



RESOLUCIÓN No. **02254** DE 2015

14 DIC 2015

"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA LA OCUPACION DE CAUCE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN ENROCADO TIPO RIP-RAP EN EL MARCO DE OBRAS DE MANEJO DEL DRENAJE SUPERFICIAL DEL TAJO LA PUENTE - ARROYO BRUNO. TRAMO I PRESENTADO POR LA EMPRESA CARBONES DEL CERREJON LIMITED - CERREJON 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 la Ley 99 de 1993, artículos 35, 42 de la Ley 388 de 1997, Decreto 1594 de 1984, Decreto 3100 de 2003, artículo 12 y siguientes de la Resolución 1433 de 2004, Decreto 1076 de 2015

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No 0759 de fecha 14 de Julio de 2014 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA impuso unas medidas adicionales a la empresa CARBONES DEL CERREJON DEL CERREJON LIMITED - CERREJON identificada con NIT 860069804-2 consagrando en la parte resolutive del precitado acto administrativo lo siguiente:

"ARTICULO PRIMERO: Aprobar en el marco de los objetivos propuestos en el Programa PBF-01 Programa Manejo Drenaje Superficial: Río Ranchería y Tributarios, las siguientes obras y actividades para la intervención proyectada del cauce natural del Arroyo Bruno, por parte de la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED-CERREJON, de acuerdo con la documentación radicada bajo los Nos. 4120-E1-24772 de 14 de junio de 2013 Ingeniería de Detalle (Diseño) Obras de Manejo Drenaje Superficial Tajo La Puente - Arroyo Bruno incluido en el PMAI y 4120-E1-25663 de 20 de mayo de 2014 Acta de Protocolización de Acuerdos dentro del proceso de Consulta Previa con la Comunidad de Campo Herrera.

a). La construcción, en un tiempo de 14 meses, del tramo uno (1) del canal de desvío del Arroyo Bruno, en una longitud de 3601 metros, iniciando 4.09 kilómetros desde la confluencia del Arroyo Bruno con el río Ranchería y finalizando 1,5 kilómetros aguas arriba del mismo punto de referencia; de conformidad con los diseños presentados y de acuerdo al siguiente eje de coordenadas:

(...)

b). La instalación de estructuras sobre el canal de desvío (tramo 1) del arroyo Bruno, las cuales se localizarán en las siguientes coordenadas:

(...)

c). La conformación del dique- vía, entre el tajo de explotación minera y el nuevo cauce, el cual se enmarca en las siguientes coordenadas:

(...)

d). La construcción de un enrocado tipo Rip-rap en el talud derecho del cauce principal de la penúltima curva del nuevo cauce, de acuerdo a las siguientes coordenadas:

(...)

e). La construcción de un puente de 30 m de luz libre, en el tramo de corredor vial interno que de la mina conduce hacia P7, de acuerdo a las siguientes coordenadas:

(...)

f) La utilización de los materiales de excavación en obras de conformación de taludes del cauce y enrocados del mismo, así como jarillones de protección. En todo caso, la Empresa deberá informar sobre el destino final de los materiales de excavación, originados en la apertura del nuevo canal del Arroyo Bruno que aquí se autoriza, discriminando el volumen ubicado y conformado en cada uno de los sectores del trazado del canal de desvío, o si es el caso, el remitido a los botaderos de estériles autorizados para el proyecto minero. Esta Información debe anexarse al primer informe trimestral de cumplimiento de los programas que conforman el PMAI que debe presentar a la ANLA.

PARÁGRAFO: Las obras y actividades autorizadas en el presente artículo que requieran la obtención de permisos, concesiones y/o autorizaciones necesarios para el uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales, están sujetas al trámite y obtención previos a su ejecución".

Que en cumplimiento a lo establecido en el parágrafo del Artículo Primero de la Resolución No 0759 de fecha 14 de Julio de 2014 emanada de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, mediante escrito de fecha 16 de Enero de 2015 y recibido en esta Corporación bajo el radicado No. 20153300222482 del día 19 del mismo mes y año, el doctor JUAN CARLOS GARCIA OTERO en su condición de apoderado General de la empresa CARBONES DEL CERREJON DEL CERREJON LIMITED – CERREJON identificada con NIT 860069804-2, solicitó Permiso de Ocupación de Cauce para la construcción de un enrocado tipo Rip – Rap en el marco de obras de manejo del drenaje superficial del Tajo la Puente -Arroyo Bruno TRAMO I en jurisdicción del Municipio de Albania - La Guajira, para lo cual anexó los documentos necesarios, con el fin de que fuesen evaluados en sus aspectos ambientales dentro del surtimiento de la respectiva actuación administrativa.

Que CORPOGUAJIRA mediante oficio con radicado No 20153300154001 de fecha 17 de Febrero de 2015, responde a la solicitud de permisos ambientales requeridos en el marco de obras de manejo del drenaje superficial del Tajo la Puente -Arroyo Bruno. Tramo I en jurisdicción del Municipio de Albania - La Guajira, la cual es aclarada y completada por la empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJON mediante escrito recibido en esta entidad bajo el No 20153300229252 de fecha 2 de Marzo de 2015.

Que la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación mediante Auto N° 272 de fecha 16 de Marzo de 2015, avocó conocimiento de la referida solicitud de Permiso de Ocupación de Cauce, liquidó el cobro por los servicios de evaluación para el trámite correspondiente y ordenó correr traslado al Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental para lo de su competencia

Que iniciado oficialmente el proceso, durante la última semana del mes de Febrero de 2015, CORPOGUAJIRA presentó motivación para exposición de oferta para realizar convenio de Asociación ante tres (3) universidades del país, cuya finalidad era obtener un apoyo en la evaluación por requerirse un personal calificado para evaluar experiencias relacionadas con permisos ambientales asociados a desvíos de cuerpos de agua, análisis de esos impactos y manejo de compensaciones relacionadas directamente con el tema.

Que por lo anterior, mediante oficios de invitación se ofreció a la Universidad Externado de Colombia, Universidad de La Guajira y Universidad Nacional de Colombia, la participación en presentar ofertas de trabajo, requiriéndose el manejo de personal altamente calificado, por ejemplo: un (1) profesional con experiencia en el diseño, hidráulica y construcción de obras de desvío de cauces y/o manejo de recurso agua, con posgrado en el nivel de Maestría y/o Doctorado en temas ambientales, un (1) profesional con estudios en manejo forestal o de bosques, con experiencia superior a diez (10) años en manejo de proyectos en BSeTr,

con nivel de Maestría y /o Doctorado, un (1) Profesional del Derecho Ambiental, con reconocida experiencia en estudios de Planificación Ambiental y Consultas con Comunidades, con nivel de Maestría y/o Doctorado.

Que durante la segunda semana del mes de Abril llegaron oficios a esta Corporación donde se mostraba respuesta negativa por parte de la Universidad de La Guajira y Positiva por la Universidad Externado de Colombia para participar de este proceso. No se tuvo conocimiento que la Universidad Nacional de Colombia presentara respuesta ante la solicitud.

Que luego de ajustes realizados en reuniones virtuales, se presentó ante la Universidad del Externado, el día 8 de Abril de 2015 los términos de referencia para entrar a convenir los alcances y productos del Convenio de Asociación.

Que de manera oficial, mediante correo electrónico del 28 de Abril de 2015 se conoció que la Universidad Externado de Colombia venía trabajando aún en la estructuración de la propuesta, manifestando mediante oficio con radicado No 20153300245612 de fecha 5 de Junio de 2015, que desafortunadamente la precitada Universidad no haría parte de la convocatoria, debido a que si bien cuentan con el apoyo de expertos en las temáticas planteadas, no cuentan con una Facultad de Ingeniería que permita respaldar el componente técnico del estudio solicitado.

Que la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA mediante Contrato No 0089 de 2015 contrató la prestación de servicios de un profesional especializado en la rama de la biología que apoyara las actividades de evaluación ambiental ante la solicitud de permisos presentados por la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON dentro del proceso de desviación de arroyo Bruno en el Departamento de La Guajira, el cual inició el día 22 de Julio de 2015 y terminó el día 31 de Agosto del mismo año.

Que la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA mediante Contrato No 0090 de 2015 contrató la prestación de servicios de un profesional especializado que coordinara y facilitara las actividades inherentes al apoyo a la evaluación técnico – jurídica de los permisos solicitados por la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON dentro del proceso de desviación de arroyo Bruno en el Departamento de La Guajira, el cual inició el día 15 de Julio de 2015 y terminó el día 14 de Septiembre del mismo año.

