

| REPÚBLICA DE COLOMBIA



**CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA
CORPOURABA**

RESOLUCIÓN

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

La Directora General de la CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA "CORPOURABA", en uso de sus facultades legales y estatutarias, en especial las conferidas por los numerales 2 y 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, el Acuerdo N° 100-02-02-01-01-018 de 16 de diciembre de 2015, en concordancia con el Decreto 1076 de 2015, y,

CONSIDERANDO

Que en los archivos de esta Autoridad Ambiental se encuentra radicado el expediente 200165121-0152/2018 Tomos del 1 al 13, donde obra oficio radicado N° 3151 del 30 de mayo de 2019, mediante el cual la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES - EMPOVIL S.A.S, identificada con Nit. N° 900.331.134-3, a través de su representante legal el señor HUMBERTO PERDOMO VALENCIA, identificado con C.C. N° 98.771.694 de Medellín - Antioquia, elevó solicitud de Licencia Ambiental para la ejecución del Proyecto Hidroeléctrico Río Sucio II, a desarrollarse en el municipio de Cañasgordas, Departamento de Antioquia. (Folio 1)

Que mediante comunicación con radicado N° 1910 del 23 de mayo de 2018, esta Entidad emitió pronunciamiento en el cual eximió a la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES - EMPOVIL S.A.S, de adelantar trámite de Diagnóstico Ambiental de Alternativas - DAA, respecto al proyecto denominado PCH Río Sucio II. (Folio 16)

Que mediante comunicado radicado N° 20161510051581 del 20 de diciembre de 2016, expedido por la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME, se constata el registro en fase 1 del proyecto "PCH Río Sucio II". (Folio 25)

Que mediante Auto N° 0320 del 28 de junio de 2018, se declaró iniciado el trámite de Licencia Ambiental para el Proyecto Hidroeléctrico Río Sucio II, a desarrollarse en el municipio de Cañasgordas, Departamento de Antioquia, según solicitud elevada por la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES - EMPOVIL S.A.S, identificada con Nit. N° 900.331.134-3, a través de su representante legal. (Folio 931)

La citada actuación administrativa fue notificada por vía electrónica el 03 de julio de 2018. (Folio 937).

De otro lado, es preciso anotar que mediante comunicación radicada bajo el consecutivo N° 2572 del 03 de julio de 2018, se remitió al centro administrativo

MA

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

municipal de Cañasgordas, Departamento de Antioquia, el Auto N° 0320 del 28 de junio de 2018, para efectos de que fuera fijado en un lugar visible de ese despacho por el término de diez (10) días hábiles. (Folio 938).

Así mismo, se efectuó la publicación del citado acto administrativo en el boletín oficial de la Corporación (página web de la Corporación), el 04 de julio de 2018. (Folio 939)

Que la Subdirección de Gestión y Administración Ambiental de CORPOURABA, rindió informe técnico N° 1773 del 03 de septiembre de 2018, en el cual recomendó requerir a la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES – EMPOVIL S.A.S, previo a decidir el trámite que nos ocupa; para tales efectos mediante comunicación radicada bajo el consecutivo N° 0855 del 13 de marzo de 2019, se le informó a la referida sociedad que se llevaría a cabo reunión de solicitud de información adicional en el marco de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental de que trata el numeral 2, artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, la cual se efectuaría el 19 de marzo de la presente anualidad. (Folios 957 y 971).

Al respecto cabe indicar, que se realizó reunión de información adicional en desarrollo del trámite administrativo de licencia ambiental iniciado mediante Auto N° 0320 del 28 de junio de 2018, en la cual se efectuaron una serie de requerimientos, tal como se constata en Acta de Reunión R-MJ-17 06 radicado 200-01-04-38-0081 del 19 de marzo de 2019; para el cumplimiento de los requerimientos se indicó a la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES – EMPOVIL S.A.S, que tenían un (1) mes, contado a partir de la notificación de las decisiones adoptadas en la referida reunión. (Folio 986).

Posteriormente, mediante oficio radiado N° 1933 del 10 de abril de 2019, la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES – EMPOVIL S.A.S, a través de su representante legal solicitó prórroga para dar cumplimiento con los requerimientos efectuados en el marco de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental. (Folio 993).

En coherencia con lo anterior, mediante comunicado Auto N° 0205 del 21 de mayo de 2019, se otorgó a la citada sociedad, prórroga por el término de dos (02) meses, contados a partir del vencimiento establecido en el Acta de Reunión R-MJ-17 06 radicada con N° 200-01-04-38-0081 del 19 de marzo de 2019.(Folio 994).

Posteriormente, mediante comunicación radicada bajo el consecutivo N° 2953 del 29 de mayo de 2019, la sociedad solicitante dio respuesta a los requerimientos de información adicional. (Folio 999)

Que mediante oficio radicado bajo el consecutivo N° 2259 del 13 de junio de 2019, se solicitó a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, pronunciamiento con relación a la existencia de otros desarrollos adicionales en el área de influencia del proyecto hidroeléctrico PCH Río Sucio II. (Folio 2111)

Que mediante oficio radico N° 2252 del 13 de junio de 2019, esta Entidad solicitó a la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, emitir concepto técnico respecto al potencial energético del Proyecto hidroeléctrico Río Sucio II. (Folio 2112)

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Que mediante comunicado N° 3591 del 26 de junio de 2019, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, manifestó lo siguiente "... se realizó la debida consulta de superposición del municipio de Cañas gordas (Sic) con la base de datos geográfica consolidada a la fecha y se encontró superposición con los siguientes proyectos licenciados ...", con los proyectos Túnel del Toyo y sus vías de acceso – tramo 1, e intervenciones de la Unidad Funcional 1 Cañasgordas – Uramita, concesión Autopista al mar 2, otorgados al CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR y a la sociedad AUTOPISTAS URABA S.A.S., respectivamente. (Folio 2113)

Que mediante oficio radico N° 4022 del 24 de julio de 2019, la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, emitió pronunciamiento con respecto a la evaluación del potencial energético del Proyecto hidroeléctrico Río Sucio II. (Folio 2114)

En coherencia con lo anterior, la Subdirección de Gestión y Administración Ambiental rindió informe técnico N° 1419 del 12 de agosto de 2019, del cual se sustrae lo siguientes apartes: (Folio 2136)

" (...)

3.8. Resultados de la Evaluación:

3.1.1. Suficiencia de Información:

El usuario allega los formularios de solicitud de Licencia Ambiental, así mismo presenta los formularios de solicitud de los permisos ambientales que requiere queden incluidos en la Licencia Ambiental y los documentos técnicos que lo soportan.

Por ser Río Sucio 2 un proyecto de menos de 100 MW, el Decreto 1076 de 2015, establece en su artículo 2.2.2.3.2.3 numeral 4 literal c, que el proyecto es competencia de CORPOURABA.

Dado que el estudio allegado en un principio presentó vacíos e inconsistencias que no permitían tomar una decisión, en el proceso de evaluación fue necesario realizar requerimientos de información a los cuales el usuario allegó respuesta dentro del tiempo otorgado.

La visita técnica al proyecto se realizó el 13 de junio de 2019, en la misma se realizó verificación de los permisos solicitados y de los componentes físico, biótico y socioeconómicos que pueden ser afectados por el desarrollo del proyecto hidroeléctrico PCH Río Sucio 2.

Una vez allegada la respuesta a los requerimientos realizados a la empresa EMPOVIL S.A.S. en la reunión de solicitud de información adicional realizada el 19 de marzo de 2019 (Acta 0081 del 19 de marzo de 2019) se cuenta con información para decidir la solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto hidroeléctrico Río Sucio 2, a desarrollarse en el Municipio de Cañasgordas solicitada por la empresa EMPOVIL S.A.S.

Así mismo de la evaluación de la información se tienen los siguientes resultados:

- 1. La Empresa de Proyectos Ambientales y Civiles - EMPOVIL S.A.S. con NIT 900.331.134-3 presentó Estudio de Impacto Ambiental del proyecto hidroeléctrico PCH Río Sucio 2, ubicado en el municipio de Cañasgordas – Antioquia, para el cual CORPOURABA, mediante comunicación 1910 del 23 de mayo de 18 se había pronunciado eximiendo de presentar Diagnostico Ambiental de Alternativas, considerando, entre otros que este al igual que el proyecto Río Sucio 3 son proyectos complementarios al proyecto hidroeléctrico Río Sucio 1, el cual actualmente cuenta con LA otorgada mediante Resolución 200-03-20-01-0307 del 19 de marzo de 2019; Dando lugar a la presentación del EIA para la*

W

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

alternativa presentada. El proyecto presentado en EIA es coherente con la alternativa aprobada por CORPOURABA en la solicitud de pronunciamiento de necesidad de DAA mediante la comunicación 1910 del 23/05/18.

2. *El proyecto Río Sucio 2 se encuentra localizado en el Municipio de Cañasgordas, en el Departamento de Antioquia, sobre las veredas La Balsa, Chontaduro, Pernilla, Rubicon y Guadual.*
3. *El proyecto hidroeléctrico Río Sucio 2, consistente en el aprovechamiento del potencial hidroeléctrico de la parte alta de la cuenca del Río Sucio. El esquema de generación planteado consiste en la construcción y operación de una Pequeña Central Hidroeléctrica (PCH) a filo de agua con capacidad instalada de 6,47 MW.*
4. *El proyecto contempla las etapas de construcción, operación y cierre, además de una etapa de actividades previas la cual básicamente consiste en la elaboración de estudios y diseños definitivos, negociación de predios y la socialización del proyecto ante la comunidad aferente.*
5. *El presupuesto de construcción se estima en un total de \$52.516.061.107 (tabla 20) y un costo anual de operación de \$1.031.703.414, expresa que dicho valor resulta del cómputo de las cantidades de obra estimadas, a precios calculados mediante un análisis de precios unitarios y/o precios del mercado a la fecha.*
6. *El área total a intervenir con el desarrollo del proyecto se estima en 57.546 m² (tabla 9); en cuanto a vías y demás elementos para la movilidad, será necesaria la re potencialización de un viaducto con el fin de habilitarlo para el tránsito seguro de volquetas y maquinaria de construcción; requerirá 610m de construcción de vías nuevas y 1 ZODME con capacidad total de 100.000m³. Las vías terciarias existentes en la zona se encuentran en buenas condiciones y permiten el tránsito de todo tipo de vehículos.*

En la etapa de diseños definitivos se deberá presentar de manera detallada y con sus respectivos criterios técnicos las dimensiones de las vías a construir.

