

RESOLUCIÓN N° 3518 DE 2019
(17 de diciembre)

“POR LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE PERMANENTE PARA INTERVENIR LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DE LA FUENTE HÍDRICA ARROYO CEQUIÓN, UBICADO EN EL PREDIO LAS PAULINAS, JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE BARRANCAS – DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA - CORPOGUAJIRA, en uso de sus atribuciones constitucionales, legales, y reglamentarias; especialmente las conferidas por el Decreto 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO:

Que según el artículo 31, numeral 2, de la Ley 99 de 1993, “corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales 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”.

Conforme los numerales 12 y 13 ibidem, se establece como funciones de las Corporaciones, “la evaluación control y seguimiento ambiental por los usos del agua, suelo, aire y demás recursos naturales renovables, lo cual comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos así mismo recaudar conforme a la Ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas generadas por el uso y aprovechamiento de los mismos, fijando el monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente”.

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 a desarrollarse en el área de su jurisdicción.

Que conforme el artículo 2.2.3.2.12.1, del Decreto 1076 de 2015, “la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente. Igualmente, requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas”.

Que mediante oficio de 08 de octubre de 2019, radicado ENT-8030, la Doctora MYRIAM VARGAS BARRANTES, actuando en calidad de representante legal suplente de la Empresa Carbones del Cerrejón Limited., presentó solicitud de permiso de ocupación de cauce permanente sobre el Arroyo Cequión, ubicado en el predio Las Paulinas, jurisdicción del Municipio de Barrancas, Departamento de La Guajira.

Mediante oficio de 31 de octubre de 2019, radicado SAL-6131, el Grupo de Licencias, permisos y autorizaciones ambientales de CORPOGUAJIRA, requiere al interesado la presentación de documentos jurídicos faltantes. Por medio de oficio de 12 de noviembre de 2019, radicado ENT-9851, el solicitante hace presentación de la información señalada.

Que mediante Auto No. 1125 de 15 de noviembre de 2019, CORPOGUAJIRA, avoca conocimiento de la solicitud de permiso de ocupación de cauce permanente sobre el Arroyo Cequión, y se dictan otras disposiciones.

Por medio de oficio de 02 de diciembre de 2019, SAL-6741, el Subdirector de Autoridad Ambiental requirió a la empresa Carbones del Cerrejón Limited información técnica adicional, necesaria para continuar el trámite. Obra en el expediente oficio de 03 de diciembre de 2019, radicado ENT-10444, por medio del cual el interesado hace entrega de la documentación respectiva.



Que en cumplimiento del Auto precitado, el funcionario comisionado de esta entidad realizó visita de inspección ocular al sitio de interés el día 27 de noviembre de 2019, expediéndose para el efecto el informe técnico con radicado interno INT - 5579 de fecha 17 de diciembre de 2019, en el que se exponen las consideraciones que para efecto del presente acto administrativo, se transcriben en su literalidad:

(...)

2. DESARROLLO DE LA VISITA

El 27 de noviembre de 2019 se realizó la visita técnica para evaluar la solicitud de permiso de ocupación de cauces permanente para intervenir la fuente hídrica superficial denominada "arroyo Cequión" a su paso por el predio Las Paulinas, en jurisdicción del municipio de Barrancas, en predios de la Empresa Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón. En campo se procedió a localizar las coordenadas de los puntos indicados en el formulario único nacional de solicitud de permiso de ocupación de cauces, lechos y playas (ver tabla 1). De igual manera, se realizó un recorrido por el predio donde se pretenden desarrollar las obras objeto de la solicitud, con el fin de conocer las características del arroyo Cequión, identificar el punto donde se realizará la intervención, cuerpos de agua cercanos, presencia de otros usuarios del recurso hídrico, fuentes potenciales de contaminación, usos del suelo y vertimientos. El recorrido se realizó en compañía de profesionales del departamento de Gestión Ambiental de la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJÓN.

2.1 LOCALIZACIÓN Y BREVE DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

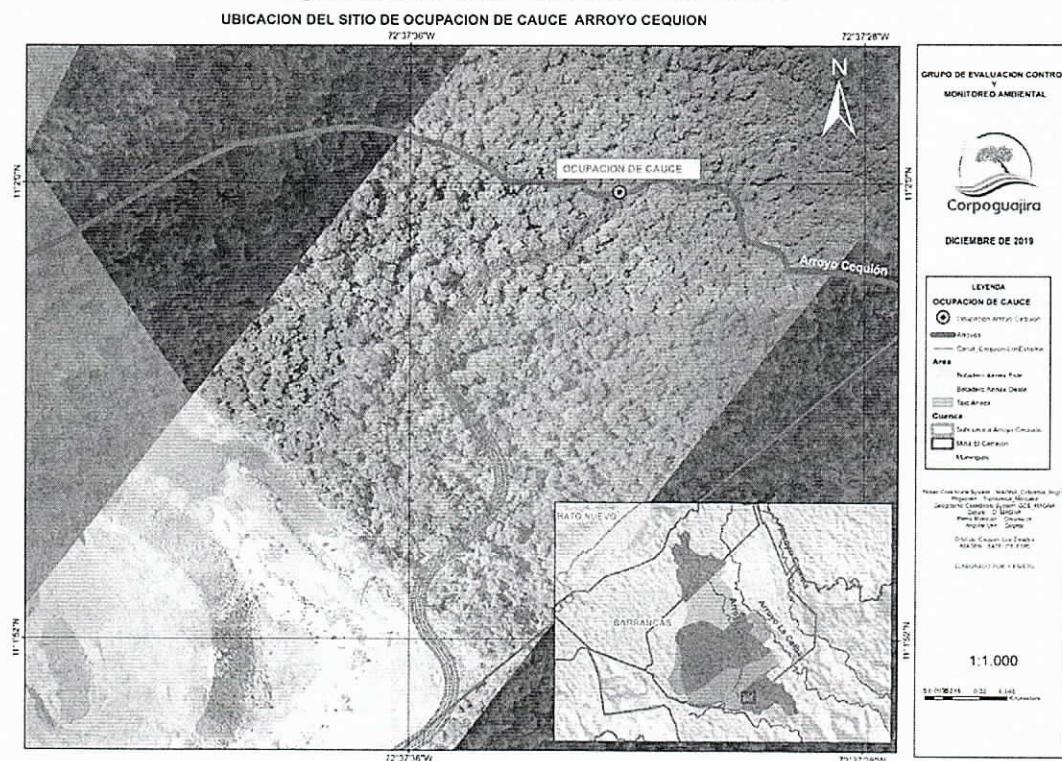
El punto de intervención se localiza sobre el cauce del "arroyo Cequión", tanto en la margen derecha como izquierda del mismo, allí se planea la construcción de un dique de derivación, que a su vez será el punto de inicio de un canal de reorientación que conducirá las aguas hasta el arroyo Los Estados; el sitio visitado se encuentra ubicado al este del botadero este del tajo Annex, en la parte alta de la microcuenca del arroyo Cequión, específicamente en las coordenadas geográficas – sistema Datum Magna Sirgas indicadas en la Tabla 1, en jurisdicción del municipio de Barrancas - La Guajira, tal como se muestra en la Figura 1.