Que mediante escrito con radicado No 20153300169721 de fecha 18 de Junio de 2015, esta Corporación bajo el principio de coordinación entre entidades públicas solicita apoyo técnico – jurídico a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en aras de que brindara el asesoramiento y apoyo del grupo interdisciplinario a fin de poder contar con elementos adicionales en el proceso de elaboración del Concepto Técnico y acto administrativo que definiera de manera efectiva la viabilidad o no de la autorización de dichos permisos ambientales, soportado en la experiencia técnica desarrollada en otras partes del territorio colombiano y aplicada a la sostenibilidad ambiental del mismo.

Que mediante vía email de fecha 30 de Julio de 2015 el Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA remite en escrito con radicado No 2015032835-2-001 del día 29 del mismo mes y año, algunas observaciones y consideraciones relacionadas con los permisos ambientales necesarios para la desviación del cauce natural del Arroyo Bruno, destacando los antecedentes y el contexto normativo que dan lugar a la autorización dada por la ANLA, para la intervención del arroyo en mención en el marco del proyecto minero, en los siguientes términos:

(...)

6- Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Respecto al permiso de ocupación de cauce.

Una vez realizado el análisis de la información técnica documental presentada por la Empresa Carbones del Cerrejón Limited CERREJON, se considera que esta permite tener claridad

respecto de las obras que se proyectan realizar en el marco del permiso de ocupación de cauce, en este sentido se puede concluir lo siguiente:

-El estudio presentado por la Empresa CERREJON, cuenta con información técnica relacionada con el conocimiento hidrológico e hidráulico del denominado Arroyo Bruno, que incluye parámetros morfométricos, caudales máximos para diferentes periodos de retorno, especificaciones de las obras y el cálculo de la capacidad hidráulica de la cuenca para un periodo de retorno de hasta 10.000 años; la cual una vez evaluada permite tener claridad respecto del tipo de obras propuestas, localización y su funcionalidad.

-Las obras civiles a construir para las cuales la Empresa Cerrejón solicita el permiso de ocupación sobre el cauce del Arroyo Bruno, permitirá el avance de la operación minera en el área del tajo denominado La Puente.

-En relación con la construcción de la obra, los caudales del Arroyo Bruno y el periodo de retorno reportados, permiten concluir que el flujo tal y como la indican las modelaciones y mediciones presentadas por la Empresa, son intermitentes en época de estiaje y en época invernal no superarían la capacidad hidráulica para permitir el paso del cauce de la corriente hídrica, durante una lluvia torrencial correspondiente a un periodo de retorno de 10.000 años.

-De acuerdo con la información y los estudios presentados por la Empresa CERREJON, la construcción y puesta en funcionamiento de las obras descritas, no afectarán la dinámica e hidráulica normal del cauce del Arroyo El Bruno. Así mismo, dado que la entrega del Arroyo Bruno sobre el Rio Ranchería se realizará desde su cauce natural, dicho río no sufrirá alteraciones en su dinámica natural o en composición fisicoquímica o bacteriológica.

-Teniendo en cuenta que el Arroyo Bruno, es una corriente de tipo intermitente, las obras se desarrollaran durante época de estiaje con el fin de facilitar los procesos constructivos y de minimizar los impactos sobre el cauce del caño.

-De autorizarse el permiso, la Empresa deberá adaptar las medidas de manejo ambiental aplicables para las actividades de construcción de este tipo de obras y que se encuentran contempladas en los diseños presentados con la solicitud del permiso, así como el manejo ambiental establecido en las fichas del Plan de Manejo Ambiental - PMA del proyecto. En este sentido se considera que la información presentada es suficiente para que la autoridad ambiental regional se pronuncie sobre el permiso de ocupación de cauce solicitado.

En caso de que la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA, otorgue el permiso de ocupación de cauce objeto de análisis, se recomienda realizar un exhaustivo seguimiento a las obras hidráulicas y obras complementarias propuestas por CERREJON, en el sentido de que sean construidas de acuerdo con los diseños técnicos que se autoricen.

En caso de que la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA, otorgue el permiso de ocupación de cauce sobre el Arroyo Bruno, se recomienda establecer a la empresa Cerrejón, un programa de mantenimiento y limpieza asociado a la totalidad de las obras que se autoricen, con el fin de que en todo momento se garantice la dinámica natural de esta corriente hídrica.

- En caso de que la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA, otorgue el permiso de ocupación de cauce sobre el Arroyo Bruno, la empresa CERREJON deberá Implementar medidas de señalización preventiva e informativa de la obra.

Si la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA, se pronuncia positivamente en relación con el permiso de ocupación de cauce, la Empresa CERREJON, deberá implementar todas las medidas técnicas y ambientales necesarias que garanticen la no

obstrucción del cauce de Arroyo Bruno, así como su funcionalidad durante la etapa de construcción de las obras.

Si la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA, autoriza la construcción de las obras diseñadas por la Empresa CERREJON, ésta deberá realizar y presentar un programa donde se detallen las acciones previas que se realicen con el fin de evitar la contaminación del cauce del Arroyo Bruno, con el material que se usaría durante su fase constructiva.

Si la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA, autoriza la construcción de las obras solicitadas por la Empresa CERREJON se deberá requerir a Osta para que una vez culminada la construcción de las obras proyectadas, presente un informe donde se incluya como mínimo la siguiente información:

- a) Descripción detallada de las actividades ejecutadas
- b) Descripción detallada del proceso de implementación de las medidas de manejo ambiental y el análisis de su efectividad.
- c) Registro fotográfico del área donde se emplazará el proyecto antes del inicio de las obras, durante su ejecución y al concluir las mismas, de manera tal que se evidencie el estado actual de la zona y su evolución hasta finalizar la construcción de las obras autorizadas.

- Posterior a la terminación de las obras, se deberían realizar monitoreos o inspecciones mensuales a la obra, con el fin de verificar su funcionamiento y reportar los resultados dentro de los informes de cumplimiento ambiental.

Que funcionario del Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental de la entidad remite via email el día 7 de Septiembre de 2015 el informe técnico cuyo asunto es: Informe y concepto técnico conforme a la solicitudes de permisos de ocupación de cauce en el marco de obras de manejo del drenaje superficial del tajo La Puente, sobre el Arroyo Bruno, Arroyo Bruno – tramo I, presentado por la empresa Cerrejón Limited – Cerrejón, Auto 272 de 2015 en el cual se concluye de la siguiente forma.

No. Auto	FECHA	TIPO DE OBRA
272	16 de marzo	CONSTRUCCION DE UN ENROCADO TIPO RIP-RAP
Observación:		- No es Viable el permiso. - Presenta falencia en la documentación investigativa y memorias de cálculos, y verificación de comportamiento de estabilidad de algunos componentes.

Que en las instalaciones de la Sala de Juntas de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA los días 15 y 21 de Septiembre de 2015 se adelantó un Comité Técnico ampliado con la presencia de funcionarios de esta Corporación y de la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED, en la cual se manifestó la necesidad de allegar información complementaria en el marco del proceso de evaluación de las solicitudes de los permisos de ocupación de cauce de las obras de manejo del drenaje superficial del Tajo la Puente -Arroyo Bruno. TRAMO I en jurisdicción del Municipio de Albania - La Guajira.

Que mediante oficio recibido en esta Corporación bajo el radicado No 20153300265542 de fecha 22 de Septiembre de 2015, el doctor GABRIEL BUSTOS KERGUELEN en su condición de Gerente de Gestión Ambiental de la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON remite a esta entidad un CD contentivo de la siguiente información:

Carpeta	Contenido
Geotecnia	Informe general de geotécnica e investigación geotécnica, plano geológico, secciones transversales y longitudinales, caracterización geotécnica, memorias de cálculo, propiedades geotécnicas, ensayos de laboratorios, diseño geotécnico,

	análisis de asentamientos, análisis de estabilidad de taludes, diseños de la cimentación del puente.
Hidrología	Informe hidrológico, planos (cuencas, isoyetas máximas anuales, isoyetas para diferentes periodos de retorno desde 10 hasta 10 mil años), archivos del modelo HEC-RAS, series de hidrogramas.
Mecánica Fluvial	Informe general de mecánica fluvial e hidrogeología (modelación hidrogeológica, modelo conceptual, parámetros del modelo, escenarios modelados con y sin canal de desviación, planos de líneas equipotenciales y de direcciones de flujo con o sin desviación y en épocas de verano e invierno), criterios de diseño, caracterización del cauce, cruce fluviales, metodología, estructuras generadoras de hábitat, modelo hidráulico del cauce natural, modelo hidráulico del nuevo cauce, efectos de la desviación, programa de monitoreo y seguimiento.
Diseño estructural del puente	Diseño estructural y procedimiento de cálculo del puente, normas y especificaciones de diseño, materiales, análisis de cargas, planos de diseños, análisis de estabilidad y cantidades.

