes de manera considerable". En el recorrido realizado por el Arroyo Los Estados aguas abajo del punto de unión del canal que comunica el Arroyo Cequión y el cauce del arroyo Los Estados, se pudo observar carbón en varios tamaños, los cuales posiblemente fueron arrastrados hacia el cauce del arroyo a través del canal, tal como se observa en las siguientes fotografías:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p><b>Fotografías No. 115 a 116. Carbón en el cauce del arroyo Los Estados.</b></p>
--	---

		<p><b>CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON.</b> (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)</p> <p>Por otra parte, de acuerdo a lo observado en el canal que une al arroyo Cequión con el Arroyo Los Estados, el canal, posee al menos dos ventanas por donde es factible que material del botadero por arrastre de aguas lluvias, llegue al canal y posteriormente al cauce del arroyo Los Estados. Tal como se observa en la siguiente fotografía.</p>
		 <p>2 dic. 2021 11:53:37 11°47'9.83"N 72°37'39.8"E Altitud 165.3m Velocidad 2.3 m/h Visita Cerrejón Número de índice 5214</p> <p><b>Zona sin talud de protección</b></p> <p><b>Botadero</b> <b>Canal</b> <b>Fotografías No. 117.</b> Ventanas en el talud de protección del canal que une al arroyo Cequión con el arroyo Los Estados CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON. (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)</p>

**4.3.4 Resolución 3518 de 2019**

<b>OBLIGACION</b>	<b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>									
<p><b>ARTÍCULO SEGUNDO:</b> El permiso de ocupación de cauces, lechos y playas se otorga para intervenir la margen derecha e izquierda de la fuente hídrica "arroyo Cequión" específicamente en las Coordenadas Datum Magna Sirgas indicadas en la Tabla 6, en predios de propiedad de la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED - CERREJÓN, en jurisdicción del municipio de Barrancas - La Guajira</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Zona</td> <td style="width: 60%;">Coordenadas Geo rafas-Sistema Datum Magna Simas</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>11° 1' 59.84" 1</td> <td>72° 1' 37"</td> </tr> <tr> <td>Ubicación intervención</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Zona	Coordenadas Geo rafas-Sistema Datum Magna Simas			11° 1' 59.84" 1	72° 1' 37"	Ubicación intervención			Si	Las obras se ejecutaron en el sitio dispuesto en el artículo segundo de la resolución 3518 de 2019
Zona	Coordenadas Geo rafas-Sistema Datum Magna Simas										
	11° 1' 59.84" 1	72° 1' 37"									
Ubicación intervención											
<p><b>ARTÍCULO TERCERO:</b> El término establecido para el desarrollo de las obras, según el cronograma de obra aportado por el solicitante, será de 337 días (ver cronograma de obra, numeral 3.5). Una vez terminada dicha intervención, el peticionario deberá notificar a Corpoguajira con el fin de verificar que las actividades se hayan ejecutado de acuerdo a la información entregada en la solicitud y a las obligaciones dispuestas en el presente acto administrativo</p>	Si	<p>Esta resolución fue prorrogada hasta el 22 de noviembre de 2021 de conformidad con la resolución 0969 de 29 de junio de 2021</p> <p>Para la fecha de la visita, las obras ya estaban ejecutadas.</p>									
<p><b>ARTICULO CUARTO:</b> La empresa Carbones del Cerrejón Limited, como titular del permiso de ocupación de cauce permanente sobre el arroyo Cequión, debe dar cumplimiento además de lo establecido en el PMAI, a las siguientes obligaciones:</p> <p>...</p>		<p>De las obligaciones establecidas en el artículo cuarto, quedan vigentes, las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carbones del Cerrejón Limited debe establecer un plan de monitoreo semestral de la dinámica fluvial del arroyo El Cequión y del canal de entrega hacia el arroyo los Estados, por un periodo de 5 años, para evaluar los posibles cambios que se puedan generar.</li> <li>- Posterior a su construcción y puesta en marcha, la obra deberá recibir los mantenimientos necesarios.</li> <li>- El titular del permiso deberá presentar un informe al final de ejecución de las obras, indicando las medidas de manejo ambiental implementadas junto con sus respectivas evidencias.</li> </ul>									

**4.3.5 Resolución 1474 de 2021**

<b>OBLIGACION</b>	<b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Las obras aprobadas mediante la resolución 1474 de 2021, para la fecha de la visita 02 de diciembre de 2021, no habían iniciado		

**4.3.6 Resolución 1485 de 2021**

<b>OBLIGACION</b>	<b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Las obras aprobadas mediante la resolución 1485 de 2021, para la fecha de la visita 02 de diciembre de 2021, no habían iniciado.		