1. *Las obras principales a construir consisten en azud como estructura de captación, desarenador de 3 celdas con tanque de carga adosado, ubicados en la margen izquierda del Río Sucio, inmediatamente al lado del azud; una conducción del agua a través de tubería GPR presurizada y enterrada por la margen izquierda del río y una casa de máquinas superficial en la cual se ubicaran dos turbinas tipo Francis, seguido de la casa de máquinas está el canal de descarga que reincorpora el agua captada al río Sucio. En la tabla 10 del presente informe técnico se detallan las obras que comprenden el proyecto.*
2. *Inicialmente se solicitó replantear el sitio en el cual se tenía proyectado el emplazamiento del depósito dado que el presentado se encuentra licenciada por el proyecto MAR 2, y la una nueva zona para la localización del mismo, se planteó en la margen derecha del río Sucio en las coordenadas: 1'245.047N, 1'109.059W; sin embargo este depósito ya ha sido autorizado por la ANLA para ZODME, por tanto se debe proponer otro sitio y cumplir con la resolución 472 de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente.*
3. *Durante la etapa de construcción se plantea el funcionamiento estructural de las oficinas y los talleres y la instalación temporal de dos (2) concretadoras en la ubicación indicada en la tabla 12 del presente informe técnico, no se plantea . La infraestructura asociada al proyecto es la relacionada*
4. *Para la conexión del proyecto hidroeléctrico Río Sucio 2 al Sistema Interconectado Nacional (SIN) se propone que la conexión al Sistema de Transmisión Regional (STR) perteneciente al Operador de Red (OR) Empresas Públicas de Medellín sea*

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- por medio de una línea de transmisión a un nivel de tensión de 44kW, considerando como mejor alternativa de conexión para el proyecto, la subestación Chorodó (Frontino) la cual se encuentra a 5 km en línea recta desde la casa de máquinas del proyecto. Es pertinente indicar que la alternativa de conexión planteada es preliminar y que el punto de conexión se debe definir con un estudio de conexión en la etapa de diseños definitivos
5. Presenta la descripción de los métodos constructivos los cuales se detallan en la tabla 11 del presente informe técnico. Para la construcción del azud se plantea implementar un ataguía de tal forma que quede un segmento seco donde se adelantará una parte de la estructura, luego la ataguía se moverá para dejar sin agua el tramo faltante y construirlo; lo cual se encuentra viable siempre y cuando se apliquen de manera adecuada las medidas preventivas y de manejo propuestas en el capítulo 6 del EIA.
 6. La infraestructura asociada se relaciona en la tabla 13 del presente informe técnico y en la tabla 14 se muestran los estimativos de los materiales extraídos ($142.935m^3$) estimados y los volúmenes requeridos para cada una de las obras del proyecto ($43.116m^3$). En este sentido se presenta un total de $99.819m^3$ que se requiere disponer en zonas de depósito.
 7. El proceso de manejo y disposición de material sobrante de excavación, y de construcción y demolición propuesto es adecuado, no obstante el sitio propuesto como ZODME ya ha sido autorizado por la ANLA para ZODME, por tanto se debe proponer otro sitio y cumplir con la resolución 472 de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente.
 8. Contempla los residuos que se podrían producir en este tipo de proyecto en las diferentes fases del proyecto, así mismo contempla las estrategias de identificación, manejo y disposición a lo largo del estudio, así como las medidas de manejo respectivas.
 9. En Relación al personal necesario, expresa que para la construcción del proyecto hidroeléctrico Río Sucio 2 será necesaria la contratación de 157 personas, entre trabajadores calificados y no calificados y en la etapa de operación del proyecto se estima un total de 8 trabajadores distribuidos en labores de operación de la central, operación de la captación y el mantenimiento y seguridad.
 10. Según el cronograma de construcción presentado por el usuario, expresa que la vida útil es de 50 años, lo cual no es coherente con el cronograma presentado, dado que en el mismo se plantea dos años para las etapas de actividades previas y construcción, 69 años de operación (del segundo semestre de 2021 al segundo semestre de 2090) y aproximadamente un trimestre para el desmantelamiento, cierre y clausura. En todo caso se considera que un tiempo prudente para el otorgamiento de la Licencia Ambiental es de 25 años, dado que no se cuenta con elementos que justifiquen y que permitan otorgar el término de 50 años.
 11. En la estructura organizacional de la empresa presentada se observa que la instancia responsable de la gestión ambiental para la ejecución del proyecto es la dependencia de "gerencia ambiental".
 12. presenta la delimitación de un área única de influencia no continua (Ilustración 9) que comprende 2.471,92 hectáreas que comprende el límites de las veredas La Balsa, Chontaduro, Pernilla, Rubicon y Guadual y el casco urbano del municipio de Cañasgordas, la cual se construye partiendo de la delimitación de las áreas de influencia para los componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, teniendo en cuenta la manifestación los impactos ambientales identificados ocasionados por la ejecución del proyecto. El área de influencia se observa

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

adecuadamente delimitada de conformidad con los TDR que le aplican (detalle en el numeral 3.3.1 del presente informe técnico).

13. *Para la caracterización del medio abiótico presenta el análisis de la geología, geomorfología, paisaje, suelos y usos de la tierra, hidrología, calidad del agua, usos del agua, hidrogeología, geotecnia y atmosfera; para el área de influencia del proyecto Río Sucio II que al aplicar algebra de mapas (suma de componentes) integran la caracterización del área de influencia del medio abiótico, la cual se hizo a partir de la recopilación de información secundaria, visitas de campo, análisis de sensores remotos y Cartografía Geológica, Geomorfológica y Geotécnica; a partir de la información obtenida se produjeron los shapes y geodatabases en ArcGis.*

- *Respecto a información relacionada con el componente geológico en el numeral 3.3.2.1.1, se concluye que la misma cumple con la información solicitada de geología regional y local, así como el análisis de amenazas naturales a la escala de trabajo solicitada.*

Si bien los sitios planificados para las obras (de captación, de conducción, casa de máquinas y descarga) no presentan problemas geológicos que hagan descartar el trazado propuesto; sin embargo, se presentan algunos sitios que sugieren tener una adecuada exploración y análisis geotécnicos durante la etapa de diseño

En cuanto al terreno de la casa de máquinas y descarga, la terraza no muestra signos de inundación para periodos de retorno cortos, por lo que se deberán realizar los estudios hidráulicos de diseño para determinar las cotas para crecientes y por ende si se requieren obras de protección.

No se presentan problemas geológicos y geotécnicos que hagan suponer un cambio de localización de las obras principales; sin embargo, la torrencialidad del río Sucio y los procesos de socavación lateral deben ser tenidos en cuenta durante el diseño.

Respecto a la amenaza sísmica para el periodo de retorno de 475 años la aceleración PGA es de 250 a 350 cm/s² o 0,25 a 0,350 m/s² elemento que debe tenerse en cuenta para los diseños definitivos de las obras propuestas.

Estratigráficos de las zonas de captación, conducción y casa de máquinas, que muestran la secuencia de las rocas y formaciones superficiales.

Se identifican y caracterizan las estructuras geológicas locales y regionales, así como los lineamientos fotogeológicos.

Se analizan los rasgos tectónicos con base en la interpretación de imágenes y fotografías aéreas.

Se realiza la localización cartográfica y caracterización de estructura geológicas locales.

Se tomaron datos estructurales de diaclasas y estratificación locales que fueron analizados en diagrama de polos.

Se realiza el análisis local de la amenaza sísmica, según el mapa de amenaza sísmica de Colombia presentado por el Reglamento de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10.

Se cumple con la información solicitada de geología local, así como el análisis de amenazas naturales a la escala de trabajo solicitada.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Si bien no se presentan problemas geológicos y geotécnicos que hagan suponer un cambio de localización de las obras principales, la torrencialidad del río Sucio y los procesos de socavación lateral asociados deben ser tenidos en cuenta durante la etapa de diseño definitivo; igualmente se presentan algunos sitios que sugieren tener una adecuada exploración y análisis geotécnicos durante la etapa de diseño con el fin de prevenir movimientos en masa.

Debido a que en las márgenes del río Sucio se aprecian procesos de socavación lateral, su avance podría alcanzar la conducción, y es posible que se requiera diseñar obras de protección, situación que se deberá evaluar en la etapa de diseño definitivo.

Así mismo debido a la amenaza sísmica intermedia a alta del sitio, este elemento debe tenerse en cuenta para los diseños definitivos de las obras propuestas.

Se deberá tener especial cuidado en el proceso constructivo de la conducción a presión, cuando se realicen cortes en terrenos con pendientes moderadas a fuertes, se debe garantizar que todo el material de corte sea transportado a las zonas de depósito, en los cortes en zona de ladera se deben evitar procesos de inestabilidad que puedan generar movimientos en masa. En el caso de realizar cortes que dejen taludes altos, se debe garantizar su estabilidad mediante el manejo de pendientes adecuadas, terraceo, construcción de obras de drenaje, muros de contención, dependiendo de la situación en particular.

Los sitios planificados para las obras no presentan una adecuada exploración y análisis geotécnicos, por lo que estos se deben tener en cuenta durante la etapa de diseño.

- De acuerdo con la evaluación realizada al componente geomorfológico en el numeral 3.3.2.1.2 concluye que el mismo cumple con la información geomorfológica solicitada en los términos de dado que realiza la caracterización de las geoformas y de su dinámica en el área de influencia del proyecto, incluyendo la génesis de las diferentes unidades, su evolución y rango de pendientes, realiza la cartografía de los procesos erosivos y de movimientos en masa del área de influencia directa del proyecto y se presentan los mapas de subunidades geomorfológicas con énfasis en la morfogénesis y morfodinámica, de procesos morfodinámicos y de pendientes se presentan a escala 1:10.000.*

En el proceso constructivo se deberá tener especial cuidado con los procesos morfodinámicos identificados, de tal manera que estos no evolucionen o se aceleren.

Se debe describir el Componente o Elemento geomorfológico a partir de topografía detallada de campo, y a escalas de etapa de diseño definitivo.

- Para el componente paisajístico cuyo análisis se detalla en el numeral 3.3.2.1.3, se cumple con los términos de referencia, toda vez que Se definen las unidades de paisaje local y su interpretación con el proyecto a escala 1:10.000, se realiza la descripción del proyecto dentro del componente paisajístico de la zona, se realiza el análisis de visibilidad y calidad paisajística, se establece la percepción y valoración del paisaje, elementos, componentes y calidad visual del paisaje y se identifica el uso sobre el paisaje.*

Mediante la caracterización del paisaje, identifica 19 unidades de paisaje, siendo la unidad más representativa la correspondiente a territorios agrícolas en lomos largos a medios de pendientes fuertes con el 30,14%, seguida por la unidad de bosques y áreas seminaturales en lomos largos a medios de pendientes fuertes con el 21,05% y territorios agrícolas en valle estructural y bosques y áreas seminaturales en valle estructural con 12,58% y 11,62% respectivamente.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- *Evaluada la información allegada en relación a los suelos y usos de la tierra (numeral 3.3.2.1.4 del presente informe técnico), se encontró que la misma cumple con el análisis de suelos del área de influencia del proyecto. Se presentan los mapas temáticos de suelos a escala 1:10.000 que permiten apreciar las características del suelo relacionadas con las actividades del proyecto, la cartografía de suelos para el área de influencia del proyecto incluye la clasificación agrológica con base en la información existente, se identifica el uso del suelo actual y potencial teniendo en cuenta los instrumentos de planificación del territorio.*

El uso actual del suelo en el área de influencia directa del proyecto se determinó en las siguientes categorías: Sistema Forestal Productor (FPP), Sistemas agrosilvopastoriles (ASP), Cultivos Transitorios Semiintensivos (CTS), Cultivo Permanente Semiintensivo (CPS), Pastoreo SemiIntensivo (PSI), Sistemas Forestales Protectores (FPR), Zona industrial, Zona residencial, de servicios y transporte, como muestran en la Ilustración 13. Frente al uso recomendado se tiene los cultivos semilimpios, densos o de semibosque de clima templado, y la ganadería en pastos mejorados o de corte

Los impactos ambientales del proyecto PCH Río Sucio generados al recurso suelo se consideran mínimos, en su mayor parte se afectarán suelos debido a la remoción durante el proceso de establecimiento de la conducción a lo largo de su trazado.