Que mediante memo interno con radicado No 20153300144743 de fecha 2 de Octubre de 2015 se corrió traslado de la información al Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental de la entidad para lo de su competencia.

Que previa solicitud de Corpoguajira mediante comunicación con radicado No 20153300178031 de fecha 10 de Agosto de 2015, se recibe por parte del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO y el INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM vía email el día 9 de Noviembre de 2015 pronunciamiento técnico de las dos entidades sobre la evaluación hidrológica e hidrogeológica de la cuenca del Arroyo Bruno con relación a los estudios allegados y las recomendaciones para hacer seguimiento a la modificación del cauce del citado cuerpo de agua, en los siguientes términos:

EVALUACIÓN TÉCNICA HIDROLÓGICA E HIDROGEOLÓGICA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE DESVIACIÓN DEL CAUCE DEL ARROYO BRUNO

Este documento es un insumo técnico que se espera sea útil para la emisión del concepto que CORPOGUAJIRA debe emitir en relación con las afectaciones y el otorgamiento de los permisos que corresponden a su jurisdicción. Su consolidación se realizó con información disponible en el IDEAM y el SGC, la información recopilada en las visitas realizadas en el área en cuestión, revisión de documentos allegados al ANLA para el otorgamiento de la licencia de desviación del cauce facilitados por la empresa Cerrejón, entrevistas con los consultores que participaron en el estudio y el criterio de experto de nuestros funcionarios especializados en el área de hidrología e hidrogeología.

(...)

RECOMENDACIONES

- Al comparar las curvas de gasto de remedios y la longitud de caudales de la serie diaria de la estación La Esperanza referenciadas por el consultor, se encontraron algunas diferencias con respecto a la información oficial que reside el banco de datos del IDEAM. Por esta razón se recomienda que los consultores de El Cerrejón en materia hidrológica revisen de manera detallada esta diferencia para efectos de su aplicación en los estudios de hidrología aplicada para el proyecto de desviación del arroyo Bruno.
- Así mismo, es necesario construir las curvas de gastos y los aforos validando la calidad de los datos y con los procedimientos establecidos por el IDEAM.

- Se requiere ajustar el componente hidrológico incluyendo el flujo base en la modelación hidrológica (lluvia-escurrimiento) para efectos de ser considerado en el proyecto de desviación del cauce del arroyo Bruno.
- Se recomienda el fortalecimiento de las redes de monitoreo hidrometeorológicos mediante la densificación de la cobertura y mejoras tecnológicas de la infraestructura de monitoreo incluida la precipitación, a fin de mejorar la resolución espacial y temporal de la información.
- Dado el carácter regional y local de la red, se recomienda que este fortalecimiento esté liderado por CORPOGUAJIRA. De manera especial es importante considerar en el monitoreo, puntos de observación de niveles, caudales líquidos y sólidos aguas arriba y aguas abajo del área que se pretende intervenir en el proyecto del arroyo Bruno. Los nuevos puntos de observación deben poder registrar las variables de nivel y caudal antes, durante y después de la intervención, a fin de validar los resultados obtenidos en los análisis y ejercicios de modelación del informe del componente hidrológico elaborado por el consultor.
- Se debe establecer un programa de monitoreo de aguas subterráneas en el área de influencia directa e indirecta del arroyo el Bruno para efectos de generar pronósticos y alertas tempranas de la cantidad y calidad de los flujos subsuperficiales y subterráneos potencialmente intervenidos antes, durante y después de la intervención del proyecto de desviación del cauce del arroyo el Bruno.
- Para tal fin se recomienda el fortalecimiento de la red de monitoreo de aguas subterráneas mediante la densificación de los pozos de monitoreo o piezómetros que capten las unidades acuíferas de los depósitos cuaternarios de origen aluvial, de tal manera que se pueda validar los escenarios de modelación arrojados por la modelación matemática de flujo propuesta por el Cerrejón a través de la consultoría INGETEC.
- Se debe complementar y detallar la información hidrogeológica e hidráulica de las unidades acuíferas y de los diseños y pruebas de bombeo de los pozos o piezómetros que se utilizaron en la modelación matemática de flujo, al igual que los que se incorporen a la modelación matemática de flujos subterráneos para efectos de precisar los parámetros hidráulicos utilizados en la modelación que serán objetos de calibración y análisis de sensibilidad durante las modelaciones de seguimiento previstas.
- Es conveniente elaborar mapas de flujo periódicos para hacer seguimiento de la dinámica de flujo del sistema y vigilar las relaciones hidráulicas del sistema río-acuífero. Para tal efecto es necesario contar con una red de piezómetros debidamente nivelada e instrumentada.

Que funcionario del Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental de la entidad remite vía email el día 9 de Noviembre de 2015 el Informe técnico cuyo asunto es: Informe de Reevaluación, revisión documental y concepto técnico conforme a la solicitudes de permisos de ocupación de cauce en el marco de obras de manejo del drenaje superficial del tajo La Puente, sobre el Arroyo Bruno, Arroyo Bruno – tramo I, presentado por la empresa Cerrejón Limited – Cerrejón- Auto 272 de 2015, en el cual se contempla lo siguiente:

RESUMEN DE GENERALIDADES DEL PROYECTO Y DESCRIPCION DE OBRAS POR LA CUAL SOLICITAN PERMISOS DE OCUPACIÓN DE CAUCE

ABSTRAC - RESUMEN

Según el documento técnico de solicitud de Permiso de Ocupación de Cauce en la descripción general del proyecto lo define así: "La obra principal de este proyecto considera la construcción de un cauce nuevo de 3,6 km que inicia y termina en el cauce natural del arroyo Bruno aguas arriba de su desembocadura sobre el río Ranchería. El nuevo cauce proyectado se desarrolla

hacia el norte del cauce natural existente, a una distancia máxima de 720 m y cruza la vía, que del tajo La Puente conduce a la vía pavimentada a Maicao, usada para el acceso de los trabajadores de Cerrejón al tajo La Puente, como se presenta en la Figura 2. Esta obra permitirá continuar la explotación minera en el tajo La Puente, según ha sido aprobada por la autoridad minera y ambiental en la zona actualmente concesionada a Cerrejón."

La Empresa Carbones del Cerrejón LIMITED proyecta la reubicación de un tramo del cauce natural del Arroyo Bruno, en una longitud de 3.6 km con el fin de continuar la explotación minera del tajo La Puente, que viene realizando en el área concesionada e incluida en el PMAI aprobado y vigente ante la Autoridad Ambiental Nacional mediante Res. 2097/2005, Res. 1632/2006 el cual incluye el avance de dicho tajo, que mediante Resolución 0759 de julio de 2014 La Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), aprueba el Programa de Manejo Drenaje Superficial: Río Ranchería y Tributarios.

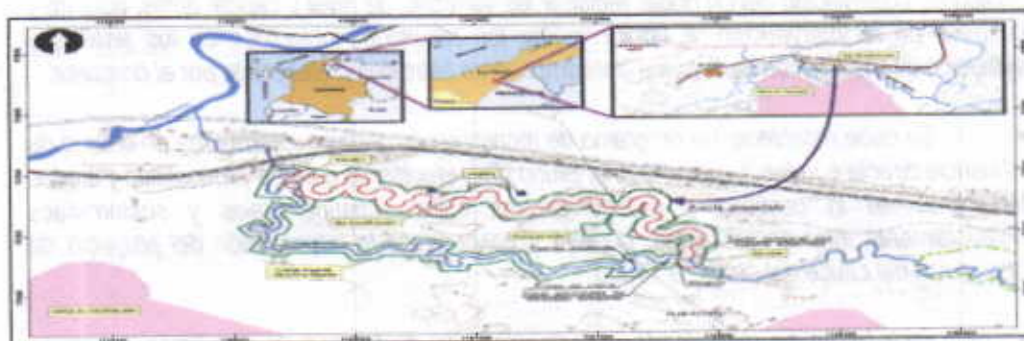


Figura 1. Localización general de la zona de obras.



Figura 2. Esquema con respecto a límite minero.