**5. OBSERVACIONES**

5.1 Con respecto a los monitoreos de calidad de agua requeridos en las resoluciones de concesión de agua subterránea (Resoluciones 1725 de 2012, 2479, 2480, 2481 y 2483 de 2018), la empresa Carbones del Cerrejón Limited Cerrejón, reportó los resultados del primer semestre de 2021 únicamente para los pozos 9A y 17. Se resalta el hecho que la mayoría de los pozos no cuentan con sistema de bombeo y/o sistema eléctrico.

5.2 Con respecto a la instalación de medidores en las torres de llenado, de acuerdo a la información reportada por la empresa Cerrejón y la obtenida en campo en la visita de seguimiento, de las 25 torres de llenado operativas, 19 ya poseen medidor instalado, lo cual es un avance si se tiene en cuenta que la mayoría de estas fueron objeto de vandalismo y robo de equipos durante el año 2020.

5.3 Muy cerca al cauce del río Ranchería – Puente Casa Tabla, y como ya se ha manifestado en informes anteriores, se sigue observando derrame de combustible al suelo, el cual puede llegar a contaminar aguas superficiales por arrastre de escorrentía (lluvias) y/o a las aguas subterráneas del acuífero libre del río Ranchería. El suelo contaminado debe ser recogido y llevado al centro de acopio de residuos peligrosos para su posterior tratamiento y realizar las obras necesarias para evitar nuevos derrames y contaminación a los recursos suelo y agua.



Fotografía No. 118. Derrame de combustible al suelo cerca del Puente casa de Tabla – Río Ranchería (Fuente: CORPOGUAJIRA 2021)

5.3 Con respecto a la instalación de tuberías para la toma de niveles en los pozos profundos productivos, este tema fue tratado en el informe de seguimiento anterior, por lo que se está a la espera del pronunciamiento de la Subdirección de Autoridad Ambiental.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

De conformidad con los resultados de la visita realiza a la empresa Carbones del Cerrejón Limited Cerrejón, de la revisión y evaluación de la información aportada y de las respuestas a los requerimientos realizados a través de los oficios SAL de abril de 2020 y 1269 de junio de 2020, se evidencia que la empresa viene ejecutando acciones de mejora con el fin de dar un manejo adecuado al recurso hídrico tanto superficial como subterráneo, sin embargo aún se presentan algunos inconvenientes para dar cumplimiento a la totalidad de las obligaciones de los actos administrativos por medio de las cuales se otorgaron concesión de aguas, tales como la instalación de medidores en algunas captaciones sobre todo en las lagunas de retención (Torres de llenado), en las que se ha tenido problemas de vandalismo y robo, la no instalación de tuberías para la toma de niveles de agua en los pozos profundos, la captación de aguas subterráneas a través de pozos de despresurización sin que se tenga aun concesión, igualmente, se presentan algunos observaciones con respecto a las obras de ocupación de cauce. Por lo anterior, se solicita:

- a) A la Subdirección de Autoridad ambiental, conceptualizar desde el punto de vista jurídico sobre la pertinencia de solicitar el cumplimiento de la obligación establecida en el artículo segundo de la resolución 1725 de 2012, concerniente a:
- Presentar a CORPOGUAJIRA para su estudio, aprobación o registro los planos de las obras necesarias para la captación y control de caudal en un periodo de tiempo no mayor de 6 meses. Para tal efecto se requiere dos aprobaciones:

- La de los planos, incluidos los diseños finales de ingeniería, memorias técnicas y descriptivas, especificaciones técnicas y plan de operación; aprobación que debe solicitarse y obtenerse antes de empezar la construcción de las obras, trabajos o instalaciones.
- La de las obras, trabajos o instalaciones una vez terminadas sus construcción y antes de comenzar su uso, y sin cuya aprobación este no podrá ser iniciado.