Tabla 1. Ubicación Geográfica de la zona de intervención

Zona	Coordenadas Geográficas – Sistema Datum Magna Sirgas	
	Latitud	Longitud
Ubicación de la intervención	11° 1' 59.84" N	72° 37' 32.31" W.

Fuente: Adaptado de Cerrejón, 2019.

Figura 1. Localización de la zona de intervención



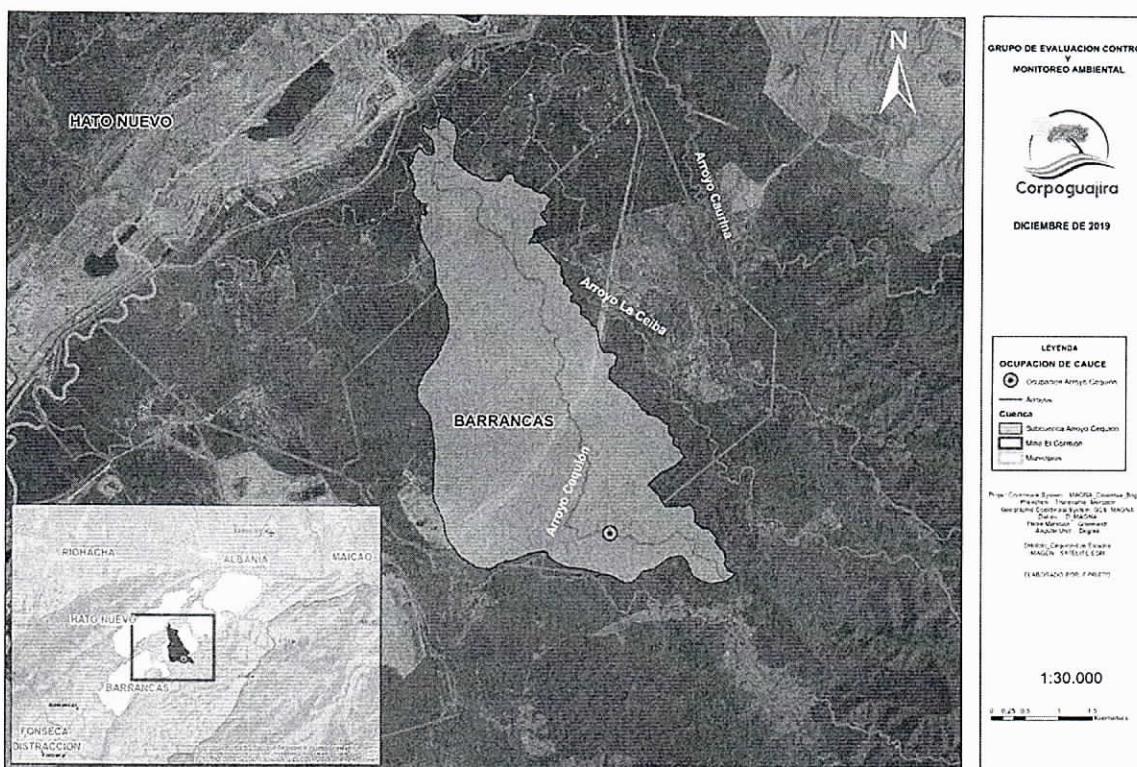
Fuente: Corpoguajira, 2019.

2.2 HIDROLOGÍA

En el punto de intervención sobre el arroyo Cequión se encuentra en la cuenca del Río Ranchería, subcuenca del Ay. Cequión, ver Fotografías 1 y 2 (tomadas al momento de la visita) y figura 2 (subcuenca del arroyo Cequión).

Figura 2. Subcuenca arroyo Cequión

SUBCUENCA ARROYO CEQUION



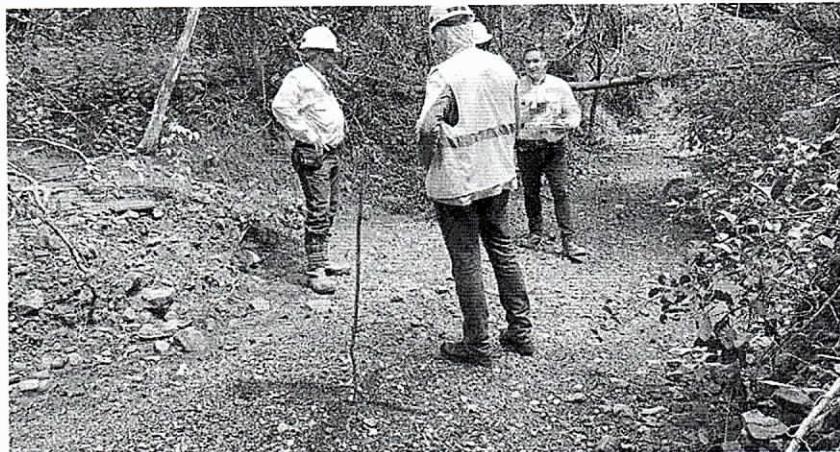
Fuente: Corpoguajira, 2019.

Fotografía 1. Punto de intervención arroyo Cequión (mirando hacia aguas abajo)



Fotografía 2. Punto de intervención arroyo Cequión (mirando hacia aguas arriba)

KQ



Fuente: Corpoguajira, 2019.

El arroyo Cequión hace parte de la vertiente que aporta aguas desde la serranía del Perijá como tributario por la margen derecha de la cuenca media del río Ranchería; este arroyo es un cuerpo de agua torrencial (corrientes de agua formadas durante eventos puntuales de lluvias fuertes), presenta un tramo sinuoso con grado medio de sedimentación, posee una longitud total de 8.29 km, altura de 1 m, pendiente de 0.0381 m/m y un ancho de lámina de agua de 4 m aproximadamente, el área de su subcuenca es de 14,77 km² y considerando la precipitación (947,87 mm) el caudal medio del arroyo Cequión es 0,08 m³/s.

3. EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD E INFORMACIÓN TÉCNICA ENTREGADA

A continuación, se relacionan la documentación entregada en medio magnético (CD) por el solicitante según oficio con radicado N° ENT-8030 de fecha 08 de octubre de 2019, la cual reposa en el expediente 458 de 2019 de la subdirección de Autoridad Ambiental de Corpoguajira:

- Anexo 1_ Solicitud POC
 - Anexo 1. Certificado de existencia y representación legal de Carbones del Cerrejón Limited.
 - Anexo 2. Certificado de Libertad y tradición del predio "Las Paulinas".
 - Anexo 3. Formulario único nacional de solicitud de permiso de ocupación de cauces, lechos y playas diligenciado.
 - Anexo 4. Consignación electrónica por concepto del servicio de evaluación ambiental del permiso de ocupación de cauces.
- Anexo 2_ Cartografía plan de manejo de aguas
- Anexo 3_ Análisis capacidad Ay. Los Estados y Caurina

Igualmente se enuncia la Información adicional solicitada mediante oficio con radicado SAL-6741 del 02 de diciembre de 2019 y entregada por el solicitante en medio magnético (CD) mediante oficio con radicado ENT-10444 de 03 de diciembre del 2019, la cual también reposa en el expediente 458 de 2019:

- Carpeta "Anexo 1 Ortofoto area a intervenir"
- Carpeta "Anexo 2 Geodatabase POC"
- Carpeta "Anexo 3 Análisis Areas a Intervenir"
- Carpeta "Anexo 4 Ingeniería de detalle obras a realizar"
- Carpeta "Anexo 5 Análisis Capacidad Hidráulica Arroyos"
- Carpeta "Anexo 6 Modelos Hidráulicos"
- Carpeta "Anexo 7 Planes y Cronogramas de Obra"
- Carpeta "Anexo 8 Análisis Estabilidad Geotecnico"
- Carpeta "Anexo 9 Medidas de Manejo Ambiental"

La evaluación de la información aportada se realizará teniendo en cuenta lo exigido en el Título 3: Aguas no marítimas, capítulo 2: Uso y aprovechamiento del agua, sección 19: De las obras hidráulicas, del Decreto 1076 de 2015.