RELACIÓN DE OBRAS POR LA CUAL SOLICITAN PERMISOS DE OCUPACIÓN DE CAUCE

De acuerdo a la documentación anexa a las solicitudes de ocupación de cauce, la modificación del cauce natural del Arroyo Bruno y la construcción del nuevo cauce, involucra algunas obras necesarias para el manejo del agua, las cuales la empresa Cerrejón la contempla en tres grupos que son:

- Obras para la modificación temporal: contemplan el paso de un pequeño caudal al nuevo cauce, con el fin de ayudar a recrear las condiciones bióticas del cauce natural; en este grupo se involucra un **Dique Permeable Temporal** y un **Tapón Temporal Con Tubería Enterrada** de 50 cm de diámetro que permitirá el paso de caudal al nuevo cauce.
- Obras para la modificación definitiva: este grupo involucra la construcción de una pequeña presa, denominada **ataguía de la presa**, aguas abajo del inicio del nuevo tramo con el fin de estancar el agua del arroyo mientras se construye la **presa de cierre definitiva**, la cual tendrá

capacidad de retener crecientes con periodo de retorno de 1:10000 años y será la responsable de que los caudales fluyan por el nuevo cauce.

- Puente sobre la vía de Acceso P7: el funcionamiento del nuevo tramo del arroyo, demanda la construcción de un **punto de paso** sobre éste, que permita que el acceso a la mina denominado P7 permanezca funcional en el periodo y después de la construcción del nuevo cauce.

Condiciones técnicas expuestas del proyecto por cada obra:

Según el Informe " DOCUMENTO TÉCNICO PARA LA SOLICITUD DE PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE SOBRE EL ARROYO BRUNO PARA LAS OBRAS DE MANEJO DRENAJE SUPERFICIAL TAJO LA PUENTE - MODIFICACIÓN PARCIAL CAUCE ARROYO BRUNO", y el DOCUMENTO TÉCNICO INTEGRAL PARA LA SOLICITUD DE PERMISOS AMBIENTALES ANTE CORPOGUAJIRA RELACIONADOS CON LA INGENIERÍA DE DETALLE (DISEÑO) OBRAS DE MANEJO DRENAJE SUPERFICIAL DEL TAJO LA PUENTE -ARROYO BRUNO TRAMO 1 INCLUIDO EN EL PMAI y PLANOS se puede extraer y describir los diferentes tipos de obras así:

(...)

Enrocado tipo Rip-Rap al final del nuevo cauce en la confluencia con el cauce natural:

"Se diseñó una protección en enrocado tipo Rip-Rap en el talud derecho del cauce principal de la penúltima curva del nuevo cauce para evitar el fenómeno de avulsión entre el meandro del cauce nuevo y el cauce natural. El diseño de esta protección en enrocado se realizó para el escenario de socavación máxima esperada y consistió en definir las características de peso específico y granulometría de los agregados requeridos, así como el espesor de la capa de protección. Para realizar los cálculos de socavación que determinan el tamaño del enrocado, se tomó una creciente con periodo de retorno de 100 años. El material para la conformación del enrocado es proveniente de las excavaciones que se realicen para la construcción del nuevo cauce. En la Figura se observa el corte transversal de una sección perteneciente al último meandro del nuevo cauce con su enrocado de protección". Ver detalle (Figura 11).

Duración del permiso de ocupación de cauce: Permanente

Proceso constructivo:

- Preparación de la fundación para el relleno.
- Relleno del área destinada del talud con el material seleccionado para este propósito.
- Compactación del material de relleno.



Figura 11.* Esquema de protección en enrocado (Rip-Rap) propuesto para la zona de descarga del nuevo cauce

DESARROLLO DE LA VISITA

En cumplimiento del auto 272 de 2015, el día 23 de julio de 2015 se practicó visita técnica ocular al sitio de interés por parte de funcionarios de la subdirección del grupo de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental de Administración y Aprovechamiento de Aguas y Ecosistemas y Biodiversidad), junto con el Biólogo Miguel Cantillo, y parte de Cerrejón los profesionales del Departamento de Gestión Ambiental de la empresa.

Metodología

Para la realizar evaluación se siguió la siguiente ruta metodológica:

- ▣ Primero se realizó presentación del proyecto, en donde se abordaron los alcances de la solicitud de ocupación de cauce y sus implicaciones ambientales.
- ▣ Recorrido al área a intervenir, aquí se visitó el sitio donde se pretende realizar el Tapón temporal natural con tubería enterrada, Dique permeable temporal y atagula de la presa, Presa de cierre y Enrocado tipo Rip-rap al final del nuevo cauce en la confluencia con el cauce natural.
- ▣ Recorrido de reconocimiento de estado actual de conservación del bosque de galería y cauce del Arroyo Bruno en el tramo que se pretende reubicar.
- ▣ Recorrido del sector después de la batea en la vía a la comunidad de Los Remedios

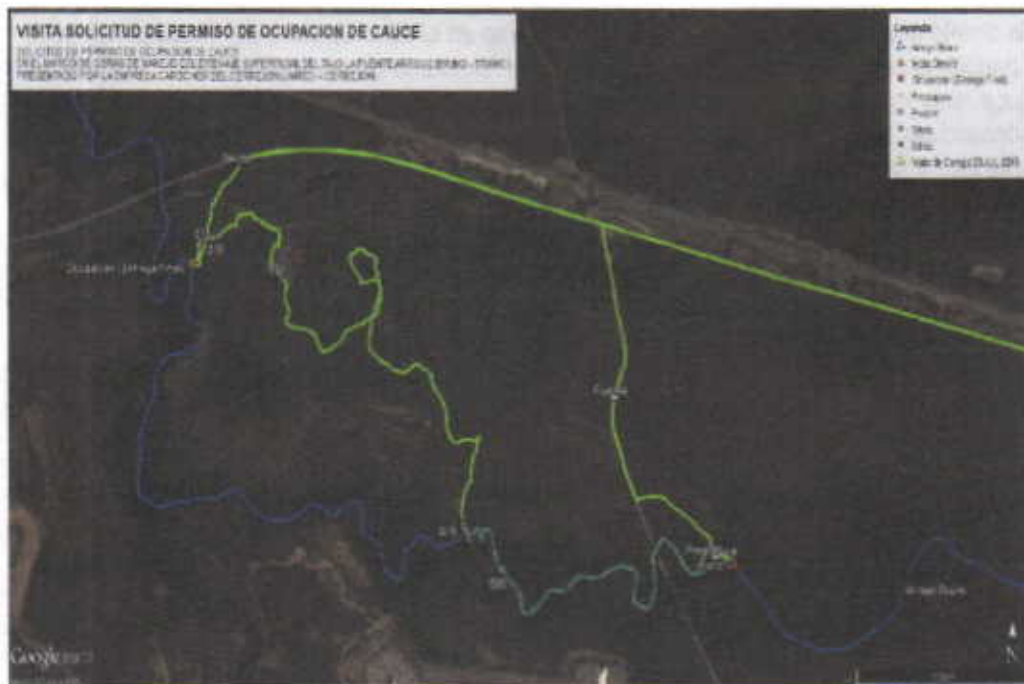


Imagen 1. Salida de campo área de solicitud de permiso de ocupación de cauce - Imagen satelital, fuente Google Earth

El área aledaña al tramo recorrido se encuentran deshabitados y sin desarrollo de actividades económicas, debido a que los terrenos están restringidos por su cercanía a las nuevas áreas de minería del CERREJÓN, el bosque de galería se encuentra bien conservado, con una franja amplia de aproximadamente 50 metros en promedios, que por la oferta de nichos ecológicos y estructura de la vegetación son corredores biológicos que albergan una gran variedad de fauna; el cauce del arroyo se encuentra bien definido, no se observa erosión en su recorrido, tiene en promedio 36 metros de ancho en la parte superior con una pendiente promedio de 2% y en el momento de la visita no presentaba flujo de agua.

Registro Fotográfico



Fotografía No 1: Erosión local



Fotografía No 2: Puente existente



Fotografía No 3: Cauce



Fotografía No 4: Formación de cauce



Fotografía No 5: Erosiones a bosque de galería



Fotografía No 6: Formaciones de Margen

PROYECCION DOCUMENTAL Y CONNOTACIONES RELEVANTES DE LOS CRITERIOS DE DISEÑO, LA HIDRÁULICA FLUVIAL Y ESTABILIDAD DE LAS OBRAS.