Lo anterior, toda vez la empresa CERREJON señala que antes de expedirse la resolución 1725 de 2012, la empresa poseía las concesiones de agua donde se habían aprobado los planos y diseños, sin embargo, la resolución 1725 de 2012, en su artículo décimo quinto establece que: "A partir de la presente Resolución quedan sin vigencia todas las concesiones anteriores a la presente providencia, a través de las cuales se hubiera permitido el uso del recurso hídrico en la cuenca del río ranchería y sus principales afluentes en jurisdicción de CORPOGUAJIRA, debido a que en esta providencia se regula de forma general y de acuerdo con las necesidades de los predios, la distribución de caudales de la referida corriente hídrica, estableciendo las nuevas concesiones, con los nuevos caudales asignados". Y además la misma resolución estableció obligaciones que no fueron en su momento objeto de recurso de reposición.

b) A la Subdirección de Autoridad Ambiental, requerir a la empresa CERREJON para que:

- Presente a CORPOGUAJIRA un informe sobre el proceso que se llevó a cabo en el sellado de los pozos de despresurización realizados en el año 2021.
- Presente a CORPOGUAJIRA, el o los informes de las pruebas de bombeo que debieron ejecutarse en el año 2021 a fin de dar cumplimiento a la obligación "Ejecutar acciones de mantenimiento preventivo y correctivo, lavado y desinfección periódica de la captación con el fin de mantenerla en óptimas condiciones y evitar pérdidas o fugas, realizando pruebas de bombeo al menos una vez al año, cuyos informes de resultados deberán ser entregados a Corpoguajira (Resoluciones 2479, 2480, 2482 y 2483 de 2018).
- Presente a CORPOGUAJIRA la información concerniente a la medición de los niveles dinámicos establecidos en la obligación "Realizar la medición de los niveles dinámicos del pozo al menos una vez cada seis meses, datos que deberán ser registrados y entregados a Corpoguajira", establecida en las resoluciones 2479, 2480, 2482 y 2483 de 2018.
- Presente a CORPOGUAJIRA la información concerniente a los monitoreos de calidad de agua establecidos en las resoluciones 2479, 2480, 2482 y 2483 de 2018.
- Presente a CORPOGUAJIRA el Plan de monitoreo semestral de la dinámica fluvial tanto del arroyo Cequión como del arroyo Los Estados y el canal, el cual tiene como fin evaluar los posibles cambios que se puedan generar por el aporte de las aguas del arroyo Cequión al arroyo Los Estados. Se debe presentar tanto el plan de monitoreo como el informe del primer semestre. (Resoluciones 3517 y 3518 de 2019), lo anterior teniendo en cuenta que el canal viene funcionando desde antes de la visita de seguimiento realizada por CORPOGUAJIRA en junio de 2021.
- Realice las obras necesarias para evitar que aguas de escorrentía provenientes del botadero ubicado al lado del canal que comunica al arroyo Cequión con el arroyo Los Estados, lleguen al canal y se mezclen con las aguas frescas.
- Presente a CORPOGUAJIRA el informe final de ejecución de las obras, indicando las medidas de manejo ambiental implementadas junto con sus respectivas evidencias tanto de la resolución 3517 como de la resolución 3518 de 2019.

**6.1 Otras recomendaciones:** Se recomienda a la Subdirección de Autoridad Ambiental, solicitar a la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED CERREJON lo siguiente:

- Incluir dentro de los parámetros establecidos en la obligación de monitoreo de que tratan las resoluciones 2479, 2480, 2482 y 2483 de 2018, los metales pesados de conformidad a la resolución 2115 de 2007, lo anterior teniendo en cuenta que los pozos se localizan cerca del área de extracción minera en donde se pueden presentar descargas y recargas de aguas contaminadas por la producción minera hacia los arroyos Tabaco, Cerrejón, río Ranchería y al acuífero aluvial.
- Informe a CORPOGUAJIRA sobre la gestión que se ha realizado a fin de cumplir con la obligación de tramitar la concesión de aguas subterráneas del pozo denominado Río de Janeiro.
- Recoger el suelo contaminado por hidrocarburos que se encuentra muy cerca del Puente Casa Tabla (río Ranchería) y llevarlo al centro de acopio de residuos peligrosos para su posterior tratamiento, igualmente, realizar las obras necesarias a fin de eliminar fugas y/o derrames de combustible hacia el suelo.
- Realizar limpieza y mantenimiento a las alcantarillas y puentes que presenten obstrucción aguas arriba de estas por material vegetal (Empalizadas), especialmente a la ubicada en las coordenadas Latitud 11°7'47.922" N, Longitud 72°36'57.3"W. (puente sobre el río Ranchería)
- Presentar el soporte de pago para evaluación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del agua de que trata el oficio SAL 4278 de 29 de agosto de 2018.
- Instalar un nuevo medidor en la captación Carbocal
- Realizar los monitoreos de calidad de agua subterránea de que tratan las resoluciones 1725 de 2012, 2479, 2480, 2482 y 2483 de 2018, a todos los pozos en marzo y noviembre de cada año. Únicamente se podrán exceptuar aquellos que no cuenten con sistema eléctrico y de bombeo instalado.