Respecto a los conflictos del uso del suelo en el área de influencia fueron categorizados y zonificadas áreas con Sobreutilización ligera, Sobreutilización moderada, Sobreutilización severa, Subutilización moderada y tierras sin conflictos de uso o uso adecuado.

No fueron determinados en los sitios de torre para fines de cimentación, los elementos resistividad y acidez, dichos valores se tendrán que concretar con mediciones específicas en las zonas de interés en las posteriores etapas de diseño del proyecto.

- *Para el estudio hidrológico Se presenta la curva de duración de caudales medios diarios en el punto de captación y se obtuvo un índice de retención y regulación hídrica IRH= 0,77, que indica que presenta una capacidad alta de retener y regular los caudales, se estima el caudal ambiental del río Sucio a partir de métodos técnicamente validos que consideran el régimen hidrológico natural, se presenta la oferta hídrica disponible en los puntos de interés a escala mensual, de acuerdo con la información hidrológica presentada se considera que cumple con los estudios mínimos requeridos para este tipo de proyectos, de tal forma que permite establecer que el mismo no afecta la oferta, demanda y uso del recurso en su área de influencia.*

Conforme al análisis hidrológico del área de estudio, la fuente en ese punto tiene un caudal medio de 6.39 m³/s, en este sentido técnicamente se considera que la fuente hídrica tiene la capacidad para realizar el aprovechamiento del recurso hídrico para generación de energía para el proyecto hidroeléctrico Río Sucio 2 bajo con las siguientes Condiciones:

El caudal a otorgar (Qm) será variable de acuerdo a la época del año, igualmente el caudal ecológico (Qe) será variable de acuerdo a la época del año; En este sentido el caudal a otorgar y el caudal ecológico serán los relacionados en la tabla 26 del presente informe técnico. En todo caso el proyecto no podrá captar en ningún momento más de 7.150 m³/s, que es lo solicitado en la Concesión de Aguas superficiales para generación de energía.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Es pertinente aclarar que pese al caudal otorgado, en todo momento de deberá garantizar el caudal ecológico, teniendo este último prioridad sobre el otorgado; por lo tanto en caso que se presente una condición atípica donde se vea afectado el caudal de la fuente hídrica.

- *En relación a la evaluación de la calidad del agua realizada en el numeral 3.3.2.1.6 del presente informe técnico, se concluye que la calidad del agua del Río Sucio para el área de estudio del proyecto, no presenta inconveniente para el uso en la actividad de generación de energía, sin embargo para uso doméstico o de consumo humano es necesario un tratamiento previo.*
- *La información de usos del agua se obtuvo del inventario real de usuarios in situ en el área de influencia del proyecto, lo cual esta soportado en los anexos mediante registro fotográfico y formato del censo de usuarios en la zona de estudio*

En total registran 33 usuarios del agua ubicados en las partes altas de las quebradas afluentes al río Sucio, mas no del mismo río, lo cual puede ocurrir debido a las condiciones de calidad de agua del río y la disponibilidad del recurso en otros cuerpos de agua; de los 80 usuarios que hacen aprovechamiento para actividades domésticas y pecuarias.

El índice de vulnerabilidad al desabastecimiento es muy bajo, debido a que el índice de regulación es alto y el uso del agua es muy bajo, por lo anterior se puede concluir que los conflictos por uso del agua del Río Sucio son muy improbables y que no se presentan conflictos actuales o potenciales sobre la disponibilidad y usos del agua.

Realizar el cálculo del Índice del Uso del Agua (IUA) que demostrando la cantidad de agua real utilizada por los diferentes sectores, además del Índice de vulnerabilidad hídrica por desabastecimiento -IVH, Índice de retención y regulación hídrica - IRH

Conforme a la información presentada se evidencia que el río Sucio es un cuerpo de agua muy regulado, con alta capacidad de retener los caudales y con gran oferta hídrica; así mismo se evidencia que los pobladores de la zona no hacen uso del agua del río Sucio, sino de quebradas que desembocan a este. Por lo cual, se puede concluir que los conflictos por uso del agua del río Sucio son muy improbables y que el desarrollo del proyecto hidroeléctrico Riosucio 2 no generará conflicto por el uso del agua en la zona de influencia.

- *Respecto a la hidrogeología se presenta la información requerida en los términos de referencia, con base en dicha información es posible decir que, La construcción de las obras civiles se realizarán sobre rocas sedimentarias compactas, ígneas y metamórficas de baja permeabilidad sin capacidad de absorber o transmitir agua; por lo tanto, ninguna de las obras a realizar presentadas por el usuario para el proyecto hidroeléctrico Riosucio 2 representa riesgos sobre las aguas subterráneas, en materia de obstrucción del flujo de los acuíferos o de afectación de la calidad física, química y microbiológica del agua subterráneas. Conforme a lo anterior es viable la construcción de las obras.*
- *Debido a las características geológicas y geomorfológicas del área de influencia del proyecto, no se identifican acuíferos presentes que puedan ser afectados. La información hidrogeológica presentada permite establecer que las aguas subterráneas presentes en el área de influencia no se verán afectadas, ni afectan comunidades que hagan uso de este recurso, teniendo en cuenta que la población local se abastece de aguas superficiales.*

MB

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

En tal sentido la información aportada cumple con los requisitos mínimos que sustenten el análisis hidrogeológico.

Para el levantamiento de la información geotécnica con fines de zonificación se conjugaron cartográficamente las variables litológicas, morfológicas, morfodinámicas, estructurales, edafológicas, entre otras. Se presenta la metodología utilizada para realizar la caracterización geotécnica.

Teniendo en cuenta los resultados de la geología, sismicidad, geomorfología y mecánicas de suelos, se elaboró la zonificación geotécnica en cuanto al grado de estabilidad de los suelos y susceptibilidad por procesos morfodinámicos. Dicho análisis incluyó los análisis de estabilidad en condiciones estática y pseudoestática de los taludes de corte para las zonas de captación, conducción y casa de máquinas.

Se realizaron seis sondeos para la toma de muestras y su correspondiente análisis de laboratorio en cuanto a granulometría, ensayos de resistencia, ángulos de fricción interna y humedad

Se tuvo en cuenta la norma sismo resistente colombiana del 2010 NSR-10 para el desarrollo de los estudios geotécnicos, con los requerimientos mínimos para obras de infraestructura.

En tal sentido el estudio geotécnico presentado cumple con todos los requisitos establecidos en los términos de referencia y deberán ser tenidos en cuenta en la etapa de construcción del proyecto.

- *Se identifican, zonifican y describen las condiciones climáticas mensuales y multianuales del área, con base en la información de la estación climatológica del IDEAM ubicada en Cañasgordas, en cercanías de la cabecera municipal (Código 11115020) y empleando los parámetros básicos definidos en los términos de referencia: temperatura, precipitación, humedad relativa, Dirección y velocidad del viento, radicación solar, brillo solar nubosidad, evaporación, calidad del aire y ruido. Los resultados más relevantes se presentan en la siguiente tabla 35 del presente informe técnico.*
- *Para el estudio de calidad de aire presenta información del estado actual del aire, basado en el análisis de los registros de los reportes emitidos por Meteoblue (2019) para el municipio de Cañasgordas sobre calidad de aire descargados para un mes (entre el lunes 22 de junio hasta el 22 de julio de 2018), a partir de los registros obtenidos, construyó la concentración de los contaminantes según la previsión de tiempo más corta posible, para obtener así las gráficas de previsión, encontrándose que las concentraciones de los contaminantes no sobrepasan en ningún momento los niveles máximos permisibles señalados en la Resolución 2254/2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Solo se presentó un valor superior a los valores máximos permisibles para un fecha puntual para PM_{2,5} con un registro de 80 µg/.*

Si bien la información presentada da una idea del estado actual del aire, lo que permite tomar una decisión en el momento; es preciso mencionar que Meteoblue brinda información general del Municipio de cañasgordas, es decir que con la información suministrada se tiene una visión general del municipio, pero no de las condiciones puntuales del área de desarrollo del proyecto, que es precisamente lo que se espera con los monitoreos in-situ; en este sentido la información presentada se acoge, pero se requiere que previo al inicio de la construcción se cuente con información precisa de las condiciones puntuales del área de influencia del proyecto y con la misma tomar decisiones respecto del manejo de emisiones a fin de aplicar la medida de manejo de forma más efectiva.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Conforme a lo anterior se recomienda requerir al usuario para que previo a la construcción adelante el programa de monitoreo del recurso aire en varios puntos de muestreo de conformidad con lo establecido en el protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire adoptado mediante la Resolución 650 de 29 marzo de 2010 y ajustado por Resolución número 2154 de 2010, de conformidad con lo previsto por los artículos 6 y 7 de la Resolución 601 de 2006 o la norma que lo sustituya, así mismo deberá justificar la ubicación de los puntos de monitoreo de calidad de aire, incluyendo el criterio de las condiciones climatológicas de la zona y considerar los requisitos listados en el numeral 3.2.1.9.2. (Página 60).

- El diagnóstico de ambiente por ruido, se obtiene a partir de monitoreos de ruido ambiental en tres puntos; en este sentido allega soportes y certificados de acreditación del IDEAM para la medición de ruido, así mismo allega los certificados de calibración y los formatos de campo debidamente diligenciados. Como resultado del monitoreo se encontró que en casi todos los puntos de medición se superan los límites establecidos en la Resolución 0627 de 2006. Solo se encuentra el cumplimiento de la norma para uno de los puntos en día diurno festivo.

Es de anotar que el modelo de ruido solo se realiza para el escenario en construcción y no para los tres escenarios establecidos (sin proyecto, con proyecto en construcción y con proyecto en operación); no obstante para este tipo de proyectos los principales impactos sobre este particular se presentan en la etapa constructiva y con relación al tránsito de vehículos pesados que son los predominantes en dicho momento, que además llegarían a alterar las condiciones normales de la zona, por lo cual la información es aceptada para el análisis.

- Se identificó como principal fuente de olores el Centro de Recepción y Clasificación de Residuos Sólidos Domiciliarios RECICLIN (celda transitoria con vida útil de 3 años) y se indica que en época de verano se presentan olores ofensivos por la descarga de aguas residuales domesticas sin tratamiento previo en el rio Sucio procedente de viviendas y actividades comerciales como restaurantes en el área de influencia del proyecto.