Según el informe " DOCUMENTO TÉCNICO PARA LA SOLICITUD DE PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE SOBRE EL ARROYO BRUNO PARA LAS OBRAS DE MANEJO DRENAJE SUPERFICIAL TAJO LA PUENTE - MODIFICACIÓN PARCIAL CAUCE ARROYO BRUNO", y el DOCUMENTO TÉCNICO INTEGRAL PARA LA SOLICITUD DE PERMISOS AMBIENTALES ANTE CORPOGUAJIRA RELACIONADOS CON LA INGENIERÍA DE DETALLE (DISEÑO) OBRAS DE MANEJO DRENAJE SUPERFICIAL DEL TAJO LA PUENTE -ARROYO BRUNO TRAMO 1 INCLUIDO EN EL PMAI y PLANOS se puede extraer y describir los conceptos así:

Connotaciones relevantes

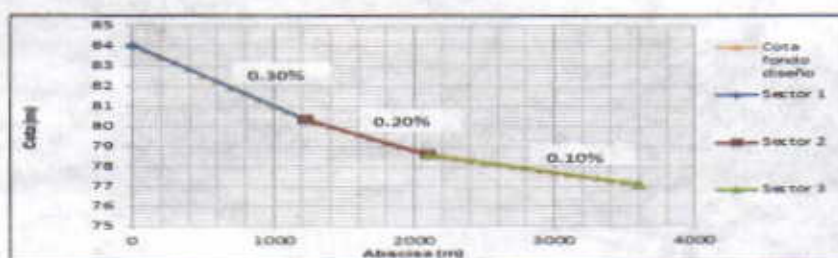
Criterios hidráulicos de diseño para el nuevo cauce

- Reproducir y conservar la longitud del cauce natural a intervenir.
- La geometría en planta del cauce proyectado debe generarse con base en rangos de la caracterización morfológica del tramo del cauce natural existente.

- El nuevo cauce debe reproducir las velocidades y capacidades de arrastre del cauce natural.
- El diseño debe imitar las características de la sección transversal natural lo máximo posible brindando la misma capacidad hidráulica. La sección transversal debe estar compuesta por un cauce principal para los caudales normales del arroyo (caudal formativo), y un cauce de planicie de inundación, el cual -junto con el cauce principal- servirá para transitar las crecientes poco frecuentes de la cuenca
- Las pendientes de la sección transversal del cauce deben garantizar estabilidad del cauce teniendo en cuenta las propiedades de los materiales in situ.
- Brindar protección contra el ingreso del arroyo a la mina para una creciente con un periodo de retorno de 10000 años más 1 metro.
- El diseño del nuevo cauce debe incluir un proceso de seguimiento y monitoreo que permita identificar casos eventuales de desplazamiento representativo de los meandros.
- El trazado proyectado y construido debe garantizar un bajo riesgo de erosión en los años previos al establecimiento de la vegetación del mismo, con el fin de garantizar su apropiado desarrollo dentro del cauce.

Diseño en perfil del nuevo cauce

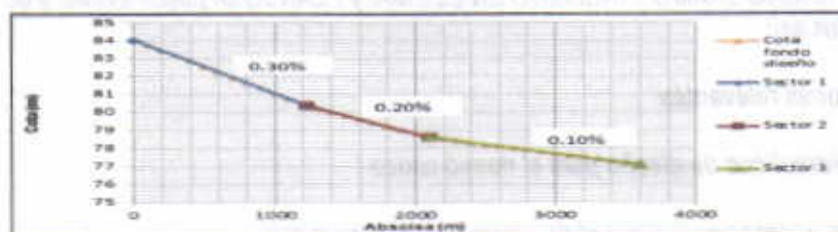
De acuerdo con la caracterización del cauce natural, se establecieron tres sectores con pendiente homogénea para el nuevo cauce. El primer sector corresponde al inicio del nuevo cauce (1.230 m de longitud) y tiene una pendiente longitudinal de 0,30%; el segundo sector (870 m de longitud) corresponde al tramo medio y tiene una pendiente longitudinal de 0,20%; el tercer sector corresponde al fin del nuevo cauce (1.501 m de longitud) y tiene una pendiente longitudinal de 0,10% (Grafica 1).



Grafica 1 Sectorización del nuevo cauce según la pendiente longitudinal

La cota de fondo de inicio del nuevo cauce es 84,00 msnm y la del final es 77,07 msnm. La diferencia altitudinal del nuevo cauce es de 6,93 m. Teniendo en cuenta que la longitud obtenida en el diseño en planta es de 3.601 m, la pendiente longitudinal promedio del nuevo cauce es de 0,19%.

Como se aprecia en la Grafica 2 el nuevo cauce tendrá pendientes similares a las del cauce natural (0,30%, 0,18% y 0,09%), y considerando que la longitud de ambos es similar, se espera que operen con características hidráulicas semejantes (lo cual implica que mantendrá una capacidad de arrastre de sedimentos similar y velocidades similares).



Grafica 2 Sectorización del nuevo cauce según la pendiente longitudinal

La cota de fondo de inicio del nuevo cauce es 84,00 msnm y la del final es 77,07 msnm. La diferencia altitudinal del nuevo cauce es de 6,93 m. Teniendo en cuenta que la longitud obtenida en el diseño en planta es de 3.601 m, la pendiente longitudinal promedio del nuevo cauce es de 0,19%.

Como se aprecia el nuevo cauce tendrá pendientes similares a las del cauce natural (0,30%, 0,18% y 0,09%), y considerando que la longitud de ambos es similar, se espera que operen con características hidráulicas semejantes (lo cual implica que mantendrá una capacidad de arrastre de sedimentos similares y velocidades similares).

Sección transversal del nuevo cauce

Con base en las características geométricas obtenidas de las secciones transversales del cauce natural por intervenir, se adoptó como sección transversal típica una en la que el ancho del fondo del cauce fuera de 10 m, los taludes laterales de 2,5H:1,0V, la altura variable entre 3 y 4 m, y la planicie de inundación de 6 m como mínimo (Figura).

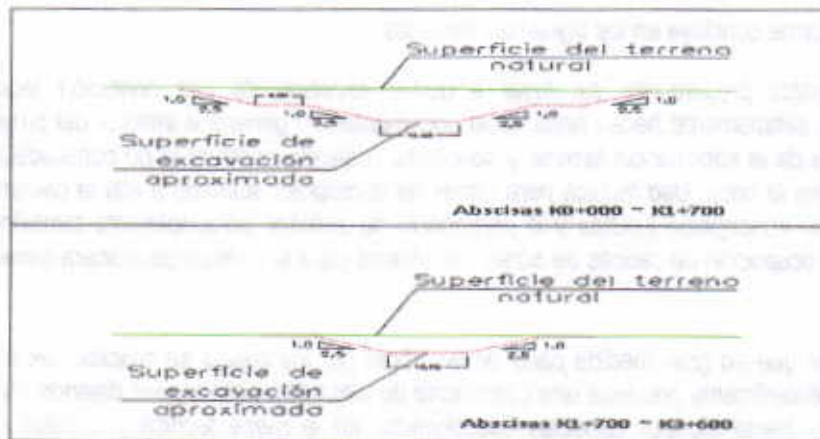


Figura 20 Secciones transversales típicas del nuevo cauce

Modificación de cauce inicial

"...El proceso de modificación de los caudales del arroyo se realizará después de tener conformado el nuevo cauce. Al inicio del nuevo cauce conformado se plantea realizar el desvío de caudales bajos hacia el cauce nuevo. Para esto se procederá de la siguiente manera: sobre el cauce natural y cerca del inicio del nuevo cauce, se construirá una estructura permeable (enrocado), que generará sobre-elevación del agua y permitirá el encausamiento del flujo hacia el nuevo cauce. Complementariamente, sobre el nuevo cauce conformado se dejará un aislamiento natural temporal en donde posteriormente se instalará una tubería que permita el paso de caudales pequeños hacia el nuevo cauce..."

Desvío de cauce definitivo

"...El desvío definitivo de caudal requerirá el desmonte del aislamiento temporal, desmonte del enrocado permeable y conformación de la atagüa. Posteriormente, se llevará a cabo la terminación de la barrera sobre la zona del cauce natural, finalmente, se procederá a la construcción de la presa de cierre definitivo, la cual se ubicará sobre el cauce natural en la barrera de baja permeabilidad y permitirá contener una creciente con período de retorno de 10000 años..."