- Erradicar la presencia de *Enea (Typha latifolia)* en el nuevo cauce del arroyo Bruno, toda vez que esta es una planta invasora, propia de humedales.
- Realizar las acciones necesarias a fin de evitar derrames de agua en la torre de llenado Tú Papá.
- Recoger todo el material de carbón dispuesto en el cauce del arroyo Los Estados aguas abajo del punto de descarga del canal que comunica con el arroyo Cequión y disponerlo en las áreas establecidas para tal fin.

(...)

#### **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.

#### **CONSIDERACIONES PARA EFECTUAR EL REQUERIMIENTO:**

De acuerdo con lo establecido en los informes de seguimiento radicados INT-1795 de 6/9/2021 e INT-443 de 25/02/2022, y después de evaluar los informes remitidos por la empresa Cerrejón, validados en campo los días 21 al 25 de junio de 2021 y 30 de noviembre al 03 de diciembre de la misma anualidad, estima procedente esta Autoridad Ambiental acoger las recomendaciones allí expuestas, en el sentido de exigir su cumplimiento y los respectivos soportes de su ejecución, tal como se dispondrá 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 permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas, concesión de aguas superficiales y subterráneas; así como permisos de ocupación de cauce otorgados por esta entidad a la empresa Carbones del Cerrejón Limited, y de las consideraciones técnicas asociadas a los permisos 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.

Así mismo, es importante señalar que frente al requerimiento de tramitación de los permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas para la construcción de los nuevos pozos de despresurización a construir en los tajos Annex, Zona Centro, Sur y Norte, el Grupo de seguimiento ambiental, en los informes que mediante el presente acto administrativo se acogen, expone su criterio técnico en torno a los argumentos planteados por la empresa por medio de oficio con radicado 3552 de 14 de mayo de 2020, a saber:

- La empresa Cerrejón manifiesta que “los pozos de despresurización son para manejo de flujos máximos de drenaje, tienen como función drenar tanto el higwall como los endwall de los tajos, para ayudar a la estabilidad”, si bien esto es cierto, no es una justificación para señalar que la construcción de estas obras no requiera permiso de exploración.

Al realizar una analogía con otros tipos de permisos como el de aprovechamiento forestal y ocupación de cauces, con respecto al primero el objetivo principal de la empresa no es aprovechar el recurso vegetal (madera, etc), sino dar las condiciones al área para explotar el carbón, por lo que se requiere eliminar toda la cobertura vegetal, de igual forma pasa con la ocupación de cauce, al proyectar el avance del tajo minero, debido a la existencia de corrientes de agua superficial, se requiere darle un manejo ya sea con desviación de cauce y/o construcción de estructuras hidráulicas para tránsito de maquinaria pesada y liviana.

Cabe resaltar que las aguas subterráneas extraídas a través de los pozos de despresurización finalmente son utilizadas para riego de vías (uso industrial). Al respecto el ARTÍCULO 2.2.3.2.16.4 señala: “La prospección y exploración que incluye perforaciones de prueba en busca de aguas subterráneas con miras a su posterior aprovechamiento, tanto en terrenos de propiedad privada como en baldíos, requiere permiso de la Autoridad Ambiental competente”, en este sentido, aunque la finalidad principal de la empresa CERREJON no es aprovechar el agua, finalmente se da un aprovechamiento en el uso ya citado por lo que cuenta con concesión.

Varios de estos pozos están construidos en áreas de influencia del acuífero cuaternario del río Ranchería (Pozos de despresurización PAT-37, 38, 41, 42, entre otros). Por lo que el agua extraída no solamente es del terciario (agua de regular a mala calidad), sino también del cuaternario donde las aguas probablemente son de mejor calidad. Igualmente se han construido en áreas donde no existen barreras de baja permeabilidad, por lo debe darse un buen manejo a las actividades de construcción de estas obras (Manejo de combustibles etc).