3.1 RESUMEN DE LA SOLICITUD PERMISO OCUPACIÓN DE CAUCE, LECHOS Y PLAYAS – ARROYO CEQUIÓN

Según la documentación anexada por el solicitante e información aportada en campo por los acompañantes, las obras a ejecutar consisten en la intervención del cauce del arroyo Cequión, mediante la construcción de un dique de derivación para

desviar las aguas que discurren por dicho arroyo, a través de la construcción de un canal de reorientación de 1 km de longitud aproximadamente y de esta manera transportarlas hasta el arroyo Los Estados, donde posteriormente desembocaran al Ay. Cerrejón y finalmente discurrirán en el Río Ranchería. Dichas obras deben realizarse para evitar afectaciones a las fuentes hídricas superficiales que se encuentran dentro de las áreas proyectadas para el avance minero del tajo Annex y de sus respectivos botaderos (Oeste y Este). (Ver Figura 1). La obra relacionada en el FUN se describe como "Se encuentra en el ANEXO A del FUN de solicitud de permiso de ocupación de cauces – para el Inicio del canal de conducción que recoge las aguas frescas del arroyo Cequión y las conduce al arroyo Los Estados (afluente del arroyo Cerrejón) antes de su recorrido por la zona de operación minera permitida"

3.2 BASES PARA LA SOLICITUD DEL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE.

Las bases para los diseños de la ocupación de cauce proyectada sobre el arroyo Cequión, es la información contenida en los manejos ambientales considerados para el agua fresca en los botaderos diseñados para la operación minera.

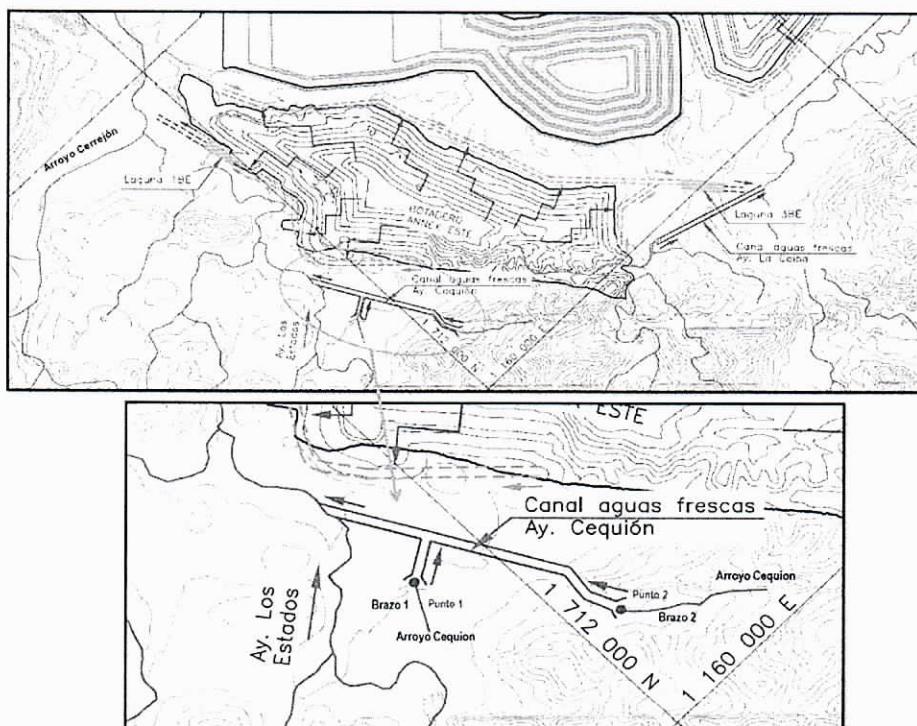
- Avance minero tajo Annex

De acuerdo a lo reportado en los estudios de modificación del Plan de Manejo Ambiental Integral (PMAI), donde se presentó el plan de avance minero de las áreas operativas de CERREJÓN, incluyendo el Tajo Annex, se identificó la necesidad de intervenir el arroyo Cequión, el cual fue clasificado como un arroyo intermitente, según lo expuesto en el documento de modificación del PMAI, acogido por la Resolución 1386 de 2014. Teniendo en cuenta que las fichas PBF-01, PBF-03 y PBF-15 consagradas en el PMAI, incorporan escenarios de gestión asociados al manejo de aguas de escorrentía y aguas lluvias, lo que permite considerar que la ocupación de cauce del arroyo Cequión y su reorientación está cobijada bajo el dichos instrumentos.

3.3 Drenajes de la operación minera - manejo de aguas frescas

Para los botaderos se diseña una red de drenaje perimetral a las áreas de operación que permite desviar las aguas lluvias y de escorrentía limpia, así como de cuerpos de agua torrenciales, separándolas de las aguas residuales de minería (las que han pasado por áreas desnudadas para la actividad minera). Esta red capta el recurso y lo conduce a cuerpos de agua naturales. La ocupación de cauce objeto de la presente solicitud es para el canal de aguas frescas perimetral al botadero Annex como se presenta en la figura 3.

Figura 3. Canal perimetral de aguas frescas – Arroyo Cequión



Fuente: Cerrejón, 2019.

3.4 INFORMACIÓN DETALLADA DE LAS OBRAS CIVILES

La información que se describe a continuación corresponde a la reportada en el Documento 02759010-INF-L-DESV-0119, titulado, "informe de capacidad de arroyos Caurina, Cerrejón y Los Estados para recibir la canalización de los arroyos Cequión y La Ceiba, INGETEC ingenieros consultores, agosto 2019".

3.4.1 Información hidrológica

De acuerdo con los análisis presentados en el documento referenciado anteriormente, en la tabla 2 se presentan los caudales asociados para diferentes períodos de retorno en el sitio de inicio de la reorientación del arroyo Cequión, los cuales fueron empleados en el dimensionamiento de las obras de reorientación de dicho arroyo.

Tabla 2. Caudales máximos asociados a diferentes períodos de retorno

Subcuenca hasta el sitio de inicio de la reorientación del cauce	Área km ²	Caudales máximos (m ³ /s)					
		Tr = 2,33	Tr = 5	Tr = 10	Tr = 25	Tr = 50	T = r100
Arroyo Cequión	1,77	2,8	6,3	9,9	15,1	19,4	23,9

Fuente: INGETEC, ingenieros consultores, 2019.