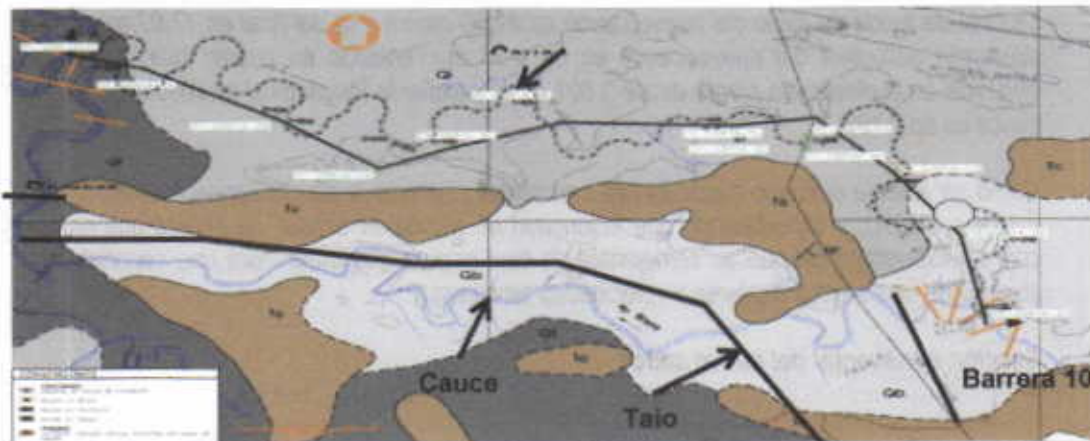


Figura 21** Localización de las perforaciones y conformación general de las obras
Nota(**): se debe tener en cuenta en los análisis geotécnico las formaciones estratigráficas diferentes

Que el precitado informe concluye en los siguientes términos:

Los documentos presentados sin lugar a dudas excelsos de alta condición técnica e investigativa, simplemente hacen parte de la documentación general e integral del proyecto y no específica de la información faltante y solicitada, dejando entrever la no consolidación de respuesta ante la necesidad técnica para tomas de decisiones, sumado a ello la carestía real conforme a la concepción jurídica y la pertinencia de solicitar adicionalmente también otros permisos de ocupación de cauces de obras necesarios para el análisis de manera general del proyecto.

Cabe resaltar que en gran medida parte de las obras por las cuales se solicitan inicialmente permiso, ingenierilmente presenta una consultoría de alto nivel, pero siguen dejando divisar la no respuesta frente algunos aspectos cuestionados en la mesa técnica y señalado en el informe anterior y repetidos el presente informe que sin lugar a duda estrechan una incertidumbre frente a la permisibilidad de la ejecución y estabilidad de las obras.

Que la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON dando alcance a la comunicación radicada bajo el No 20153300265542 de fecha 22 de Septiembre de 2015 hacen entrega mediante escrito con radicado No 20153300278452 de fecha 18 de Noviembre del mismo año, información adicional requerida dentro del proceso de evaluación de las solicitudes de Permiso de Ocupación de Cauce de las obras de manejo de drenaje superficial del tajo La Puente – Arroyo Bruno, así:

Medidas y análisis de Socavación de Obras Arte y tipo de Enrocados

Estimación de socavación general de estructuras
Estimación de socavación en las curvas
Estimaciones de socavaciones locales de estructuras
Estimación de socavación transversal

Medidas y análisis de transporte y sedimento fluvial

Estimación de posibles volúmenes de sedimento
Estimación de la capacidad de transporte en el cauce
Estimación de la carga de material del lecho y comportamiento

Sobre las medidas y análisis de Estabilidad de Obras de tipo Enrocados

Especificaciones técnicas y constructivas del tipo de obra

Que mediante memo interno con radicado No 20153300190161 de fecha 19 de Noviembre de 2015 se corrió traslado de la información al Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental de la entidad para lo de su competencia.

Que mediante memo interno con radicado No 20153300152253 de fecha 2 de Diciembre de 2015 se hace entrega a la Coordinación del Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental de la entidad del informe técnico relacionado con el Permiso de Ocupación de Cauce que trata el presente acto administrativo en los siguientes términos:

INTRODUCCION

El documento describe el análisis técnico de la información adicional solicitada por el equipo que inicialmente estuvo a su cargo la evaluación de la presente solicitud de ocupación de cauce, una vez obtenida la información solicitada a la empresa Cerrejón Limited, se procedió a revisarla y a estudiarla con el fin de verificar que si con la información suministrada se resuelven los cuestionamientos que se tiene por parte de equipo evaluador.

Este informe mostrará de manera técnica, la noción, evaluación y fundamentación de las solicitud de un permiso de Ocupación de Cauce del Arroyo Bruno, sin perder de vista la percepción integral del desarrollo del proyecto encuadrado en el MANEJO DEL DRENAJE SUPERFICIAL DEL TAJO LA PUENTE ARROYO BRUNO - TRAMO I, conforme el desvío del respetivo arroyo.

El permiso de ocupación de cauce que pretendemos evaluar tienen por objeto construir un Enrocado tipo Rip-Rap al final del nuevo cauce en la confluencia con el cauce natural del arroyo Bruno, se debe tramitar ante CORPOGUAJIRA mediante Formulario Único Nacional de solicitud de permiso de ocupación de cauce, playas y lechos (decreto 1541 de 1978); la autoridad ambiental evaluará el impacto de la propuesta sobre la dinámica del cauce, considerando las condiciones hidráulicas y los impactos que ocasionan la implementación de las actividades de la obra. Para considerar la viabilidad de la solicitud de ocupación de cauce del Arroyo bruno se evaluará si el diseño de la obra garantiza la protección, conservación, vigilancia y control hidrológico, físico y biológico de las áreas de ronda hídrica y se encuentra enmarcada dentro los usos permitidos de la zonificación de áreas Protegidas o planes de ordenamiento del territorio como EOT del municipio de Albania y Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Ranchería, se otorgará el permiso respectivo.

ANTECEDENTES

La Subdirección de Autoridad Ambiental mediante el auto 272 de 16 de marzo de 2015, avoca conocimiento de solicitud de permiso de Ocupación de Cauce del Arroyo Bruno, para la siguiente obra:

No. Auto	FECHA	OBJETO
272	16 de marzo	POR EL CUAL SE AVOCA CONOCIMIENTO DE LA SOLICITUD DE PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA <u>CONSTRUCCION DE UN ENROCADO TIPO RIP-RAP</u> EN EL MARCO DE OBRAS DE MANEJO DEL DRENAJE SUPERFICIAL DEL TAJO LA PUENTE ARROYO BRUNO - TRAMO I PRESENTADO POR LA EMPRESA CARBONES DEL CERREJON LIMITED - CERREJON.

Ubicación de las obras (Datum Bogotá Observatorio):

Obra	Coordenadas Datum Bogotá		Área de ocupación (m ²)	Tiempo de ocupación de cauce.
	Este	Norte		
Enrocado tipo Rip - Rap	1.166.347	1.727.412		PERMANENTE
	1.166.375	1.727.432		
	1.166.362	1.727.472		
	1166.362	1.727.503		
	1166.291	1.727.457		
	1166.253	1.727.446		

RESUMEN DE GENERALIDADES DEL PROYECTO Y DESCRIPCION DE OBRAS POR LA CUAL SOLICITAN PERMISOS DE OCUPACIÓN DE CAUCE

La Empresa Carbones del Cerrejón LIMITED proyecta la reubicación de un tramo del cauce natural del Arroyo Bruno, en una longitud de 3.6 km con el fin de continuar la explotación minera del tajo La Puente, que viene realizando en el área concesionada e incluida en el PMAI aprobado y vigente ante la Autoridad Ambiental Nacional mediante Res. 2097/2005, Res. 1632/2006 el cual incluye el avance de dicho tajo, que mediante Resolución 0759 de julio de 2014 La Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), aprueba el Programa de Manejo Drenaje Superficial: Río Ranchería y Tributarios.



Figura 1. Localización general de la zona de obras.

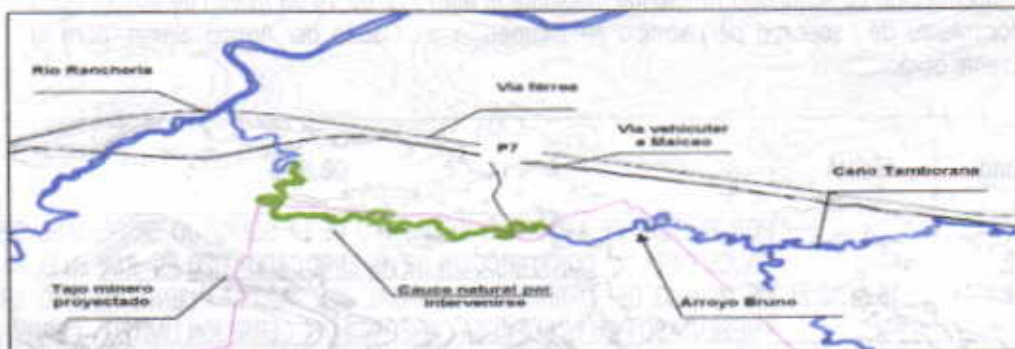


Figura 2. Esquema con respecto a límite minero

OBRAS POR LA CUAL SOLICITA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE

De acuerdo a la documentación anexa a la solicitud de ocupación de cauce, la modificación del cauce natural del Arroyo Bruno y la construcción del nuevo cauce, involucra algunas obras necesarias para el manejo del agua, las cuales la empresa Cerrejón la contempla en tres grupos que son:

Obras para la modificación temporal: con el fin de ayudar a recrear las condiciones bióticas del cauce natural; en este grupo se involucra un Enrocado tipo Rip-Rap al final del nuevo cauce en la confluencia con el cauce natural (Figura 3).