Junto con los argumentos técnicos que anteceden, esta autoridad ambiental se permite concluir que, si bien es cierto previo a la expedición de la Resolución 1725 de 2012, Corpoguajira otorgó una concesión de aguas subterráneas para los pozos de despresurización mediante la Resolución 003677 de 23 de noviembre de 2007 en la que se señaló que los mismos no requerían permiso de prospección, actualmente, se hace necesario realizar varias precisiones:

- La Resolución 1725 de 18 de diciembre de 2012, por la cual se reglamenta la corriente de uso público denominada río ranchería y sus principales afluentes en el departamento de La Guajira, determinó en su artículo décimo quinto que: “A partir de la presente Resolución quedan sin vigencia todas las concesiones anteriores a la presente providencia, a través de las cuales se hubiera permitido el uso del recurso hídrico en la cuenca del río ranchería y sus principales afluentes en jurisdicción de CORPOGUAJIRA, debido a que en esta providencia se regula de forma general y de acuerdo con las necesidades de los predios, la distribución de caudales de la referida corriente hídrica, estableciendo las nuevas concesiones, con los nuevos caudales asignados”.
- De igual manera, señaló el artículo vigésimo que contra la resolución procedía recurso de reposición que, según revisión de base de datos, no fue presentado por la empresa, ni tampoco realizó objeciones al trámite previo tal como lo describen los considerando de la Resolución 1725.

Por lo anterior, no es procedente el argumento de la empresa de dar aplicación a la Resolución 003677 de 23 de noviembre de 2007 para excluir el requerimiento de tramitar los permisos de prospección para la construcción de los nuevos pozos de despresurización a construir en los tajos Annex, Zona Centro, Sur y Norte, cuando está probado que la misma perdió vigencia al haberse expedido la reglamentación, sin que se haya presentado recurso de reposición que pretendiera cuestión en contrario.

En igual sentido, debe entenderse el requerimiento de presentación para su estudio, aprobación o registro de los planos de las obras necesarias para la captación y control de caudal en un periodo de tiempo no mayor de 6 meses. Lo anterior, toda vez la empresa señala que antes de expedirse la Resolución 1725 de 2012, la empresa poseía las concesiones de agua donde se habían aprobado los planos y diseños.

No es de recibo para esta autoridad ambiental esa tesis, puesto que la presentación de los planos de las obras necesarias para la captación y control de caudal fue establecida como una obligación de los beneficiarios de aguas superficiales y subterráneas concesionadas, tal como lo señala el artículo segundo de la Resolución 1725 de 2012. Revisada la misma, no se encuentra ninguna exclusión para ninguno de los concesionarios, es decir, la obligación opera de carácter general.

Si la perspectiva de la empresa estaba dirigida a la no necesidad de presentación de los planos, debió ejercer su derecho en el recurso de reposición frente a la reglamentación, cuestión que tal como se mencionó en apartes anteriores, no ocurrió. En ese orden, es una obligación vigente y legalmente exigible.

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 los informes de seguimiento radicados INT-1795 de 6/9/2021 e INT-443 de 25/02/2022, para que en el término de dos (02) meses, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, cumpla con las siguientes obligaciones:

1. Instalar la tubería (en PVC) adicional para toma de niveles, en los pozos profundos que abastecen a la empresa para uso doméstico tal como lo establece el artículo segundo de la Resolución 1725 de 2012 (Viñeta cuarta aguas subterráneas), prorrogada mediante Resoluciones 3074 de 18 de diciembre de 2018, 3544 de 18 de diciembre de 2019, 1949 de 14 de diciembre de 2019 y 2204 de 09 de diciembre de 2021.

Sobre este punto Cerrejón debe indicar a CORPOGUAJIRA cuáles son esos mecanismos de medición de niveles personalizados, así como también presentar los diseños técnicos de estos pozos incluyendo los diámetros de las tuberías de descarga del sistema de bombeo y del sistema eléctrico a fin de verificar si no es factible la instalación de la tubería de toma de niveles.