14. El levantamiento de línea base para la caracterización del medio biótico se realiza en el marco del permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de estudios ambientales otorgado por CORPOURABA mediante Resolución de soporte radicada con No. 200-03-10-04-0532-2017 del 9/05/2017, modificada por la Resolución 200-03-20-01-0220-2019 (se adicionan dos grupos biológicos), complementada con información secundaria. Con base en lo cual suministró información relacionada con las características cualitativas y cuantitativas de la fauna (Mastofauna, Herpetofauna y Avifauna) presente en el área de influencia

Las metodologías de caracterización, trampeo, muestreo de la fauna aviar, mastofauna, ictiofauna, y demás especies, se encuentra ampliamente descrita, además se sustenta la descripción con material visual en el momento de la captura y de los equipos utilizados para la recolección de los datos y de las especies. Hay constantes citas a los autores de las diferentes metodologías y conceptos utilizados para describir el comportamiento ecológico de las especies encontradas.

Se caracterizan las 17 coberturas vegetales reportadas en el área de influencia del proyecto, se anexan las bases de datos del muestreo del componente flora mediante parcelas para fustales, latizales y brinzales, al igual que el muestreo de epifitas. Se determina la composición y estructura de cada unidad de cobertura vegetal, se desarrollan los perfiles de vegetación por unidad de cobertura vegetal, índices de diversidad, valor de importancia y abundancia, dominancia y

MZ

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

frecuencia. Se presentan las coordenadas, áreas y cobertura asociada de las parcelas, pero no se presenta la información especializada (mapa). Se describen los métodos de los muestreos y los índices de diversidad calculados para flora (abundancia, riqueza rareza) por tipo de cobertura.

Se especifica el tipo de muestreo (parcelas) y el tamaño de las mismas, no obstante no se presentan los cálculos para el tamaño de la muestra ni el cálculo del error del muestreo, el cual debe cumplir con una probabilidad del 95% y un error de muestreo no mayor del 15%, tampoco se presenta el Análisis de fragmentación; sin embargo considerando que según el análisis cartográfico 1236 del 12 de julio de 2019, el área de proyecto se ubica en zonas altamente intervenidas (Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, Plantación forestal, Mosaico de pastos con espacios naturales y Mosaico de pastos y cultivos), y considerando también las características del proyecto que corresponde a una PCH, se considera que en el momento es posible tomar una decisión favorable en relación a la solicitud de LA; no obstante para el área de influencia si se requiere que previo a la construcción se presente la información faltante a fin de verificar que las medidas de manejo y las acciones de compensación. Conforme a lo anterior se requiere presente los cálculos para el tamaño de la muestra, el cálculo del error del muestreo, el cual debe cumplir con una probabilidad del 95% y un error de muestreo no mayor del 15% y el Análisis de fragmentación para lo cual se puede dar un término máximo de un mes. Tener en cuenta que para las áreas a intervenir se deberá presentar censo forestal a 100%

Conforme a revisión bibliográfica debidamente soportada para el área de influencia de los componentes del medio biótico se reporta que no se encontraron áreas protegidas, ecosistemas estratégicos del orden nacional, tampoco se reporta traslape con Reservas Forestales de la Ley Segunda ni Reservas Forestales Protectoras Nacionales

No se reportan nuevas especies identificadas, por ende no se anexan soportes de reportes de especies nuevas identificadas a institutos de investigación. Tampoco se anexan las planillas de campo.

De acuerdo a los muestreos de caracterización se presentan las especies encontradas y listadas en la Resolución 192/2014 del MADS, libro rojo es plantas de Colombia, listando 6 especies para el área de influencia, no se registran especies forestales con veda regional o nacional.

Tres correspondientes a la Resolución 192/2014 del MADS, las cuales se relaciona en la siguiente y tres correspondientes al libro rojo es plantas de Colombia. Estas especies deberán ser incluidas en los planes de manejo y compensación con el fin de realizar acciones para mantener y aumentar sus poblaciones.

Todas las especies epifitas se encuentran en veda nacional por parte del MADS de acuerdo a la Resolución 0213 de 1977 (INDERENA). Por lo que se deberá tener mayor atención en cumplir con los requisitos para su extracción, transporte, reubicación, etc.

La verificación de especies amenazadas debe realizarse de acuerdo a la resolución 1912 de 2017 del MADS la cual establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana.

De conformidad con lo revisado y analizado en el numeral 3.3.2.2 y 3.3.2.2.1 del presente informe técnico Es posible acoger la información del documento sobre el componente biótico del EIA proyecto hidroeléctrico RIOS SUCIO 2, además de contener información suficiente y debidamente soportada, bajo las siguientes consideraciones:

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- ✓ *Debido a los reportes generados de las especies Lontra longicaudis (nutria), se hace necesario realizar un Plan de manejo, para esto se deben remitir a la guía expedida por el ministerio sobre el Plan de Manejo Para La conservación de La Nutria en Colombia, expedido por el MADS.*
- ✓ *Tres correspondientes a la Resolución 192/2014 del MADS, y tres correspondientes al libro rojo es plantas de Colombia. Estas especies deberán ser incluidas en los planes de manejo y compensación con el fin de realizar acciones para mantener y aumentar sus poblaciones.*
- ✓ *Todas las especies epifitas se encuentran en veda nacional por parte del MADS de acuerdo a la Resolución 0213 de 1977 (INDERENA). Por lo que se deberá tener mayor atención en cumplir con los requisitos para su extracción, transporte, reubicación, etc.*

15. *Desde el componente socioeconómico se encontró que el proyecto generará impactos positivos en la variable del empleo temporal especialmente en la etapa de construcción, contribuyendo de esta manera a la economía de las comunidades del área de influencia, por otro lado, el proyecto hará una gran contribución como proyecto o polo de desarrollo que darán mayor importancia económica al área de influencia directa del proyecto.*

En este proyecto no se certificaron comunidades étnicas presentes en el territorio desde la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior por lo que no fue necesario realizar dichos acercamientos con estas comunidades étnicas.

No se requerirá desplazando a familias por ocasión del proyecto y que los predios que se verán afectados sólo serán en partes y servidumbres, también se concluye que será viable desde este sentido ya que no generará muchas molestias e inconformidades por migraciones, nuevas adaptaciones a otros lugares por parte de los habitantes del área de influencia directa.

De acuerdo con la información presentada y complementada con los requerimientos allegados en relación al componente socioeconómico, el cual se analiza ampliamente en el numeral 3.3.2.3, se considera que la caracterización socio económica cumple con los criterios solicitados en los TDR de la y que el proyecto es viable desde este componente; no obstante se debe tener en cuenta:

- ✓ *Se debe garantizar el cumplimiento de las actividades planteadas en los diferentes programas pertenecientes al Plan de Manejo que tengan que ver con el acercamiento, información y participación de las comunidades.*
- ✓ *El Programa de Información y Participación Comunitaria se deberá realizar tal cual como está plasmado para garantizar de esta forma un debido relacionamiento y que la información fluya en doble vía de manera que se pueda responder oportunamente a las solicitudes o inquietudes que se generen en la puesta en marcha del proyecto.*
- ✓ *Se debe asegurar el cumplimiento del programa de contratación de mano de obra, bienes y servicios a fin de favorecer la economía local.*
- ✓ *Desde el programa de educación ambiental se deberá garantizar su cumplimiento dado a que se estarán realizando algunas actividades de compensación por lo que estas deberán ir acompañadas de una sensibilización y participación de las comunidades, para lo cual se deberá informar a CORPOURABA con anticipación a fin de poder realizar acompañamiento.*

16. *Presenta la identificación de los diferentes tipos de servicios ecosistémicos, la dependencia de la comunidad, la dependencia del proyecto, la tendencia y se*

WZ

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

cuálifica el impacto del proyecto sobre estos, se listan en la tabla 41 y que básicamente corresponden a servicios de aprovisionamiento, regulación y soporte, y culturales.

17. La zonificación ambiental se realizó a partir del cruce de información de atributos de los medios físico, biótico y socioeconómico, y sus grados de fragilidad, potencialidad y sensibilidad en el área de influencia del medio biótico del proyecto (447,19 ha). Posteriormente, empleando álgebra de mapas y calificaciones para la importancia dentro de cada medio, se obtuvo la zonificación general. Se presentan resultados intermedios para cada medio (importancia), así como la zonificación ambiental global. Las escalas de los mapas cumplen con los requerimientos de los TDR.

18. Respecto a la demanda de recursos, el proyecto requerirá autorización de concesión de aguas superficiales, Permiso de Vertimiento en cuerpos de agua, Permiso de Ocupación de Cauce, Aprovechamiento Forestal, y Autorización para ZODME.

- *Requerirá 3 concesiones, la concesión para generación de energía y dos concesiones de agua de tipo industrial y doméstico para las fases de estudio, construcción del proyecto y durante la operación (En la etapa de estudios no será necesario el uso de agua con fines domésticos, ni para generación). El usuario cumple con presentar la información de la fuente de captación, información sobre caudales, volumen de agua requerido, Infraestructura y sistemas de captación y conducción. Conforme a lo cual se considera que la fuente hídrica tiene la capacidad de atender la demanda de las tres (3) concesiones de agua superficiales solicitadas por la Empresa EMPOVIL S.A.S. E.S.P; sin embargo para las concesiones de aguas superficiales para uso doméstico en la zona de captación y casa de máquinas a captar del Río Sucio no se presenta la autorización sanitaria favorable de la seccional de salud de Antioquia.*
- *Requerirá permiso de vertimiento en etapa de construcción y en etapa de operación, todos los vertimientos se realizarán al Río Sucio, el detalle de las actividades generadoras de vertimiento, los sitios de descarga, descripción de los sistemas de tratamiento, información sobre la calidad de agua de la fuente receptora, y relación de los usos del agua aguas abajo de los sitios de, se encuentra en el numeral 3.3.4.2 del presente informe técnico.*

A partir del ejercicio realizado para determinar la capacidad de asimilación con los parámetros de conductividad, metales, oxígeno disuelto, DBO, Nitrógeno total, Fósforo total, SST Coliformes; técnicamente se considera que para el tramo estudiado la fuente hídrica tiene capacidad de asimilar los vertimientos generados por el proyecto Río Sucio 2.

De conformidad con lo evaluado, se observa que los sistemas de tratamiento se proyectan para dar cumplimiento a la Resolución 631 de 2015.

- *Requiere permiso de ocupación de cauce para 23 obras, todas serán sub-superficiales. Anexan los diseños de las obras de ocupación de cauce del azud, canal de descarga, obras de cruce subsuperficial.*
- *Respecto del permiso de aprovechamiento forestal, se indica el censo al 100% de individuos fustales a aprovechar por unidad de cobertura vegetal. identifica 572 individuos pertenecientes a 60 especies y 23 familias y un volumen total de 349,39 m³; no obstante:*

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

En la información de campo con los datos del inventario forestal realizado no se incluye la información de DAP, área basal, altura comercial, altura total ni estado fitosanitario de los individuos censados, lo cual es requerido en los términos de referencia de la Resolución 1519 de 2017 del MADS, estos datos son necesario para realizar el contramuestreo de acuerdo a los datos tomados en la visita técnica. No se presentan análisis estadísticos ya que se realizó censo al 100% de fustales donde no fue posible realizar una verificación efectiva porque además hubo deficiencias en la identificación de los individuos en campo. Este requerimiento se realizó anteriormente.