3.4.2 Consideraciones de dimensionamiento de la infraestructura

Para el dimensionamiento de la infraestructura se tuvieron en cuenta cinco aspectos principales:

- Trazado en planta
- Trazado en perfil
- Sección transversal
- Capacidad hidráulica
- Tensión crítica

Dichos aspectos se encuentran descritos detalladamente en el numeral 3 del documento denominado "02759010-inf-bj-odre-0129.doc diseño de la infraestructura civil asociada a los permisos de ocupación de cauce sobre los arroyos Cequión, Los Estados, La Ceiba y Caurina, INGETEC ingenieros consultores, 2019".

3.4.3 Canal de reorientación del arroyo Cequión

3.4.3.1 Caracterización del arroyo Cequión en su estado natural

La tabla 3 ilustra la caracterización del arroyo Cequión en su estado natural:

Tabla 3. Caracterización del arroyo Cequión en su estado natural Sección transversal

Sección transversal

Geometría del cauce principal

Base	2,0	m
Talud	1,5	H:1,0V
Calado	1,0	m
Área hidráulica	3,50	m ²
Perímetro mojado	5,61	m
Radio Hidráulico	0,62	m
Pendiente longitudinal	0,014	m/m
Cálculo de la capacidad		
Coeficiente de Rugosidad	0,0450	-
Caudal	6,72	m ³ /s
Velocidad	1,92	m/s
Periodo de Retorno - TR	5,00	años

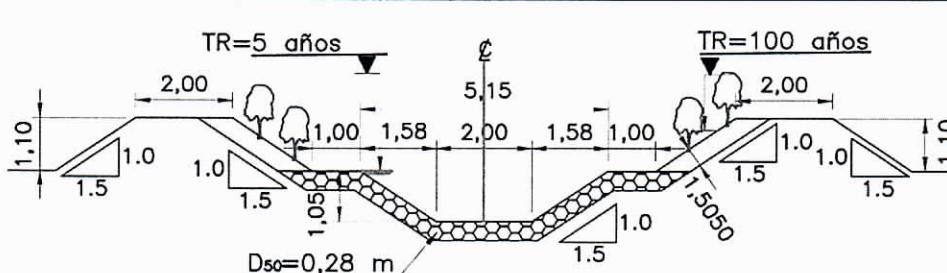
Fuente: INGETEC, ingenieros consultores, 2019.

De acuerdo con Ven Te Chow, el valor del coeficiente de rugosidad seleccionado para el Arroyo Cequión, corresponde a una corriente natural menor (ancho superficial inferior a 30 m), con cauce sinuoso, algunos pozos y bancos de arena, y con presencia de matorrales y piedras.

3.4.3.2 Caracterización del canal de reorientación

La tabla 4 ilustra la caracterización del canal de reorientación del arroyo Cequión:

Tabla 4. Caracterización del canal de reorientación propuesto para el Arroyo Cequión

Sección transversal			
			
Geometría del cauce			
Tipo de corriente	Intermitente	-	-
Cauce	Principal	Avenida	-
Base	2,0	7,15	m
Talud	1,5	1,5	H:1,0V
Calado	1,05	0,85	m

Área hidráulica	3,73	10,88*	m ²
Perímetro mojado	5,77	10,83*	m
Radio Hidráulico	0,65	1,00	m
Pendiente longitudinal	0,0129	0,0129	m/m
Cálculo de la capacidad			
Coeficiente de Rugosidad	0,0480	0,048	-
Caudal	6,60	25,82	m ³ /s
Velocidad	1,77	2,37	m/s
Periodo de Retorno - TR	5,00	100	años
Cálculo de tensiones			
Tamaño promedio de la partícula D ₅₀	0,28	0,28	m
Tensión real	81,82	127,08	N/m ²
Tensión crítica	253,80	253,80	N/m ²
Se espera arrastre	NO	NO	-

Fuente: INGETEC, ingenieros consultores, 2019.

*Nota: El área hidráulica y el perímetro mojado contemplan el canal principal.

El valor del coeficiente de rugosidad seleccionado, se encuentra dentro de los valores máximos recomendados por Ven Te Chow para la descripción adoptada para el Arroyo Cequión en su estado natural.

La pendiente seleccionada, corresponde al valor que mejor se ajusta a las condiciones topográficas entre el Arroyo Cequión y el Arroyo Los Estados (cauce receptor), con velocidades del flujo para el canal principal dentro de los valores recomendados para protecciones de tipo moderadas (Escarameia, 1998).

Si bien la sección hidráulica típica propuesta contempla diques de protección en sus dos costados, para su implementación final en el sector del canal ubicado dentro de la pata del botadero Annex, el dique de protección primará en la margen derecha del canal de reorientación, con el fin de proteger el botadero; y en la margen izquierda donde el terreno lo permita, se dejará libre (sin dique de protección), es decir, se aceptará que la ronda hidráulica descrita para la creciente de 100 años de periodo de retorno, abarque la zona natural.

Nota: En el Anexo 4 Plano No. 1 de la información adicional entregada por el solicitante se presentan los diseños en planta y en perfil propuestos para la construcción del canal de reorientación del Arroyo Cequión.

3.4.3.3 Parámetros del trazado en planta

El punto de inicio del canal de reorientación se prevé sobre el Arroyo Cequión en inmediaciones de las coordenadas planas con datum Observatorio Bogotá 1.158.6571 Este y 1.712.303 Norte o coordenadas geográficas con datum WGS84 Latitud: 11° 1' 59.84" N y Longitud: 72° 37' 32.31" W.

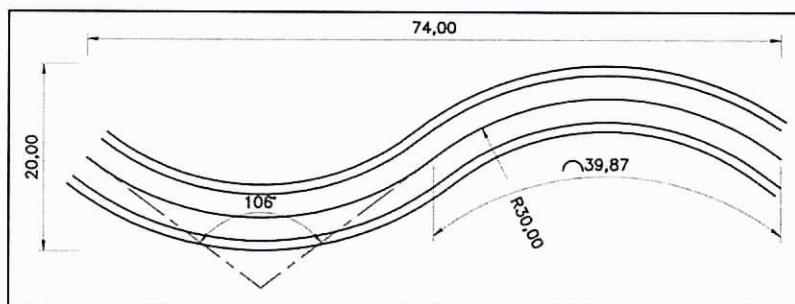
El punto final del canal de reorientación se prevé sobre el Arroyo Los Estados en inmediaciones de las coordenadas 1.158.174 Este y 1.711.638 Norte o coordenadas geográficas con datum WGS84 Latitud: 11° 1' 38.29" N y Longitud: 72° 37' 48.78" W.

Para efectos del trazado en planta del canal de reorientación se definieron tres tipos de tramo:

- **Primer tramo:** Descripto entre las abscisas K0+000 y K0+320, el cual se desarrolla entre vegetación en su estado natural y queda localizado en su totalidad dentro de la zona minera.
- **Segundo tramo:** Descripto entre las abscisas K0+320 y K0+880, el cual se desarrolla paralelo a la pata actual del botadero Annex, y sobre su margen izquierda tiene el canal perimetral del botadero Annex y por la margen derecha el área boscosa, en donde se da inicio a la vegetación en su estado natural.
- **Tercer tramo:** Descripto entre las abscisas K0+880 y K1+022, el cual se desarrolla entre vegetación en su estado natural y queda localizado en su totalidad fuera de la zona minera.