Duración del permiso de ocupación de cauce: Permanente

Proceso constructivo:

- Preparación de la fundación para el relleno.
- Relleno del área destinada del talud con el material seleccionado para este propósito.
- Compactación del material de relleno.

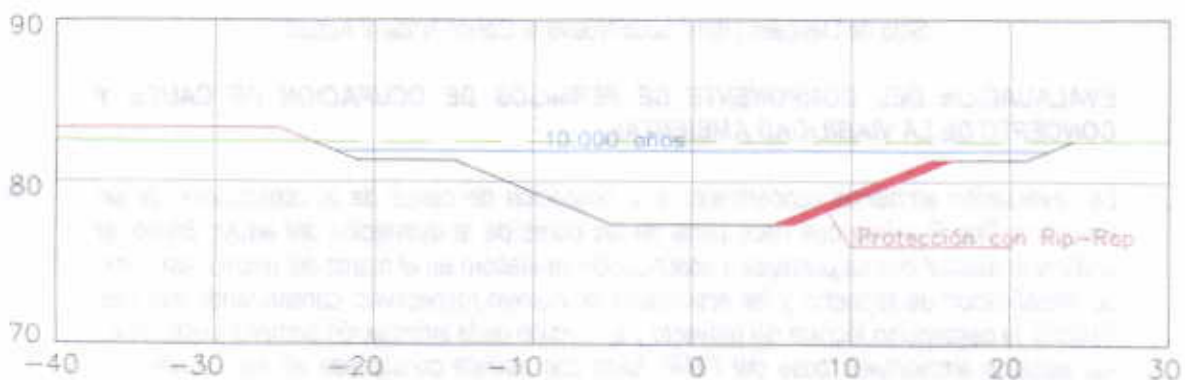


Figura 3. Esquema de protección en enrocado (Rip-Rap) propuesto para la zona de descarga del nuevo cauce.

VISITA DE AL SITIO DE LAS OBRAS.

Por solicitud de la Subdirección de Calidad Ambiental mediante Auto 272 de 2015 se realizó visita de inspección, al cauce del arroyo Bruno, Municipio de Albania, Departamento de La Guajira.

Al sitio se accedió saliendo de la mina del cerrejón por la vía privada que conduce hacia el municipio de Maicao nos desviamos a margen derecha entrando por el sitio de explotación tajo La Puente, en las coordenadas geográficas 72°33'19,0"O 11°10'11,0"N, visita se realizó en compañía de los ingenieros HORACIO PLATA GOMEZ y LUIS ERNESTO MEZA, delegados por la empresa para atender la visita.

OBSERVACIONES:

1	REFERENCIA	PUNTO (Consecutivo Google Earth)	COORD. GEOGRÁF. (Datum WGS84)	
	Arroyo Bruno		72°33'19,0"O	11°10'11,0"N

- En el sitio se observó vegetación nativa de la región.
- El cauce del arroyo Bruno no estaba seco en ese punto.
- También se evidenció en el lecho del cauce rocas de canto rodado y bancos de arena de varios tamaños.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Sitio de Descarga del Cauce Nuevo al Cauce Natural Actual.

EVALUACION DEL COMPONENTE DE PERMISOS DE OCUPACION DE CAUCE Y CONCEPTO DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL.

La evaluación ambiental concerniente a la ocupación de cauce de la construcción de un Enrocado Tipo Rip-Rap que hace parte de las obras de la desviación del arroyo Bruno, el análisis ambiental que se presenta a continuación se elaboró en el marco del mismo, así como su identificación de impactos y las actividades de manejo respectivas, considerando dos ejes básicos: la descripción técnica del proyecto y la revisión de la información primaria existente en los estudios ambientales base del PMAI, junto con aquella consignada en los informes de cumplimiento ambiental ICA y tomada particularmente para el proyecto, como se menciona más adelante. La evaluación de impactos ambientales es resultado de un trabajo interdisciplinario para analizar las afectaciones específicas del proyecto descrito y cuantas y cuales fichas o programas del PMAI le son aplicables a éstos.

Así mismo, de acuerdo con el proyecto descrito, se presenta la demanda de recursos naturales particulares enmarcada en los permisos ya otorgados y vigentes para la actividad minera de Cerrejón.

Durante la etapa de operación no se necesita el aprovechamiento de recursos naturales de ningún tipo. Los materiales con las características requeridas para la construcción de las obras serán provistos por los materiales de excavación (material de préstamo) o por fuentes de materiales con permiso y licencia ambiental vigente. El agua requerida para el proyecto es completamente suplida bajo los permisos otorgados por CORPOGUAJIRA y vigentes para la operación de Cerrejón. Las actividades a desarrollar serían las siguientes:

- Construcción de instalaciones de soporte cercanas al frente de obras y adecuación de vías temporales.
- Desmonte y disposición de material vegetal, aprovechamiento forestal
- Desmonte y disposición de material vegetal, aprovechamiento forestal Remoción y manejo de suelo
- Movimiento de tierra (excavaciones)
- Colocación de rellenos (materiales para la conformación del dique y suelos)

La duración de las obras requeridas para la modificación del arroyo Bruno es de 14 meses aproximadamente. El número de empleados esperados para el desarrollo del proyecto es de

85, de los cuales el 80% (68 personas) corresponde a personal no calificado y el 20% restante (17 personas) sería personal calificado.

Finalmente por las condiciones a exponer y disposiciones técnicas la solicitud de permiso de ocupación de cauce realizada por la empresa cerrejón limited para la construcción de un dique permeable temporal, cumple con las condiciones técnico-ambientales por las siguientes consideraciones:

- Existe la certeza que el recurso hídrico e hidrobiológico no se verá afectado por las obras físicas dentro del cauce, principalmente especies amenazadas y la calidad del recurso, frente a amenazas de erosiones progresivas, estabilidad de las obras, y carga de sedimentos.
- Las obras aquí planteadas a construir cuentan con los análisis de asentamientos en el dique, análisis de drenaje sub superficial, análisis de estabilidad de taludes
- Se presentan las memorias de cálculo geotécnico, estructural e hidráulico de la obra de dique permeable temporal.

CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES

Luego de analizar los documentos, la presentación realizada por los consultores, resultados de la visita realizada y lo manifestado por los ingenieros acompañantes a la vista, se realizó un cotejo con la documentación técnica adicional, con lo cual se hacen las siguientes consideraciones y conclusiones:

a. La empresa CERREJON LIMITED realiza una solicitud de ocupación de cauce en sitio de coordenadas geográficas 72°32'28,1"O 11°09'49,3"N.

b. La empresa CERREJON LIMITED solicitante de la ocupación de cauce presenta los siguientes documentos como soportes de su solicitud:

Formulario Único Nacional de Solicitud de ocupación de cauce.

Registro ante cámara de comercio que acreditan la personería jurídica del solicitante del permiso.

Estudios y diseños de las obras de ocupación de cauce a realizar.