Adicionalmente se reporta que para el cálculo del volumen se usó un factor de forma utilizado (0,5), el cual difiere del establecido por CORPOURABA (0,65).

En la base de datos no se relacionan los ID de los árboles a intervenir por cada obra lo cual no permite realizar la exclusión de los árboles que ya no serán necesarios debido a que en la visita técnica se indicó que el área propuesta para el ZODME ya estaba siendo utilizada por otro proyecto y para el área de casa de máquinas, durante la visita técnica se observó parte del área como zona de disposición de tierra y el número de árboles solicitados es inferior al observado. Adicionalmente se encontraron árboles sin código en las áreas visitadas a intervenir.

Por lo expresado anteriormente no se tiene la información necesaria para evaluar el aprovechamiento forestal solicitado. En caso de otorgar la licencia ambiental para el trámite de aprovechamiento forestal único se deberá presentar la solicitud de aprovechamiento forestal la cual debe incluir un nuevo censo al 100% de los individuos a intervenir, relacionando las áreas de ubicación respecto a las obras y las demás variables dasométricas anteriormente descritas y establecidas en los términos de referencia.

- *El proyecto no realizará explotación de materiales de construcción sino que estos se adquieren en sitios ya autorizados.*

Informan sobre el título minero con licencia ambiental para extraer materiales de construcción y la relación de los tipos de materiales requeridos y cantidad de los mismos, así como las vías de acceso a utilizar, de conformidad con los términos de referencia.

19. *El proyecto no requiere tramitar permiso de emisiones no obstante debe garantizar las medidas de manejo adecuadas para minimizar los impactos, para lo cual e observa presenta medidas de manejo de control de emisiones de material particulado, gases y ruido, a generarse principalmente en la etapa de construcción. En etapa de operación el ruido será producido por las turbinas no obstante este suele ser generalmente poco representativo siempre y cuando estas se encuentren en buen estado.*
20. *Realiza una identificación e impactos con proyectos y sin proyecto. En este sentido presenta una descripción de la metodología para la evaluación de los impactos ambientales sin y con proyecto, con la implementación de una matriz de evaluación que combina en primer lugar los medios, elementos y factores ambientales, en segundo lugar, corresponde al listado de actividades sin o con proyecto, y como tercer componente la valoración de los atributos.*

Adicionalmente se llevó a cabo la evaluación de los impactos acumulativos, sinérgicos y residuales.

MB

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Para el escenario sin proyecto identifica 60 impactos, de los cuales 28 fueron positivos y 32 negativos; para el escenario con proyecto identifica 48 impactos, de los cuales 19 fueron positivos y 29 negativos.

Identifico y clasificaron 9 impactos residuales, de los cuales 6 fueron clasificados como muy acumulativo negativo, 2 como acumulativo moderado negativo y 1 como muy acumulativo positivo. Al calcular la sinergia se determinó que de los 9 impactos acumulativos 2 presentan sinergia alta, 4 moderada, 2 baja y 1 mínima.

En el capítulo evaluado se cubrieron adecuadamente los aspectos relevantes en cuanto a la descripción y justificación del método de identificación y evaluación de los impactos, además se justificaron claramente las matrices utilizadas las que fueron coherentes con los resultados y con la aplicabilidad en el proyecto Riosucio 2.

Se considera necesario requerir al usuario para un término de 90 días presente la descripción y análisis del ciclo sedimentológico de la fuente de agua afectada de conformidad con los TDR de la Resolución 1519 de 2017. Para todo lo demás la evaluación ambiental se encuentra acorde a los términos de referencia aplicables a esta.

21. *Presenta la valoración económica ambiental, la cual de acuerdo a la información suministrada en metodología es realizado con base en los lineamientos propuestos por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS y ANLA, 2017)*

Considera los impactos al medio ambiente y los servicios ecosistémicos y realiza una cuantificación económica de dichos impactos, adicionalmente cuantifica económicamente los beneficios de ejecutar el proyecto y concluye que en la Relación Beneficio Costo, los beneficios ambientales/sociales son mayores que los costos ambientales/sociales. Aunque los beneficios sociales asociados a la generación de empleo son mayores en los primeros años del proyecto, lo que coincide con su fase de construcción. Fase en la que los impactos o costos ambientales también son mayores debido a actividades como remoción de la cobertura vegetal e intervención de habitas, generación de ruido por maquinaria etc.

22. *En la Zonificación ambiental identifica Áreas de intervención (24.46 ha - 5.54%) y Áreas de intervención con restricciones (Alta= 54.46ha - 12.37%, Media= 190.33ha - 43.12% y baja= 172.02ha - 38.97%).*

De acuerdo al mapa presentado y el esquema básico del proyecto se puede observar que la captación, casa de máquinas y la conducción se ubican en áreas con restricción baja y media, pero se observan pequeñas áreas de intervención con restricción alta, para las cuales se requiere la aplicación de medidas de mitigación y corrección.

23. *Presenta Plan de Manejo Ambiental el cual consta 32 proyectos contenidos en 17 programas de los cuales 7 corresponden al medio abiótico, 3 al biótico y 7 al socioeconómico. Relacionados en el numeral 3.6.2 del presente informe técnico.*

Para las medidas de manejo cuyo indicador esta orientado a mostrar el porcentaje de ejecución de las actividades y no en qué medida las acciones que se implementarían en el PMA estarían siendo efectivas en el tiempo para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar el impacto, tal como lo indican los términos de referencia, el indicador debe ser ajustado de conformidad con los lineamientos de los TDR.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

24. *El plan de seguimiento y monitoreo del proyecto presentado es consecuente con las acciones planteadas y ejecutadas en los Planes de Manejo Ambiental.*

Debe ajustar el PMA_MA_01_01, PMA_MA_06_03, PMA_MB_01_01 de manera que la medida sea corresponden a todos los impactos listados a controlar.

Ajustar el programa 3 proyecto 1 incluyendo la adopción de un plan de contingencias para el manejo y transporte de hidrocarburos; así mismo para este programa se presenta inconsistencia en relación al valor relacionado en el documento del capítulo 10 página 10.31. y lo relacionado en el anexo 10.1.1 dado que hoja "PMA_Abiótico" la sumatoria en el archivo de Excel no da \$20.000.000 sino \$20.465.000, además hay diferencia en el valor relacionado para la última columna de la cuarta y quinta fila entre uno y otro documento en este sentido al realizar la sumatoria en el documento DPF el valor resultante es \$18.260.000.

Respecto a los indicadores de seguimiento estos se deben ajustar teniendo en cuenta lo siguiente:

El indicador debe estar orientado a reflejar en qué medida las acciones que se implementarían en el PMA estarían siendo efectivas en el tiempo para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar el impacto y no a mostrar el porcentaje de ejecución de actividades, en su mayoría los indicadores presentados miden es avance a actividades lo cual no es coherente con lo requerido en los TDR.

Replantear el sistema de indicadores de manera que permitan monitoreo los componentes identificados y tener una visión holística de la calidad del medio y su tendencia. Tal como lo indican los TDR.

En el "plan de seguimiento y monitoreo al manejo del recurso hídrico y de las aguas residuales domésticas, industriales y de construcción", que es donde se plantea el monitoreo de la calidad de agua, no se contempla la evaluación de aguas antes durante y después de la descarga; además no se implementan modelos ni se realizan simulaciones, para transporte de sedimentos. Además, no se incluyen todos los parámetros listados en las tablas 4 y 5 del documento (TdR-014 R 1519/2017) y no se plantean actividades que permitan contrastar los resultados del monitoreo con las estimaciones realizadas preliminarmente.

25. *El Plan de gestión del riesgo se presenta de conformidad con los lineamientos establecidos en la Ley 1523 de 2012, en la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo, específicamente en el artículo 42 y el Decreto 2157 de 2017 en el que se definen las directrices y lineamientos generales para la elaboración del Plan de gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP). La cartografía se presenta a escala adecuada (1:10:000) de tal forma que se pueden identificar riesgos por movimiento en masa e inundación.*

Realiza un análisis de riesgo para las amenazas de inundación y movimientos en masa, tomando como unidad de análisis el área de influencia delimitada para el componente biótico. Usar esta unidad de análisis se considera coherente dado que integra los elementos directamente interceptados por la construcción del proyecto mas no se limita al área de construcción del proyecto.

Finalmente con base en el análisis realizado diseña y presenta las medidas a implementar para la reducción del riesgo y planes de contingencia para la respuesta a riesgos materializados. Presenta el resumen de 12 programas y proyectos a implementar en la tabla 12.2 del capítulo 10.1.3. y que se incorporan en el capítulo 10.1. del plan de manejo ambiental y programas de manejo ambiental.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

26. *Presenta plan Abandono, desmantelamiento y restauración de obras temporales y permanentes para las áreas e infraestructura intervenidas de manera directa por el proyecto el cual consta de dos fases, la de construcción y la de operación, estas se abarcan de manera independiente porque hay diferentes actividades involucradas en el cierre de cada uno de estas etapas. este plan se abarca de manera detallada en el numeral 3.6.5. y en la tabla 54 se resume la propuesta del usuario.*

no se considera viable proponer en esta instancia conservar la estructura de captación y el desarenador una vez el proyecto cumpla su vida útil; dado que no se presenta un análisis que justifique que la comunidad realmente pasados estos años pueda requerir de estas obras, más aún porque la ubicación del proyecto es relativamente cercana al casco urbano del municipio de Cañasgordas, y en relación a la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado actualmente cuenta con un Plan Maestro de Alcantarillado del cual si bien a la fecha no se encuentran en un 100% de cobertura urbana actualmente está en ejecución, así mismo a nivel municipal se han realizado varias PTAR y para el área rural existen algunas UNISAFAs y pozos sépticos o vertimientos directos en el río; en este sentido se observa que el municipio ha venido avanzando en el tema de servicios públicos. De otra parte en este momento es muy apresurado para considerar el conservar las obras más aun cuando estas también tiene una vida útil por lo que se recomienda que se plantee inicialmente el desmantelamiento, si llegado el caso una vez el proyecto cumpla su vida útil se presentan condiciones que se deban considerar entonces se revisara las condiciones que se presenten para ese momento.

Se recomienda requerir al usuario para que presente el plan ajustado considerando el desmantelamiento y abandono de todas las obras del proyecto.