Para el primer y tercer tramo, los radios de curvatura y ángulos de flexión no presentan limitación diferente a las sugeridas por la topografía; por lo anterior, estos tramos se desarrollan tratando de dar cumplimiento a las recomendaciones de Fargue (1908) referentes a las condiciones de un cauce estable. Para estos tramos, se adoptó un radio de curvatura del orden de 30 m, aproximadamente 6 veces el ancho superficial del cauce principal (5,15 m), y una longitud de 80 m (39,87 x 2), cumpliendo con lo establecido en las consideraciones de diseño (véase). La figura 4 presenta un esquema típico de la sinuosidad adoptada para el primer y tercer tramo.

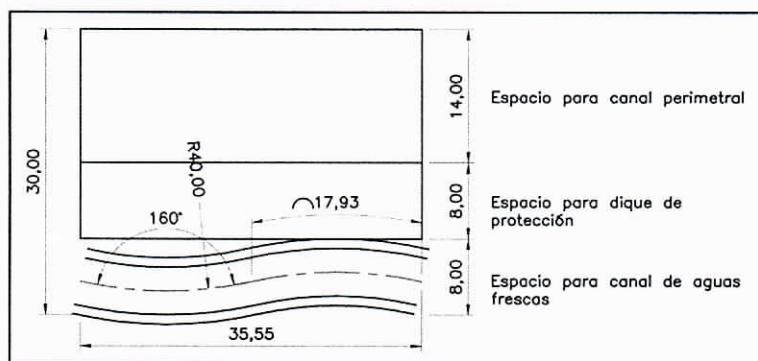
Figura 4. Esquema típico de la sinuosidad adoptada para el primer y tercer tramo



Fuente: INGETEC, ingenieros consultores, 2019.

En el segundo tramo, por encontrarse limitado por los espacios requeridos para el canal perimetral del botadero Annex y por el límite de la zona minera, se adoptó un radio de curvatura del orden de 40 m y una longitud de 36 m. La figura 5 presenta un esquema típico de la sinuosidad adoptada para el segundo tramo.

Figura 5. Esquema típico de la sinuosidad adoptada para el segundo tramo



Fuente: INGETEC, ingenieros consultores, 2019.

3.4.3.4 Protección del canal

El canal de reorientación del Arroyo Cequión, solo de ser necesario, tendrá un enrocado de protección con un tamaño medio de partículas (D_{50}) igual a 0,28 m, valor asociado al coeficiente de rugosidad seleccionado en el cálculo de la capacidad hidráulica. Enrocado que deberá ser dispuesto en un espesor no inferior a $1,5D_{50}$ y con una distribución granulométrica con desviación entre 1,7 - 5,2.

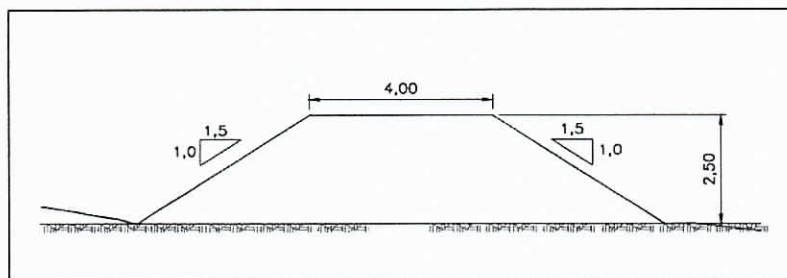
En las bancas de los diques de protección dispuestos para la contención de la avenida de 100 años de periodo de retorno, se propone la implementación de vegetación con especies típicas de la región. En el primer tramo definido para el canal de reorientación del Arroyo Cequión, se contempla un sector en relleno, entre las abscisas K0+230 y K0+330. Para este sector se prevé implementar una doble protección; primero la instalación de una geomembrana que minimice las filtraciones que

se puedan presentar desde el canal, y segundo una protección con colchonetas de gaviones, que se adecuen al coeficiente de rugosidad adoptado, con el fin de minimizar los efectos de erosión.

3.4.3.5 Dique de derivación

Para la desviación de las aguas hacia el canal de reorientación, se emplea un dique de derivación, el cual corresponderá a una estructura térrnea homogénea. La cresta del dique, al igual que los diques de contención de la ronda hídrica, será la asociada a la lámina de agua de la avenida de 100 años de periodo de retorno, con un borde libre mínimo de 0,25 m. La Figura 6 muestra el diseño del dique de derivación para el Arroyo Cequión.

Figura 6. Detalle del dique de derivación para el arroyo Cequión

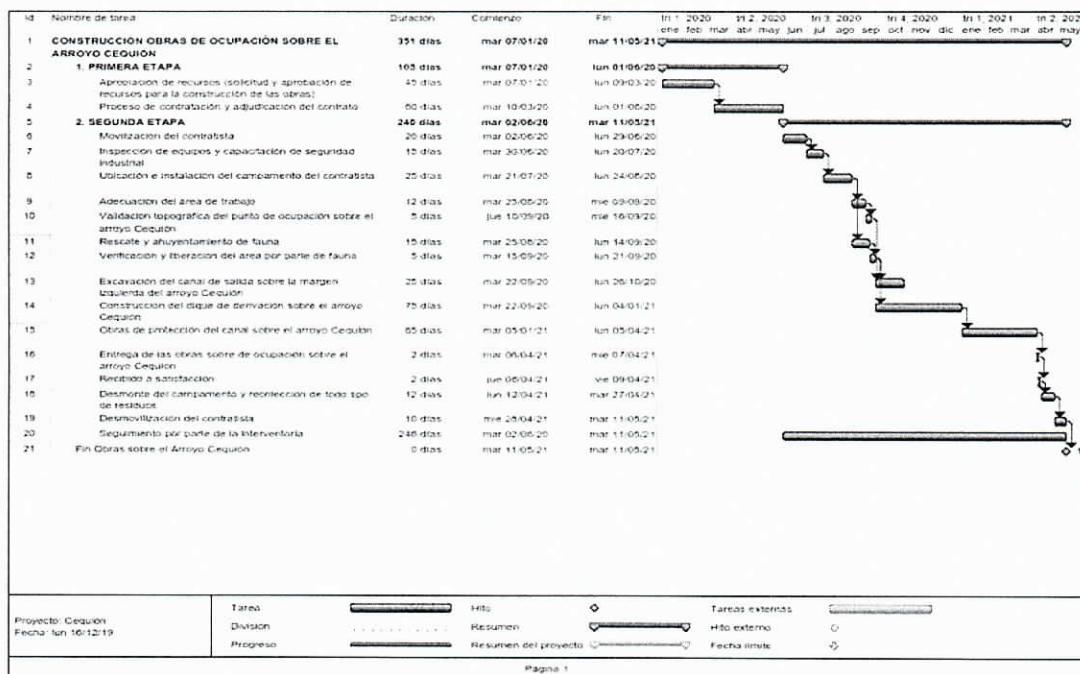


Fuente: INGETEC, ingenieros consultores, 2019".