Con respecto a lo establecido en la resolución 317 de 1984, emitida por el INDERENA, la Resolución señala que la batería de pozos en cuanto a su monitoreo de niveles y flujos de agua se manejaría utilizando Telemetría. Sobre este tema en caso de que sea el sistema que actualmente está utilizando la empresa, se debe indicar a CORPOGUAJIRA si este sistema aún se encuentra en funcionamiento.

En cuanto a los pozos: Pozo 1A -1, Pozo 9 -1, Pozo 14 -1 y Pozo 19-1, sobre este punto, cabe resaltar que estos pozos fueron construidos bajo los siguientes permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas: Pozo 14-1 Resolución 266 de 2017, Pozo 19-1 Resolución 162 de 2017, Pozo 9-1 Resolución 163 de 2017 y Pozo 1A -1 Resolución 267 de 2017. Estas resoluciones establecieron en el artículo sexto ítem 3 la siguiente obligación:

*“Cumplir con lo dispuesto por las normas técnicas colombianas para la perforación de pozos, en relación con la localización, especificaciones técnicas y procedimientos para la construcción”.*

Dentro de las normas técnicas colombianas para la perforación de pozos, se encuentra la NTC 5539 de 2007, la cual en el numeral 4.7.11.1, indica lo siguiente: *“Se debe instalar un tubo medidor de niveles adosado a la tubería de descarga del equipo de bombeo de mínimo ¾ de pulgada, perforado en su tercio inferior y hasta el tope del equipo de bombeo que permita el futuro control y monitoreo mediante la toma periódica de niveles de agua”.*

En cuanto al pozo PTAP de las comunidades reasentadas de Roche, Patilla, Chancleta y las Casitas, sobre este punto, de acuerdo con lo observado en la visita de seguimiento de junio de 2021, el pozo aun continuo sin la tubería para la toma de niveles, por lo que debe dar cumplimiento a dicho requerimiento.

2. Poner en operación en todas las torres de llenado aparatos acumulativos de volumen que permitan en cualquier momento conocer la cantidad derivada. Lo anterior para las captaciones realizadas en las lagunas de retención y sumideros de tajo que no cuentan con este sistema, tal

como lo señala el artículo segundo de la Resolución 1725 de 2012 (viñeta dos de aguas superficiales).

Sobre este punto, se requiere presentación de informe mensual de la implementación del plan de instalación de los medidores de conformidad al cronograma presentado por la empresa.

3. Tramitar las concesiones de agua de los pozos construidos para las comunidades de Coveñas y Río de Janeiro.

En cuanto a este punto, reportar a CORPOGUAJIRA informe de la gestión para el trámite de concesión de agua del pozo Río de Janeiro y frente al pozo Coveñas, informar del cumplimiento del requerimiento de información adicional realizado por esta autoridad ambiental mediante oficio SAL-6731 de 29 de noviembre de 2019.

4. Tramitar los permisos de Prospección y exploración de aguas subterráneas para la construcción de los nuevos pozos de despresurización a construir en los tajos Annex, Zona Centro, Sur y Norte, teniendo en cuenta los argumentos expuestos en las consideraciones para efectuar el requerimiento.
5. Recoger el suelo contaminado por hidrocarburos que se encuentra muy cerca del Puente Casa Tabla (río Ranchería) y llevarlo al centro de acopio de residuos peligrosos para su posterior tratamiento, igualmente, realizar las obras necesarias a fin de eliminar fugas y/o derrames de combustible hacia el suelo.
6. Realizar limpieza y mantenimiento a las alcantarillas y puentes que presenten obstrucción aguas arriba de estas por material vegetal (Empalizadas), especialmente a la ubicada en las coordenadas Latitud 11°7'47.922" N, Longitud 72°36'57.3"W. (puente sobre el río Ranchería)
7. Presentar el soporte de pago para evaluación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del agua de que trata el oficio SAL 4278 de 29 de agosto de 2018.
8. Instalar un nuevo medidor en la captación Carbocol y realizarle mantenimiento al medidor de la captación Calaguala o instalar uno nuevo.
9. Realizar los monitoreos de calidad de agua subterránea de que tratan las Resoluciones 1725 de 2012, 2479, 2480, 2482 y 2483 de 2018, a todos los pozos en marzo y noviembre de cada año. Únicamente se podrán exceptuar aquellos que no cuenten con sistema eléctrico y de bombeo instalado.
10. Erradicar la presencia de Enea (*Typha latifolia*) en el nuevo cauce del arroyo Bruno, toda vez que esta es una planta invasora, propia de humedales.
11. Presentar para su estudio, aprobación o registro los planos de las obras necesarias para la captación y control de caudal en un periodo de tiempo no mayor de 6 meses, teniendo en cuenta los argumentos expuestos en las consideraciones para efectuar el requerimiento.