27. *En relación al plan de inversión forzosa del 1%, y considerando que el proyecto hidroeléctrico se encuentra en área Alta de la cuenca del Río Sucio, en proceso de ordenación desarrollando las fases de prospectiva y zonificación Ambiental y Formulación; y que para el desarrollo de dichas fases los recursos se encuentran apropiados; se considera pertinente que los recursos de la inversión del 1% por valor de \$525.160.611 (quinientos veinticinco millones ciento sesenta mil seiscientos once pesos colombianos), se inviertan en la adopción del POMCA Río Sucio Alto y el porcentaje restante se invierta en las líneas generales:*

- *Acciones de protección, conservación y preservación a través de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación, dentro de las cuales se puede incluir el desarrollo de proyectos de uso sostenible. Se podrá dar prioridad a áreas degradadas por actividades ilícitas. Para la implementación de las acciones relacionadas se podrán utilizar mecanismos, tales como el pago por servicios ambientales, los acuerdos de conservación, bancos de hábitat, así como la aplicación en iniciativas de conservación.*
- *Acciones de recuperación, a través de la construcción de interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas en el municipio de Cañasgordas.*

Nota: solamente podrá aplicarse la línea del numeral 2 siempre y cuando la titularidad de las obras sea del municipio de Cañasgordas y que dicho ente garanticen los recursos para la operación y mantenimiento de estas estructuras.

Se debe requerir al usuario para que en un término de 3 meses presente el cronograma de ejecución del Plan de inversión del 1%.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

La empresa EMPOVIL S.A.S. deberá presentar ante CORPOURABA, dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de entrada en operación del proyecto, la liquidación de las inversiones efectivamente realizadas, las cuales deberán estar certificadas por el respectivo contador público o revisor fiscal, con base en lo cual se el valor de la inversión del 1% podrá ser ajustado.

28. Sobre el plan de compensación por pérdida de biodiversidad, Este se presenta de acuerdo a los lineamientos establecidos en el "Manual de compensaciones del componente biótico" resolución 0256/2018 del MADS. En este sentido se acepta la metodología del cálculo del área a compensar (3,45 ha) para los ecosistemas objeto de compensación y la propuesta de compensación 1:1 para los demás ecosistemas a impactar (3,23 ha) y el ecosistema equivalente corresponde al orobioma bajo de los andes. Las actividades de conservación se distribuyen en 2,04 ha y restauración de 1,41 ha en ecosistemas equivalentes.

No se presentaron propuesta de las acciones de compensación, resultados esperados, cronograma de la implementación, plan de inversiones, la evaluación de los potenciales riesgos de implementación del plan de compensación y propuesta para minimizarlos, definición de mecanismo de implementación y administración y el plan de monitoreo y seguimiento de las acciones de compensación. Adicionalmente el área puede ser objeto de variación ya que se evidencio en la visita técnica que el área propuesta para el ZODME ya ha sido utilizada en otro proyecto.

29. En relación a conceptos técnicos relacionados y pronunciamientos por parte de otras instituciones:

- El ICANH expresa que el informe y plan de manejo "fue evaluado y aprobado por el grupo de arqueología del ICANH" (folio 28). ". Refiriéndose al programa de arqueología preventiva
- El Ministerio Del Interior se pronuncia expresando que Certificado No. 0121 del 24 de febrero de 2017, del Ministerio del Interior expresa que no se registran presencia de comunidades en el área de influencia de del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DEL RIO SUCIO" (folio 26).
- Mediante oficio radicado 400-34-01.62-3591 del 26 de junio de 2019 la ANLA indica que teniendo en cuenta el área de influencia del proyecto hidroeléctrico Rio Sucio 2 se encontró superposición con los proyectos "Túnel del toyo y sus vías de acceso - tramo 1" del consorcio Antioquia al Mar y el proyecto "intervenciones de la unidad funcional 1, Cañasgordas - Uramita, concesión autopista al mar 2" de Autopistas Uraba S.A.S., ambos licenciados por la ANLA; sin embargo una vez revisado cartográficamente se encontró que si bien se evidencia que estos proyectos se ubican en el AI delimitada por la empresa EMPOVIL S.A.S.; no se presenta superposición en el área de las obras del proyecto hidroeléctrico Rio Sucio 2, sin embargo se recomienda:

se deberá informar a la EMPRESA EMPOVIL S.A.S. la presencia de estos dos proyectos en el área de influencia delimitada para el proyecto Hidroeléctrico Rio Sucio 2, para que los considere para las posteriores etapas del proyecto garantizando que estos puedan coexistir sin afectar los intereses de los usuarios que ya cuentan con LA.

La empresa EMPOVIL S.A.S. deberá identificar el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.

- El proyecto hidroeléctrico Rio sucio 1 se encuentra registrado ante la UPME en Fase 1, como consta en la certificación radicado UPME 20161510051581. 

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- La UPME mediante radicado 4202 del 24 de julio de 2019, radicado UPME 20191510028071 del 27 de junio de 2019 concluyen:
 - ✓ El Aprovechamiento de potencia es de 74,85%, por lo tanto cumple con el aprovechamiento mínimo exigido en la Resolución UPME 052 de 2012
 - ✓ El índice de aprovechamiento de la cuenca (IAC) es del 78,07%, por lo tanto el proyecto presenta su valor de IAC en el rango Medio- Alto (entre el 60% y el 80%).
 - ✓ En cuanto al análisis de costos, el costo unitario de generación calculado por la UPME es de 0.05788 UDS/kWh, valor un 18% mayor que el reportado por el promotor.

Conforme a lo anterior se evidencia un concepto favorable por parte del ente planificador, para el tema energético.

- Según el análisis cartográfico TRD TRD 1236 del 12 de julio de 2019, para el área directa de desarrollo del proyecto hidroeléctrico Río Sucio se presentan determinantes ambientales como lo son:
 - ✓ El proyecto se encuentra en área en la Cuenca del Río Sucio, la cual está en proceso de ordenación (POMCA Río Sucio Alto); en este sentido de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 25 del Decreto 1640 de 2012 "una vez se cuente con el plan debidamente aprobado, los permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales otorgadas, deberán ser ajustados a lo allí dispuesto".
 - ✓ la ubicación de la mayoría de las obras del proyecto se encuentran en AMENAZA ALTA por movimiento en masa; a excepción de 9 de las 16 obras de ocupación de cauce requeridas para conducción que se encuentran en amenaza media; No obstante en el plan de gestión del riesgo se realizó el análisis de esta amenaza a una escala de 1:10:000 y con base en lo cual se presentaron las medidas respectivas.
- El Certificación de uso del suelo expedido por el Departamento de Planeación, obras Públicas y Desarrollo territorial de Cañasgordas – Antioquia en el cual según el mapa No. 04 de la Cartografía del EOT la actividad de generación de energía no se encuentra entre los usos prohibidos ni restringidos (folio 31)

3. Conclusiones y/o Recomendaciones:

Una vez evaluada la información allegada en relación a las características técnicas del proyecto, de línea base de la caracterización de los medios físico, biótico y socioeconómico, demanda de recurso, evaluación ambiental, plan de manejo ambiental, Análisis cartográfico, entre otros; técnicamente se considera viable otorgar licencia ambiental al proyecto hidroeléctrico Río Sucio 2, en este sentido se recomienda a la oficina jurídica otorgar licencia ambiental a la empresa EMPOVIL S.A.S para el desarrollo del proyecto hidroeléctrico Río Sucio 2 bajo las siguientes consideraciones:

Otorgar Licencia Ambiental para el proyecto hidroeléctrico Río Sucio 2 consiste en el aprovechamiento del potencial hidroeléctrico de la parte alta de la cuenca del Río Sucio con un caudal de caudal de diseño 7,15m³/s. El esquema de generación consiste en la construcción y operación de una Pequeña Central Hidroeléctrica (PCH) a filo de agua de 6,47 MW de capacidad instalada, localizado en el Municipio de Cañasgordas, entre las veredas La Balsa, Chontaduro, Pernilla, Rubicon y Guadual.

El emplazamiento del proyecto se realiza sobre el Río Sucio, afluente del río Atrato entre las cotas 1029,6 y 911,2. Las coordenadas de Captación N:6°47'2.2" E:76°2'11,27" y las coordenadas de la descarga N:6°48'37.4" E:76°5'23.4" (DATUM WGS-84).

Se recomienda otorgar la Licencia Ambiental por un término de 25 años.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Las obras que comprenden el proyecto son las relacionadas en la tabla 10 del presente informe técnico; no obstante, considerando que no se allegan los diseños definitivos por encontrarse el proyecto en fase de pre factibilidad; la Empresa EMPOVIL S.A.S. deberá allegar los diseños definitivos de todas las obras para su aprobación, previo a la construcción del proyecto.

Respecto a la autorización de permisos, concesiones y autorizaciones se recomienda:

Aguas Superficiales

Otorgar las siguientes concesiones de agua para el desarrollo del proyecto hidroeléctrico Rio Sucio 2:

- i. *Concesión de aguas superficiales para las actividades de Generación de energía en cantidad de **7150 l/s**, a captar del Rio Sucio, en las coordenadas 6°47'1,28" N y 76°3'37,95" W. Esta concesión de agua se otorgará para el término de la licencia ambiental.*
- ii. *Concesión de aguas superficiales para uso industrial y doméstico en el área de la obra de captación, a captar del Rio Sucio en las coordenadas 6°47'1,8" N y 76°3'36,68" W. La concesión se autoriza de la siguiente manera:*
 - ✓ *Para las actividades de tipo industrial, en las fase estudios y construcción del proyecto (Talleres, Planta de concreto, humectación de vías, lavado de llantas, sistema sanitario en construcción) se recomienda autorizar caudal de **1,5 l/s**. tendrá lugar por el término que dure las actividades de estudios y construcción, del proyecto, no superior a 3 años.*
 - ✓ *Para las actividades domésticas (funcionamiento de las unidades sanitarias en la oficina captación), se recomienda autorizar caudal de **0,0045 l/s**; El uso doméstico tendrá lugar una vez se inicien las actividades de operación.*

En todo caso la extracción se realizará en un único punto, en las coordenadas antes descritas, solo que tendrán lugar en diferentes momentos, acorde a las fases establecidas para el proyecto.

- iii. *Concesión de aguas superficiales para uso industrial y doméstico en el área de la obra de Casa de máquinas, a captar del Rio Sucio en las coordenadas 6°48'37,38" N y 76°5'22,24". La concesión se autoriza de la siguiente manera:*
 - ✓ *Para las actividades de tipo industrial, en las fase estudios y construcción del proyecto (Talleres, Planta de concreto, humectación de vías, lavado de llantas, sistema sanitario en construcción) se recomienda autorizar caudal de **1,5 l/s**. tendrá lugar por el término que dure las actividades de estudios y construcción, del proyecto, no superior a 3 años.*
 - ✓ *Para las actividades domésticas (funcionamiento de las unidades sanitarias en la oficina captación), se recomienda autorizar caudal de **0,17 l/s**; El uso doméstico tendrá lugar una vez se inicien las actividades de operación.*

En todo caso la extracción se realizará en un único punto, en las coordenadas antes descritas, solo que tendrán lugar en diferentes momentos, acorde a las fases establecidas para el proyecto.

MA

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Para la extracción del recurso hídrico se contará se instalará una captación que consiste en una bomba sumergible, una derivación por manguera (manguera de tipo minera) y un tanque de almacenamiento.