3.5 PLAN Y CRONOGRAMA DE OBRA

Según el cronograma de obras propuesto por la empresa Cerrejón para el desarrollo de las labores que incluye el permiso de ocupación de cauces solicitado para intervenir la fuente hídrica arroyo Cequión mediante la construcción de un dique de derivación y un canal de reorientación que derivará sus aguas hasta el río los Estados tendrán una duración total de 337 días. Dicho cronograma se describe detalladamente en el anexo 7 "planes y cronogramas de obra" y se observa a continuación en la figura 7.

Figura 7. Cronograma de obras propuesto



Fuente: Cerrejón, 2019.

3.6 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Las medidas de manejo ambiental a implementarse antes, durante y posterior al desarrollo de las obras a realizarse mediante la solicitud de ocupación de cauce del arroyo cequión están descritas en el documento "Medidas de manejo ambiental permisos de ocupación de cauce de los arroyos Cequión, Los Estados, La Ceiba Y Caurina", INGETEC ingenieros consultores, agosto 2019".

Según se describe en el documento, los impactos que se podrían generar por las actividades del avance minero de Annex se encuentran enmarcados en las fichas del Plan de Manejo Ambiental Integral (PMAI) aprobado por la ANLA de acuerdo a las Resoluciones 2097 de 2005, 1386 de 2014 y 0263 de 2015.

El plan de manejo de aguas de Annex se basa en las medidas de manejo ambiental propuestos en las fichas del PMAI, las cuales buscan prevenir, mitigar o corregir los posibles impactos que se generen por el avance minero de acuerdo a los impactos ambientales identificados y evaluados.

Las obras descritas (canal para reorientar las aguas frescas del arroyo Cequión) son de manejo ambiental, ya que evitan el ingreso de aguas naturales al área destinada y permitida para las obras mineras. Al ser una obra ambiental, este canal previene y mitiga los siguientes impactos (descritos en la Modificación del Plan de Manejo Ambiental Integral – PMAI por el Proyecto P40, base para la Resolución 1386 de 2014):

- Alteración de los procesos geomorfológicos naturales (erosión, sedimentación e inestabilidad)
- Afectación cuantitativa y cualitativa del recurso hídrico en cuerpos naturales superficiales y subterráneos

Estas obras de manejo están contempladas de forma integral en las siguientes fichas del PMAI vigente:

Fichas de manejo	Medidas de manejo del PMAI
<ul style="list-style-type: none"> • Código PBF-01 Programa manejo drenaje superficial: río Ranchería y tributarios • Código PBF-03 Programa manejo aguas lluvias y de escorrentía • Código PBF-14 Programa manejo integral de las lagunas de almacenamiento y sedimentación • Código PBF-15 Programa manejo botaderos y material estéril 	<ul style="list-style-type: none"> • No se podrá utilizar el recurso, ni se podrá realizar ningún tipo de obra en una corriente de agua, hasta tanto se obtenga el permiso de la autoridad ambiental competente. • Todas las obras que se ejecuten para la utilización del recurso (obras de captación, de vertimientos u ocupación de cauce), deberán diseñarse de tal forma que generen el mínimo efecto ambiental. En su diseño se deberá considerar la estabilidad del cauce, con el fin de evitar el surgimiento de procesos erosivos. También se deberá tener en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> - Que el flujo de las aguas sea libre a través de los canales. - Que las aguas no sean contaminadas por la actividad minera. - Que las aguas superficiales se mantengan separadas de las que se generan en la mina. • Para un buen manejo de las aguas de escorrentía y de las aguas lluvias en el Complejo minero del Cerrejón se debe evitar, en lo posible, que éstas entren en contacto con la zona de explotación. Para ello se construirá una red de drenajes perimetrales a botaderos, tajos, retrollenados y pilas de carbón para desviar las aguas lluvias y de escorrentía limpia, separándolas de las ARM. • Antes de la ejecución de los botaderos, se deberá considerar: <ul style="list-style-type: none"> - Canales perimetrales para control de aguas de escorrentía - Desviación de arroyos temporales y construcción de canales perimetrales para interceptar y conducir las aguas de escorrentía provenientes de cuencas aferentes vecinas.

Para esta obra se resalta que:

- El canal de reorientación de cauce, es una obra relacionada con el manejo para la operación minera, ya que se diseñó en el área de influencia directa declarada y vigente para la operación de Cerrejón, la cual está incluida en

la Modificación del Plan de Manejo Ambiental Integral – PMAI por el Proyecto P40, base para la Resolución 1386 de 2014.

- En las actividades de operación minera permitidas durante la construcción y operación del canal de reorientación se aplicarán las medidas de manejo ambiental permitidas, vigentes y aplicadas actualmente, entre las que se resaltan:
 - Al igual que en las áreas intervenidas por la operación minera, el suelo recuperado en la construcción será almacenado y utilizado en los procesos de revegetalización integrales realizados por Cerrejón.
 - Las áreas objeto de intervención serán claramente demarcadas. Se realizará el ahuyentamiento y rescate de fauna terrestre en estas áreas.
 - La intervención de coberturas vegetales se realizará sólo en áreas demarcadas. Las obras se diseñan conceptualmente en zonas con permiso de aprovechamiento forestal o en zonas ya intervenidas por la operación minera.
 - Las obras se realizarán en horarios diurnos para evitar potenciales molestias en comunidades cercanas y a las vías utilizadas en la construcción.
 - La maquinaria, equipos y vehículos serán los dispuestos para la actividad minera, no son necesarios adicionales; su mantenimiento se realizará en las zonas dispuestas para este fin.
 - No serán necesarias instalaciones adicionales a las requeridas, instaladas y permitidas para la operación minera.
 - No es necesaria contratación de mano de obra adicional a la considerada para la operación minera.
 - El material natural excavado y sobrante (que no sea utilizado en la construcción de los canales) será dispuesto en los botaderos establecidos para la operación minera.
 - La construcción y operación de los canales se realizará sin interrupción del paso de agua en los cuerpos naturales.
 - Las obras descritas se construirán una vez se obtengan los permisos de ocupación de cauce para su realización (como indica el PMAI, no se podrá utilizar el recurso, ni se podrá realizar ningún tipo de obra en una corriente de agua, hasta tanto se obtenga el permiso de la autoridad ambiental competente).
 - El diseño considera todas las medidas de estabilidad necesarias en su construcción y operación.
 - Durante construcción no se modificará la generación de aguas residuales establecida, analizada y tratada para la operación minera.