Para tal efecto se requiere dos aprobaciones:

La de los planos, incluidos los diseños finales de ingeniería, memorias técnicas y descriptivas, especificaciones técnicas y plan de operación; aprobación que debe solicitarse y obtenerse antes de empezar la construcción de las obras, trabajos o instalaciones.

La de las obras, trabajos o instalaciones una vez terminadas sus construcción y antes de comenzar su uso, y sin cuya aprobación este no podrá ser iniciado.

12. Presentar un informe sobre el proceso que se llevó a cabo en el sellado de los pozos de despresurización realizados en el año 2021.

13. Presentar el o los informes de las pruebas de bombeo que debieron ejecutarse en el año 2021 a fin de dar cumplimiento a la obligación *“Ejecutar acciones de mantenimiento preventivo y correctivo, lavado y desinfección periódica de la captación con el fin de mantenerla en óptimas condiciones y evitar pérdidas o fugas, realizando pruebas de bombeo al menos una vez al año, cuyos informes de resultados deberán ser entregados a Corpoguajira”* (Resoluciones 2479, 2480, 2482 y 2483 de 2018).
14. Presentar la información concerniente a la medición de los niveles dinámicos establecidos en la obligación *“Realizar la medición de los niveles dinámicos del pozo al menos una vez cada seis meses, datos que deberán ser registrados y entregados a Corpoguajira”*, establecida en las resoluciones 2479, 2480, 2482 y 2483 de 2018.
15. Presentar el Plan de monitoreo semestral de la dinámica fluvial tanto del arroyo Cequión como del arroyo Los Estados y el canal, el cual tiene como fin evaluar los posibles cambios que se puedan generar por el aporte de las aguas del arroyo Cequión al arroyo Los Estados. Se debe presentar tanto el plan de monitoreo como el informe del primer semestre. (Resoluciones 3517 y 3518 de 2019), lo anterior teniendo en cuenta que el canal viene funcionando desde antes de la visita de seguimiento realizada por CORPOGUAJIRA en junio de 2021.
16. Realizar las obras necesarias para evitar que aguas de escorrentía provenientes del botadero ubicado al lado del canal que comunica al arroyo Cequión con el arroyo Los Estados lleguen al canal y se mezclen con las aguas frescas.
17. Presentar el informe final de ejecución de las obras, indicando las medidas de manejo ambiental implementadas junto con sus respectivas evidencias tanto de la Resolución 3517 como de la Resolución 3518 de 2019 (prorrogadas mediante Resoluciones 0968 y 0969 de 29 de junio de 2021).
18. Incluir dentro de los parámetros establecidos en la obligación de monitoreo de que tratan las resoluciones 2479, 2480, 2482 y 2483 de 2018, los metales pesados de conformidad a la resolución 2115 de 2007, lo anterior teniendo en cuenta que los pozos se localizan cerca del área de extracción minera en donde se pueden presentar descargas y recargas de aguas contaminadas por la producción minera hacia los arroyos Tabaco, Cerrejón, río Ranchería y al acuífero aluvial.
19. Realizar las acciones necesarias a fin de evitar derrames de agua en la torre de llenado Tú Papá.
20. Recoger todo el material de carbón dispuesto en el cauce del arroyo Los Estados aguas abajo del punto de descarga del canal que comunica con el arroyo Cequión y disponerlo en las áreas establecidas para tal fin.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, ordenar el archivo del presente acto administrativo en los expedientes respectivos.

**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:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, remitir copia del presente acto administrativo al Grupo de seguimiento ambiental, para su conocimiento y fines pertinentes.

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

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

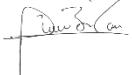


**ARTÍCULO OCTAVO:** El presente acto administrativo rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Riohacha, capital del departamento de La Guajira, a los veintisiete (27) días del mes de abril de 2022.

**JORGE MARCOS PALOMINO RODRÍGUEZ**  
Subdirector de Autoridad Ambiental

 Proyectó: Gabriela L. O.  
Aprobó: J. Barros