Documentación adicional para aclaración de conceptos técnicos por parte de los profesionales evaluadores.

c. La empresa CERREJON LIMITED solicitante del permiso cuando las obras entren en operación según el ICA del proyecto deberá presentar informes de seguimiento de a CORPOGUAJIRA y de acuerdo a los periodos de lluvias de la zona del cada 6 meses con toda la información necesaria para la evaluación y seguimiento de la misma.

d. CORPOGUAJIRA Con su equipo de seguimiento y monitoreo u otros profesionales deberá realizar periódicamente control a la ejecución de las obras de acuerdo a la magnitud e importancia de las mismas, con el fin de verificar que se cumplan todos los procedimientos técnico ambientales que según los diseños y los permisos otorgados que empresa solicitante está obligada a cumplir

CONCEPTO TÉCNICO

De acuerdo con lo observado en la visita realizada, donde se verificó la localización y se inspeccionó el sitio de interés en función de evaluar la solicitud, y luego de la confrontación y el debido de análisis de la situación, se determina lo siguiente:

a. Existen los estudios y diseños de las obras de ocupación de cauce aportados por el solicitante los cuales indican la construcción de una protección en enrocado tipo Rip-Rap en el talud derecho del cauce principal de la penúltima curva del nuevo cauce para evitar el

fenómeno de avulsión entre el meandro del cauce nuevo y el cauce natural. El diseño de esta protección en enrocado se realizó para el escenario de socavación máxima esperada y consistió en definir las características de peso específico y granulometría de los agregados requeridos, así como el espesor de la capa de protección. Para realizar los cálculos de socavación que determinan el tamaño del enrocado, se tomó una creciente con período de retorno de 100 años. El material para la conformación del enrocado es proveniente de las excavaciones que se realicen para la construcción del nuevo cauce.

b. *Que el solicitante aportó los documentos legales requeridos para iniciar las obras de ocupación de cauce en el arroyo BRUNO según los diseños y el proceso constructivo indicado en los estudios presentados ante CORPOGUAJIRA, y en las coordenadas indicadas.*

c. *Se considera que llevándose a cabo de manera adecuada la construcción de la obra de ocupación de cauce y el manejo de materiales utilizados en la misma, no se causarán daños a los recursos naturales renovables o al medio ambiente y las modificaciones al paisaje serán amigables con el medio ambiente.*

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que el artículo 80 de la Constitución Política determina: "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación.

Que los artículos 79 y 80 de la Constitución Política consagran el derecho colectivo a gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables a fin de garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y prevenir los factores de deterioro ambiental.

Que el artículo 209 ibidem, en cuanto a la función Administrativa, establece que se halla al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad, publicidad, y añade que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado.

Que el artículo 30 del Código Contencioso Administrativo consagran los principios orientadores de las actuaciones administrativas, estableciendo que las mismas se desarrollarán con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, imparcialidad, publicidad y contradicción.

Que el artículo 102 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que "Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización".

Que el artículo 2.2.3.2.12.1 del Decreto 1076 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" establece que 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.

Que hechas las anteriores consideraciones de orden jurídico y acogiendo lo establecido en el Concepto Técnico con radicado No 20153300152253 de fecha 2 de Diciembre de 2015 este despacho considera procedente otorgar Permiso de Ocupación de Cauce para la construcción de un enrocado tipo Rip - Rap en el marco de obras de manejo del drenaje superficial del Tajo la Puente -Arroyo Bruno TRAMO I a la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED - CERREJON identificada con NIT 860.069.804-2.

Que en virtud de lo anteriormente expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Autorizar a la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED - CERREJON identificada con NIT 860069804-2, la Ocupación de Cauce para la construcción de un enrocado tipo Rip - Rap en el marco de obras de manejo del drenaje superficial del Tajo la Puente -Arroyo Bruno TRAMO I, en las coordenadas que se detallan a continuación y por las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

Ubicación de las obras (Datum Bogotá Observatorio):

Obra	Coordenadas Datum Bogotá		Área de ocupación (m ²)	Tiempo de ocupación de cauce.
	Este	Norte		
Enrocado tipo Rip - Rap	1.166.347	1.727.412		PERMANENTE
	1.166.375	1.727.432		
	1.166.362	1.727.472		
	1166.362	1.727.503		
	1166.291	1.727.457		
	1166.253	1.727.446		

ARTICULO SEGUNDO: La empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED - CERREJON, serán responsable de las alteraciones y/o problemática ambiental que se puedan presentar sobre el sitio intervenido y las riberas de los cauces como consecuencia de las actividades planteadas, por lo que deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Evitar la contaminación del cauce y el entorno natural por la ejecución de la obra planteada, en caso de producir desechos líquidos y sólidos como aceites, combustibles y basuras producto del trabajo realizado, estos deben ser retirado y llevados a un sitio de disposición final adecuado.
- No se debe realizar la quema de ningún tipo de residuos generados antes, durante y después de la ejecución de la obra.
- Evitar que queden residuos como escombros, mezclas o formaletas dentro o fuera de los cauces definidos para que no se generen obstrucciones dentro del mismo.
- Informar previamente a Corpoguajira el inicio de trabajos, para lo cual deberá adjuntar fotos del lugar a intervenir, antes de la ejecución de la obra.
- Preservar la calidad de las aguas de la fuente hídrica a intervenir, evitando la contaminación por materiales utilizados en el punto de ejecución de la obra o por sedimentos que genere el desarrollo de la misma.
- Remitir con destino al expediente 183-15, con una frecuencia semestral durante la ejecución de las obras, un Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) en donde se incluya la siguiente información:
 - -La descripción de las actividades ejecutadas en el periodo
 - -La descripción de la implementación de las medidas de manejo ambiental propuestas.
 - -Registro fotográfico del área donde se emplazará el proyecto antes del inicio de las obras y durante su ejecución, de manera que se evidencie el estado actual de la zona y su evolución hasta finalizar la ejecución de las obras autorizadas.

- Debe realizar actividades de socialización del proyecto con todas las comunidades que se encuentren 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 Compensaciones establecido.
- Debe remitir reporte de monitoreo diario de las aguas superficiales en la entrada y salida del nuevo cauce, en época de caudales.
- Debe caracterizar y dar manejo adecuado a los sedimentos que se generen en el Arroyo Bruno obras abajo del cauce intervenido, con el fin de evitar contaminación por erosión y arrastre de material.
- Debe enviar un cronograma de cumplimiento a las obligaciones ambientales impuestas, dentro de los 30 días siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, el cual deberá ser aprobado por la autoridad ambiental.
- Atender las recomendaciones dadas por el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO y el INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM, las cuales se encuentran descritas en la parte considerativa del presente acto administrativo.
- Atender las recomendaciones dadas por la AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES, las cuales se encuentran descritas en la parte considerativa del presente acto administrativo.
- Demás obligaciones y recomendaciones que se impongan como producto del seguimiento ambiental al permiso autorizado en el presente acto administrativo.

ARTICULO TERCERO: El término del presente permiso es por el tiempo de duración de la obra, el cual puede ser prorrogado por solicitud del interesado y a juicio de la autoridad ambiental.

ARTÍCULO CUARTO: Cualquier obra adicional no autorizada en el presente acto administrativo que afecte algún recurso natural, debe la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON tramitar el permiso, concesión o autorización correspondiente ante la autoridad ambiental competente, de lo contrario se sujetara a las sanciones ambientales respectivas.

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 ampare el presente concepto, cualquier contravención de las mismas, podrá ser causal para que se apliquen las sanciones a que hubiere lugar.

ARTICULO SEXTO: La empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON, 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 SEPTIMO: Cualquier modificación en las condiciones del Permiso de Ocupación de Cauce que se otorga mediante el presente acto administrativo, deberá ser tramitada previamente ante esta Autoridad para su evaluación y aprobación.

ARTICULO OCTAVO: La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA CORPOGUAJIRA se reserva el derecho de realizar visita a las instalaciones de la obra cuando lo considere pertinente y verificar si está cumpliendo con lo señalado en el presente acto administrativo.

ARTICULO NOVENO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación notificar el contenido de la presente Resolución al representante legal de CARBONES DEL CERREJON -LIMITED - CERREJON, o a su apoderado debidamente constituido.

ARTICULO DECIMO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental notificar el contenido de la presente Resolución a la Procuraduría Agraria y Ambiental de la Guajira.

ARTICULO DECIMO

PRIMERO: Publíquese la presente Resolución en la Gaceta Oficial o Página WEB de la Corporación, para lo cual se corre traslado a la Secretaría General de la entidad.

ARTICULO DECIMO

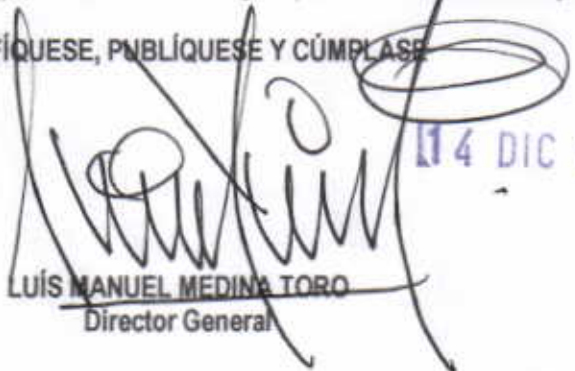
SEGUNDO: Contra la presente Resolución procede el recurso de reposición en la forma y términos establecidos en la Ley 1437 de 2011.

ARTICULO DECIMO

TERCERO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Riohacha, La Guajira, a los


LUIS MANUEL MEDINA TORO
Director General

4 DIC 2015

Proyecto: F. Mejía