Si bien esta es una obra de manejo ambiental para prevenir y mitigar los impactos identificados para la operación minera, los impactos de su construcción han sido previstos en los definidos en el PMAI de Cerrejón; como se resumen en la tabla 5, basado en la Modificación del Plan de Manejo Ambiental Integral – PMAI por el Proyecto P40, base para la Resolución 1386 de 2014:

Tabla 5. Impactos vs manejos establecidos en el PMAI vigente para Cerrejón

Manejo	Impacto	Alteración de los procesos geomorfológicos naturales (erosión, sedimentación e instabilidad)	Pérdida y/o alteración del recurso suelo	Afectación cuantitativa y cualitativa del recurso hídrico en cuerpos naturales superficiales y subterráneos	Afectación de la calidad del aire y ruido	Afectación del paisaje	Pérdida de cobertura vegetal y hábitat terrestres	Afectación de fauna terrestre
Código PBF-03	Programa manejo aguas lluvias y de escorrentía	X		X		X		

Manejo		Impacto	Alteración de los procesos geomorfológicos naturales (erosión, sedimentación e inestabilidad)	Pérdida y/o alteración del recurso suelo	Afectación cuantitativa y cualitativa del recurso hídrico en cuerpos naturales superficiales y subterráneos	Afectación de la calidad del aire y ruido	Afectación del paisaje	Pérdida de cobertura vegetal y hábitat terrestres	Afectación de fauna terrestre
Código PBF-05	Programa manejo recurso suelo		X		X	X			
Código PBF-06	Programa manejo coberturas vegetales		X			X	X	X	
Código PBF-13	Programa manejo aguas residuales y desechos industriales - ARI			X					
Código PBF-15	Programa manejo botaderos y material estéril	X	X	X	X	X			
Código PBF-16	Programa de rehabilitación de las tierras intervenidas por la actividad minera	X	X		X	X	X	X	
Código PBF-19	Programa manejo maquinaria, equipos y vehículos		X	X	X				

Fuente: INGETEC, Ingenieros consultores, 2019.

Los impactos indicados, analizados, descritos y vigentes para Cerrejón no se modifican por la construcción y operación de los canales. Se resalta:

- No se esperan cambios en el impacto en la fauna acuática declarado para la operación minera, ya que el comportamiento natural de los cauces es estar secos y solo transportar agua durante eventos de lluvia, por lo que no hay fauna acuática asociada a dichos cauces; así mismo, en la construcción y operación de los canales no se utilizarán sustancias químicas con potencial de contaminar los cuerpos de agua, ni se realizaran vertimientos que puedan afectar a comunidades acuáticas aguas abajo.
- No se considera modificación en el impacto declarado para la operación minera por generación de residuos (material estéril, residuos sólidos ordinarios, residuos sólidos peligrosos y especiales).
- No se modifican los impactos socioeconómicos ya que las obras se desarrollarán en predios propiedad de Cerrejón, en el área de influencia declarada, sin comunidades o habitantes, sin actividades económicas. Las obras se diseñan en zonas alejadas de comunidades que puedan verse afectadas por actividades de la construcción. Las comunidades no utilizan el recurso hídrico de los cuerpos de agua en los tramos analizados, no se afectará infraestructura social o comunitaria.

4. CONCEPTO TECNICO

Una vez analizado el resultado de la información técnica aportada por el solicitante y realizada la visita de inspección ocular a la zona donde se realizará la intervención sobre el cauce del arroyo Cequión, **SE CONSIDERA VIABLE AMBIENTALMENTE OTORGAR** a la empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED identificada con NIT N° 860.069.804-2, EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCES, LECHOS Y PLAYAS permanente para intervenir la margen derecha e izquierda de la fuente hídrica "arroyo Cequión", ubicado en el predio Las Paulinas, en jurisdicción del municipio

de Barrancas – departamento de La Guajira, para llevar a cabo el desarrollo de las obras civiles descritas en el numeral 3 del presente informe técnico.

4.1 LOCALIZACIÓN DEL PERMISO

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.

Tabla 6. Ubicación Geográfica de la zona de intervención

Zona	Coordenadas Geográficas – Sistema Datum Magna Sirgas	
	Latitud	Longitud
Ubicación de la intervención	11° 1' 59.84" N	72° 37' 32.31" W.

Fuente: Adaptado de Cerrejón, 2019.

4.2 TERMINO POR EL CUAL SE OTORGA EL PERMISO

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 informe técnico.

5. Obligaciones

De acuerdo a lo expuesto en el presente informe técnico, la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJÓN beneficiario del presente permiso de ocupación de cauces, lechos y playas, además de lo establecido en PMAI, debe dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- El sitio y las actividades autorizadas deberán ajustarse a la localización, cálculos y diseños presentados para la tramitación del presente permiso, la modificación de las mismas deberán ser informadas a Corpoguajira para su respectiva evaluación.
- El término establecido para la ejecución de la obra y la permanencia en el cauce durante la construcción deberá ser de conformidad a lo establecido en el cronograma de obras y luego de terminada la obra la ocupación será por la vida útil del proyecto.
- La empresa Carbones del Cerrejón Limited deberá acatar las medidas de manejo ambiental necesarias para prevenir, mitigar y corregir los impactos ambientales asociados al proyecto tal como se encuentra establecido en las fichas de manejo del PMAI, resolución 2097 de 2005.
- Disponer de toda la señalización de obra requerida por la normatividad, incluyendo señales preventivas, reglamentarias, informativas y otras necesarias.
- Los materiales de construcción serán almacenados a una distancia prudencial de frente de obra y deberán estar debidamente señalizados. Las zonas de disposición deberán ser impermeabilizadas y el material apilado deberá ser cubierto de manera que se evite la emisión de partículas o la entrada de eventuales aguas lluvias, evitando también el arrastre de partículas hacia cuerpos de agua.
- Los materiales de construcción o residuos de materiales no utilizados serán retirados y deberán ser manejados adecuadamente y entregados a un tercero autorizado para su disposición final o aprovechamiento.
- Los residuos sólidos convencionales y peligrosos deberán manejarse conforme a lo establecido en la normatividad ambiental vigente; ser separados en la fuente y correctamente almacenados en sitios adecuados para ello. Su entrega y disposición final será a través de terceros autorizados quienes emitirán las respectivas actas de recolección y disposición final, las cuales conservará el solicitante del permiso.
- Las áreas donde se disponga de maquinaria y equipos deberán ser impermeabilizadas y deberán contar con las medidas de manejo para evitar la contaminación por derrame de hidrocarburos.
- Realizar un manejo de la fauna ictiológica o terrestre que pueda llegar a ser afectado en el área intervención.
- 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.
- Los materiales de excavación deberán estar debidamente acopiados, garantizando que no sean arrastrados o generen emisiones atmosféricas.

- No se podrá realizar ningún tipo de aprovechamiento de recursos naturales adicionales a la ocupación de cauce, enmarcando entre esto: la captación de aguas, aprovechamientos forestales y/o vertimientos que no se encuentren previamente autorizados.
- Los movimientos de tierra deberán limitarse a los estrictamente necesarios, de igual manera se deberá evitar el ingreso de materiales de construcción al cuerpo de agua.
- Al final de la construcción se deberá realizar la debida reconformación geomorfológica de toda el área intervenida, guardando registros fotográficos del antes y después de la intervención.
- Se deberá realizar un manejo de la fauna que pueda llegar a entrar al área de intervención.
- Se deberá realizar la capacitación del personal en temas de aspectos, impactos y medidas de manejo de tipo ambiental.
- Al final de la construcción se deberá realizar la debida reconformación geomorfológica y paisajística de toda el área intervenida, guardando registros fotográficos del antes y después de la intervención.
- Posterior a su construcción y puesta en marcha, la obra deberá recibir los mantenimientos necesarios.
- Debido a la intervención superficial se recomienda que la obra se realice en estaciones secas de manera que se evite la contaminación de aguas de escorrentía con material de arrastre.