Durante la etapa de operación no se autoriza el uso del agua para consumo humano dado que este requiere la autorización sanitaria favorable de la seccional de salud de Antioquia y esta no fue presentada en la documentación del EIA.

La empresa EMPOVIL S.A.S. deberá:

- *Reportar el consumo de agua mes a mes, por medio del aplicativo TASAS <http://tasascorpouraba.comtic.co/> o presentarlo en medio físico.*
- *Instalar un medidor volumétrico de tal forma que pueda captarse únicamente el caudal que le sea otorgado.*
- *La empresa EMPOVIL S.A.S. deberá respetar y garantizar en todo momento el caudal ecológico de la fuente Riosucio, calculado para todos los periodos mensuales.*
- *Previo a iniciar el aprovechamiento del recurso hídrico o a iniciar instalación de elementos o estructura de captación, se deberá allegar prueba adecuada de posesión o tenencia de la tierra, por lo tanto se le debe advertir a la empresa EMPOVIL S.A.S. que cuando inicien las obras, este aspecto deberá estar subsanado.*
- *La empresa EMPOVIL S.A.S. deberá respetar las rondas hídricas o las áreas de retiro en el Rio Sucio en ambas márgenes, dicha área deben ser destinadas para el desarrollo de vegetación nativa.*
- *Deberá Presentar para su aprobación el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua para las concesiones industriales 2 y 3.*

De las obras hidráulicas y mecanismos de captación y conducción

Se recomienda aprobar el sistema de captación a implementar en las concesiones 2 y 3, la cual no implica construcciones hidráulicas ya que la captación se realizará por bombeo y la conducción se realizará por mangueras de polietileno hasta los tanques de almacenamiento, dotado con dispositivos de control de flujo (flotador).

Para las obras hidráulicas de la concesión de aguas para la actividad de generación de energía eléctrica concernientes al azud en concreto como estructura de captación, un desarenador de tres celdas con tanque de carga adosado, una conducción en tubería a presión de GRP enterrada y una casa de máquinas superficial con dos turbinas tipo Francis y la descarga sobre la misma fuente Rio Sucio; dadas las características del AZUD, el cual será ubicado en el cauce del rio, se requiere que adicionalmente esta obra cuente con permiso de ocupación de cauce, el cual fue solicitado por el usuario en el EIA. Para los demás componentes del sistema de captación para generación de energía se recomienda aprobar.

Permiso de vertimiento

Otorgar los siguientes permisos de vertimiento de agua ARD y ARnD para el desarrollo del proyecto hidroeléctrico Rio Sucio 2 así:

Vertimiento 1 *Área de Captación de la PCH: Autorizar vertimiento de tipo doméstico e industrial en las coordenadas 6°47'2,84" N – 76°3'36,74" W.*

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Para la etapa de construcción se realizarán vertimientos de tipo industrial con descarga al Río Sucio previo paso por el sistema de tratamiento, la frecuencia de descarga es de 8 h/día por 22día/mes con un flujo intermitente de 0.74 l/s; por el término que dure las actividades de estudios y construcción del proyecto, no superior a 3 años. El sistema de tratamiento para la etapa de construcción consiste en un tanque séptico y un Filtro Anaerobio de Flujo ascendente - FAFA; adicionalmente deberá integrarse una trampa de grasas dado que para esta etapa se contemplan los vertimientos de los talleres.

Para la etapa de operación de la central se realizarán vertimientos de tipo domestico con descarga al Río Sucio previo paso por el sistema de tratamiento, la frecuencia de descarga es de 24 h/día por 30día/mes, con un flujo intermitente de 0.0036 l/s; por el término de la LA. El sistema de tratamiento se compone de en una trampa de grasas, tanque séptico y un Filtro Anaerobio de Flujo ascendente - FAFA.

Vertimiento 2 Área de Casa de máquinas de la PCH: Autorizar vertimiento de tipo doméstico e industrial en las coordenadas 6°48'36,64" N - 76°5'23,48" W.

Para la etapa de construcción se realizarán vertimientos de tipo industrial con descarga al Río Sucio previo paso por el sistema de tratamiento, la frecuencia de descarga es de 8 h/día por 22día/mes con un flujo intermitente de 0.73 l/s; por el término que dure las actividades de estudios y construcción del proyecto, no superior a 3 años. El sistema de tratamiento para la etapa de construcción consiste en un tanque séptico y un Filtro Anaerobio de Flujo ascendente - FAFA; adicionalmente deberá integrarse una trampa de grasas dado que para esta etapa se contemplan los vertimientos de los talleres.

Para la etapa de operación de la central se realizarán vertimientos de tipo domestico con descarga al Río Sucio previo paso por el sistema de tratamiento, la frecuencia de descarga es de 24 h/día por 30día/mes, con un flujo intermitente de 0.014 l/s; por el término de la LA. El sistema de tratamiento se compone de en una trampa de grasas, tanque séptico y un Filtro Anaerobio de Flujo ascendente - FAFA.

- *Se recomienda acoger la caracterización presuntiva de los vertimientos domésticos e industriales, dado que el proyecto se encuentra en fase de prefactibilidad y los sistemas de tratamiento no han sido construidos; además con la caracterización, se evidencia que se proyecta dar cumplimiento a los parámetros límites máximo de la Resolución 0631 que es la norma de vertimientos vigente.*
- *El programa 5. manejo de residuos líquidos proyecto el proyecto 1. manejo de aguas residuales domésticas, industriales y de construcción; contiene las medidas de manejo ambiental del vertimiento.*
- *Se recomienda acoger los sistemas de tratamiento propuestos dado que con los mismos se proyectan dar cumplimiento a la Resolución 631 de 2015, no obstante deberá complementar el sistema de tratamiento planteado para el área de construcción con una trampa de grasa, dado que entre las actividades generadoras de vertimientos para esta etapa se encuentra el funcionamiento de los talleres mecánicos.*
- *En caso de realizar o considerar cambios en los sistemas de tratamiento propuestos, deberá informar a CORPOURABA oportunamente para su evaluación los cambios y/o modificaciones.*
- *Una vez estabilizados los sistemas de tratamiento, esto es aproximadamente tres (3) meses después de entrados en funcionamiento, se deberá realizar la caracterización completa de los vertimientos de conformidad con la Resolución 0631 de 2015, o las normas que la modifiquen o sustituyan; así mismo deberá realizar una caracterización completa de los vertimientos por lo menos una vez.*

AB

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

al año, para lo cual deberá informar a CORPOURABA por lo menos con quince (15) días calendario de antelación.

- Presente el documento *Evaluación Ambiental del vertimiento* el cual deberá contener como mínimo lo contemplado en el Artículo 2.2.3.3.5.3. del decreto 050 de 2018.
- Presentar previo a la construcción el documento *Plan de gestión del riesgo para manejo de vertimientos (PGRMV)* acorde a los términos de referencia contenidos en el Artículo 6 de la Resolución 1514 de 2012.
- Si bien los vertimientos se encuentran enmarcados en el proyecto de generación de energía Río Sucio 2, cada vertimiento y de acuerdo a sus características deberá cumplir con los parámetros límites máximos permitidos establecidos. Los parámetros a caracterizar serán los estipulados en la resolución 0631 del 17 de marzo de 2015, o las normas que la modifiquen o sustituyan.

Ocupación de Cauce

Se recomienda autorizar permiso de ocupación para 23 obras de ocupación de cauce relacionadas a continuación:

Obra de Cruce	Afluente	Norte (m)	Este (m)
0 - Superficial- Azud	Río Sucio	1'242.021	1'112.436
1 - Superficial	Q. Santa Bárbara	1'242.059	1'112.830
2 - Superficial	Arroyo 1	1'242.082	1'112.503
3 - Sub-superficial	Arroyo 2	1'242.064	1'112.376
4 - Sub-superficial	Arroyo 3	1'242.094	1'112.182
5 - Sub-superficial	Arroyo 4	1'242.324	1'111.915
6 - Sub-superficial	Arroyo 5	1'242.380	1'111.856
7 - Sub-superficial	Arroyo 6	1'242.429	1'111.783
8 - Sub-superficial	Arroyo 7	1'242.596	1'111.661
9 - Sub-superficial	Q. Chontaduro	1'242.703	1'111.426
10 - Sub-superficial	Arroyo 8	1'242.750	1'111.324
11 - Sub-superficial	Arroyo 9	1'242.793	1'111.249
12 - Sub-superficial	Arroyo 10	1'243.017	1'110.984
13 - Sub-superficial	Arroyo 11	1'243.317	1'110.790
14 - Sub-superficial	Arroyo 12	1'243.662	1'110.725
15 - Sub-superficial	Arroyo 13	1'243.824	1'110.461
16 - Sub-superficial	Arroyo 14	1'244.125	1'110.322
17 - Sub-superficial	Arroyo 14	1'244.145	1'110.345
18 - Sub-superficial	Arroyo 15	1'244.234	1'110.235
19 - Sub-superficial	Arroyo 16	1'244.466	1'109.914
20 - Sub-superficial	Arroyo 17	1'244.527	1'109.798
21 - Superficial	Río Sucio	1'244.909	1'109.263
22 - Superficial- Canal de descarga	Río Sucio	1'244.967	1'109.223

- Dado que el proyecto se encuentra en fase de prefactibilidad las obras de ocupación de cauce se autorizan condicionadas hasta que se alleguen previa a la construcción del proyecto, y para su respectiva aprobación, los diseños definitivos de las obras de ocupación de cauce.

Otros aspectos relacionados con permisos:

- Los materiales pétreos a usar serán obtenidos a partir de canteras de la zona autorizadas; Para lo cual EMPOVIL SAS informan sobre el título minero con licencia ambiental para extraer materiales de construcción y la relación de los tipos de

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

materiales requeridos y cantidad de los mismos, así como las vías de acceso a utilizar, de conformidad con los términos de referencia.