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.

El titular del permiso deberá aceptar y facilitar la supervisión que Corpoguajira sin previo aviso decida realizar, con el fin de verificar todas las obligaciones dispuestas en el presente informe.

El presente permiso no contempla autorizaciones para establecer servidumbres en predios privados o baldíos relacionados con las obras del proyecto, en dado caso y de ser necesarias, estas deberán ser gestionadas por el interesado acorde a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

(...)

En mérito de lo expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar permiso de ocupación de cauce permanente sobre el arroyo Cequión, ubicado en el predio Las Paulinas, jurisdicción del Municipio de Barrancas, Departamento de La Guajira, en favor de la Empresa Carbones del Cerrejón Limited., identificada con Nit. 8600698042, de conformidad con las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO: 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.

Tabla 6. Ubicación Geográfica de la zona de intervención

Zona	Coordenadas Geografías – Sistema Datum Magna Sirgas	
	Latitud	Longitud
Ubicación de la intervención	11° 1' 59.84" N	72° 37' 32.31" W.

ARTÍCULO TERCERO: 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.



PARÁGRAFO: Si luego de construida la obra se requiere una reparación o modificación, la misma deberá solicitarse a la Corporación con la respectiva antelación, para proceder con la modificación del permiso si a ello hubiere lugar.

ARTÍCULO CUARTO: 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:

1. El sitio y las actividades autorizadas deberán ajustarse a la localización, cálculos y diseños presentados para la tramitación del presente permiso, la modificación de las mismas deberán ser informadas a Corpoguajira para su respectiva evaluación.
2. El término establecido para la ejecución de la obra y la permanencia en el cauce durante la construcción deberá ser de conformidad a lo establecido en el cronograma de obras y luego de terminada la obra la ocupación será por la vida útil del proyecto,
3. La empresa Carbones del Cerrejón Limited deberá acatar las medidas de manejo ambiental necesarias para prevenir, mitigar y corregir los impactos ambientales asociados al proyecto tal como lo estableció en las fichas de manejo del PMAI resolución 2097 de 2005.
4. Disponer de toda la señalización de obra requerida por la normatividad, incluyendo señales preventivas, reglamentarias, informativas y otras necesarias.
5. Los materiales de construcción serán almacenados a una distancia prudencial de frente de obra y deberán estar debidamente señalizados. Las zonas de disposición deberán ser impermeabilizadas y el material apilado deberá ser cubierto de manera que se evite la emisión de partículas o la entrada de eventuales aguas lluvias, evitando también el arrastre de partículas hacia cuerpos de agua.
6. Los materiales de construcción o residuos de materiales no utilizados serán retirados y deberán ser manejados adecuadamente y entregados a un tercero autorizado para su disposición final o aprovechamiento.
7. Los residuos sólidos convencionales y peligrosos deberán manejarse conforme a lo establecido en la normatividad ambiental vigente; ser separados en la fuente y correctamente almacenados en sitios adecuados para ello. Su entrega y disposición final será a través de terceros autorizados quienes emitirán las respectivas actas de recolección y disposición final, las cuales conservará el solicitante del permiso.
8. Las áreas donde se disponga de maquinaria y equipos deberán ser impermeabilizadas y deberán contar con las medidas de manejo para evitar la contaminación por derrame de hidrocarburos.
9. Realizar un manejo de la fauna ictiológica o terrestre que pueda llegar a ser afectado en el área intervención.
10. 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.
11. Los materiales de excavación deberán estar debidamente acopiados, garantizando que no sean arrastrados o generen emisiones atmosféricas.
12. No se podrá realizar ningún tipo de aprovechamiento de recursos naturales adicionales a la ocupación de cauce, enmarcando entre esto: la captación de aguas, aprovechamientos forestales y/o vertimientos que no se encuentren previamente autorizados.

13. Los movimientos de tierra deberán limitarse a los estrictamente necesarios, de igual manera se deberá evitar el ingreso de materiales de construcción al cuerpo de agua.
14. Al final de la construcción se deberá realizar la debida reconformación geomorfológica de toda el área intervenida, guardando registros fotográficos del antes y después de la intervención.
15. Se deberá realizar un manejo de la fauna que pueda llegar a entrar al área de intervención.
16. Se deberá realizar la capacitación del personal en temas de aspectos, impactos y medidas de manejo de tipo ambiental.
17. Al final de la construcción se deberá realizar la debida reconformación geomorfológica y paisajística de toda el área intervenida, guardando registros fotográficos del antes y después de la intervención.
18. Posterior a su construcción y puesta en marcha, la obra deberá recibir los mantenimientos necesarios.
19. Debido a la intervención superficial se recomienda que la obra se realice en estaciones secas de manera que se evite la contaminación de aguas de escorrentía con material de arrastre.
20. 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.

PARÁGRAFO: El presente permiso no contempla autorizaciones para establecer servidumbres en predios privados o baldíos relacionados con las obras del proyecto, en dado caso y de ser necesarias, estas deberán ser gestionadas por el interesado acorde a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO QUINTO: La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA - CORPOGUAJIRA, supervisará y/o verificará en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en el acto administrativo que ampara el presente permiso, cualquier contravención de las mismas, podrá ser causal para que se apliquen las sanciones a que hubiere lugar.

ARTÍCULO SEXTO: La empresa Carbones del Cerrejón Limited será responsable civilmente ante la nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales renovables, por la contaminación y/o daños que puedan ocasionar sus actividades.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Las condiciones técnicas que se encontraron al momento de la visita y que quedaron plasmadas en el concepto técnico rendido por el funcionario comisionado deberán mantenerse.

ARTÍCULO OCTAVO: CORPOGUAJIRA podrá modificar unilateralmente de manera total o parcial los términos y condiciones del permiso, cuando por cualquier causa se hayan modificado las circunstancias tenidas en cuenta al momento de otorgar el mismo.

ARTÍCULO NOVENO: El incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta providencia y el desconocimiento de las prohibiciones y obligaciones contenidas en el Decreto 2811/74, Decreto 1076/15, constituye causal de revocatoria del mismo, sin perjuicio de las demás sanciones a que haya lugar por infracción de las disposiciones legales en la materia.

ARTÍCULO DÉCIMO: Esta Resolución deberá publicarse en la página WEB y en el boletín oficial de CORPOGUAJIRA.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al representante legal de la empresa Carbones del Cerrejón Limited, o a su apoderado debidamente constituido, del contenido del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al Procurador Ambiental, Judicial y Agrario Seccional Guajira.



ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Remitir copia del presente acto administrativo a la Oficina Asesora de Planeación de CORPOGUAJIRA, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, conforme a lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Esta providencia rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Riohacha, Capital del Departamento de la Guajira, a los 17 de diciembre de 2019.

LUIS MANUEL MEDINA TORO
Director General

Proyectó: Gabriela L.
Revisó: Jelkin B.
Aprobó: Eliumat M.