- *Previo al inicio de la construcción la empresa EMPOVIL S.A.S. deberá la inscripción en el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos, este se registrará por lo establecido en la Resolución 1362 de 2007 expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o la norma que la modifique o sustituya.*

Respecto al Plan de Manejo Ambiental

Se recomienda aprobar los siguientes programas de manejo ambiental con sus proyectos específicos detallados en las fichas de manejo ambiental:

Medio Abiótico

N° programa	Código	Programa de manejo ambiental	No. Pro y.	Código	Proyecto
1	PMA_MA_01	Programa 1. Manejo del recurso suelo	1	PMA_MA_01_01	Proyecto 1. Manejo de la estabilidad geotécnica y de los procesos erosivos.
			2	PMA_MA_01_02	Proyecto 2. Manejo y disposición de material sobrante de excavación y construcción
2	PMA_MA_02	Programa 2. Manejo de materiales de construcción	1	PMA_MA_02_01	Proyecto 1. Manejo de materiales de construcción
3	PMA_MA_03	Programa 3. Manejo de combustibles y grasas	1	PMA_MA_03_01	Proyecto 1. Manejo de combustibles y grasas
4	PMA_MA_04	Programa 4. Manejo integral de residuos	1	PMA_MA_04_01	Proyecto 1. Manejo integral de residuos sólidos domésticos
				PMA_MA_04_02	Proyecto 2. Manejo integral de residuos peligrosos
5	PMA_MA_05	Programa 5. Manejo de residuos líquidos		PMA_MA_05_01	Proyecto 1. Manejo de aguas residuales domésticas, industriales y de construcción.
6	PMA_MA_06	Programa 6. Manejo del recurso hídrico	1	PMA_MA_06_01	Proyecto 1. Manejo de cruces de cuerpos de agua
			2	PMA_MA_06_02	Proyecto 2. Manejo de la calidad del agua del río Sucio
			3	PMA_MA_06_03	Proyecto 3. Manejo de aguas de escorrentía
7	PMA_MA_07	Programa 7. Manejo de fuentes de emisión y ruido	1	PMA_MA_07_01	Proyecto 1. Control de emisiones de material particulado, gases y ruido
			2	PMA_MA_07_02	Proyecto 2. Manejo de explosivos y voladuras

ME

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

			3	PMA_MA_07_03	Proyecto 3. Manejo de la planta de concretos
--	--	--	---	--------------	--

Se requiere el usuario plantee una medida de manejo orientada a las descargas de lodos producto del lavado de los desarenadores.

Así mismo se requiere una medida de manejo específica para el proceso constructivo del AZUD en lo relacionado con el recurso hídrico y suelo.

Medio Biótico

N° programa	Código	Programa de manejo ambiental	No. Pro y.	Código	Proyecto
1	PMA_MB_01	Programa 1. Manejo del recurso flora	1	PMA_MB_01_01	Proyecto 1. Aprovechamiento Forestal y Remoción de cobertura vegetal
			2	PMA_MB_01_02	Proyecto 2. Compensación de la Cobertura Vegetal Removida.
			3	PMA_MB_01_03	Proyecto 3. Rescate y Reubicación de Epifitas
2	PMA_MB_02	Programa 2. Manejo de Fauna Silvestre	1	PMA_MB_02_01	Proyecto 1. Manejo para especies Faunísticas endémicas o Amenazadas
			2	PMA_MB_02_02	Proyecto 2. Salvamento Contingente Fauna terrestre y voladora
			3	PMA_MB_02_03	Proyecto 3. Salvamento de Ictiofauna.
3	PMA_MB_03	Programa 3. Manejo de caudal ecológico	1	PMA_MB_03_01	Proyecto 1. Establecimiento de caudal ecológico y caudal remanente

Medio Socioeconómico

N° programa	Código	Programa de manejo ambiental	No. Pro y.	Código	Proyecto
1	PMA_MS_01	Programa 1. Información, comunicación y participación comunitaria	1	PMA_MS_01_01	Proyecto 1. Información, comunicación y participación comunitaria
2	PMA_MS_02	Programa 2. Gestión socio predial	1	PMA_MS_02_01	Proyecto 1. Negociación de predios y servidumbres
			2	PMA_MS_02_02	Proyecto 2. Reparación, restitución y/o compensación de

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

					<i>infraestructura afectada</i>
			3	PMA_MS_02_03	Proyecto 3. Restitución y/o compensación de actividades Económicas
3	PMA_MS_03	Programa 3. Contratación de mano de obra, bienes y servicios	1	PMA_MS_03_01	Proyecto 1. Contratación de mano de obra
			2	PMA_MS_03_02	Proyecto 2. Contratación de bienes y servicios
4	PMA_MS_04	Programa 4. Educación ambiental para los trabajadores y la comunidad	1	PMA_MS_04_01	Proyecto 1. Educación ambiental para el personal vinculado al proyecto
			2	PMA_MS_04_02	Proyecto 1. Educación y sensibilización ambiental para la comunidad del área de influencia
5	PMA_MS_05	Programa 5. Fortalecimiento institucional y comunitario	1	PMA_MS_05_01	Proyecto 1. Fortalecimiento institucional y comunitario
6	PMA_MS_06	Programa 6. Programa de arqueología preventiva	1	PMA_MS_06_01	Proyecto 1. Monitoreo y rescate arqueológico
7	PMA_MS_07	Programa 7. Señalización y manejo de tráfico	1	PMA_MS_07_01	Proyecto 1. Señalización en áreas de construcción y operación de maquinaria
			2	PMA_MS_07_02	Proyecto 2. Manejo de tránsito vehicular, movilidad y control de accidentalidad

- Presentar un Plan de manejo para la especie *Lontra longicaudis* (nutria), para lo cual se deben remitir a la guía expedida por el ministerio sobre el Plan de Manejo Para La conservación de La Nutria en Colombia, expedido por el MADS.
- Implementar medidas de manejo especiales para las 6 especies de plantas reportadas en la Resolución 192/2014 del MADS, y el libro rojo es plantas de Colombia, entre las cuales se encuentran dos especies de epifitas.

Respecto al plan de seguimiento y monitoreo del proyecto

Se recomienda aprobar los programas para el monitoreo y seguimiento, con sus respectivos subprogramas; relacionados a continuación:

Medio Abiótico

1 PMS_MA_01 Monitoreo y seguimiento al recurso suelo

2 PMS_MA_02 Monitoreo y seguimiento al manejo de combustibles y grasas

3 PMS_MA_03 Monitoreo y seguimiento al manejo integral de residuos domésticos y peligrosos

MB

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

4 PMS_MA_04 Monitoreo y seguimiento al manejo del recurso hídrico y de las aguas residuales domésticas, industriales y de construcción **5 PMS_MA_05** Monitoreo y seguimiento al manejo de emisiones de material particulado, gases y ruido

Medio Biótico

- 1 PMS_MB_01** Monitoreo y seguimiento a la flora
- 2 PMS_MB_02** Monitoreo y seguimiento a la fauna
- 3 PMS_MB_03** Monitoreo y seguimiento al caudal ecológico

Medio Socioeconómico

- 1 PMS_MS_01** Monitoreo y seguimiento al proceso de información, comunicación y participación comunitaria
- 2 PMS_MS_02** Monitoreo y seguimiento a la gestión socio predial
- 3 PMS_MS_03** Monitoreo y seguimiento a la afectación a terceros
- 4 PMS_MS_04** Monitoreo y seguimiento a la contratación de mano de obra, bienes y servicios
- 5 PMS_MS_05** Monitoreo y seguimiento a la educación ambiental para los trabajadores y la comunidad
- 6 PMS_MS_06** Monitoreo y seguimiento al fortalecimiento institucional y comunitario
- 7 PMS_MS_07** Monitoreo y seguimiento al programa de arqueología preventiva
- 8 PMS_MS_08** Monitoreo y seguimiento a la señalización y manejo de tráfico.

Deberá ajustar los programas de seguimiento considerando las siguientes observaciones:

- Debe ajustar el PMA_MA_01_01, PMA_MA_06_03, PMA_MB_01_01 de manera que la medida sea corresponden a todos los impactos listados a controlar.
- Ajustar el programa 3 proyecto 1 incluyendo la adopción de un plan de contingencias para el manejo y transporte de hidrocarburos; así mismo para este programa se presenta inconsistencia en relación al valor relacionado en el documento del capítulo 10 página 10.31. y lo relacionado en el anexo 10.1.1 dado que hoja "PMA_Abiótico" la sumatoria en el archivo de Excel no da \$20.000.000 sino \$20.465.000, además hay diferencia en el valor relacionado para la última columna de la cuarta y quinta fila entre uno y otro documento en este sentido al realizar la sumatoria en el documento DPF el valor resultante es \$18.260.000.
- Respecto a los indicadores de seguimiento estos se deben ajustar teniendo en cuenta lo siguiente:
- El indicador debe estar orientado a reflejar en qué medida las acciones que se implementarían en el PMA estarían siendo efectivas en el tiempo para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar el impacto y no a mostrar el porcentaje de ejecución de actividades, en su mayoría los indicadores presentados miden es avance a actividades lo cual no es coherente con lo requerido en los TDR.
- Replantear el sistema de indicadores de manera que permitan monitoreo los componentes identificados y tener una visión holística de la calidad del medio y su tendencia. Tal como lo indican los TDR.

Adicionalmente tener en cuenta los siguientes conceptos generales:

- Dadas las condiciones actuales de la fuente hídrica, en relación a la presión por diferentes actividades principalmente las que generan vertimientos de tipo doméstico, es menester que la empresa EMPOVIL S.A.S. tenga especial cuidado en la óptima implementación de los programas Manejo y Monitoreo Ambiental relacionados con manejo de residuos líquidos y del recurso hídrico (programas 5 y 6).

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- *Para el programa de monitoreo y seguimiento del recurso hídrico en el Rio Sucio, se debe complementar las estaciones de monitoreo de calidad para lo cual deberá diseñar y construir una red de estaciones climatológicas e hidrodinámicas completas, para el monitoreo en el tiempo real del estado meteorológico e hídrico de la cuenca del Rio Sucio. Antes de su Instalación se deberá informar a CORPOURABA el tipo de estación y tipo de ubicación para su aprobación. La información generada debe ser entregada a CORPOURABA permanentemente*
- *Así mismo deberá allegar para su aprobación la propuesta de ubicación de los puntos de monitoreo del recurso hídrico y los parámetros a medir, los cuales deberán estar de conformidad con lo criterios técnicos de los TDR, adicionalmente implementar modelos y realizar simulaciones, para transporte de sedimentos, incluyendo todos los parámetros listados en las tablas 4 y 5 del documento (TdR-014 R 1519/2017) y plantear actividades que permitan contrastar los resultados del monitoreo con las estimaciones realizadas preliminarmente.*

En relación a la inversión forzosa de no menos del 1%

La inversión del 1% por valor de \$525.160.611 (quinientos veinticinco millones ciento sesenta mil seiscientos once pesos colombianos), se inviertan en la implementación del POMCA Rio Sucio Alto y en las líneas generales:

1. *Acciones de protección, conservación y preservación a través de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación, dentro de las cuales se puede incluir el desarrollo de proyectos de uso sostenible. Se podrá dar prioridad a áreas degradadas por actividades ilícitas. Para la implementación de las acciones relacionadas se podrán utilizar mecanismos, tales como el pago por servicios ambientales, los acuerdos de conservación, bancos de hábitat, así como la aplicación en iniciativas de conservación.*
2. *Acciones de recuperación, a través de la construcción de interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas en el municipio de Cañasgordas.*

Nota: *solamente podrá aplicarse la línea del numeral 2 siempre y cuando la titularidad de las obras sea del municipio de Cañasgordas y que dicho ente garanticen los recursos para la operación y mantenimiento de estas estructuras.*

- *Se recomienda requerir al usuario para que en un término de 3 meses presente el cronograma de ejecución del Plan de inversión del 1%.*
- *El programa de inversión, estará sujeto a las actividades de seguimiento y control.*
- *La empresa EMPOVIL S.A.S. deberá presentar ante CORPOURABA, dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de entrada en operación del proyecto, la liquidación de las inversiones efectivamente realizadas, las cuales deberán estar certificadas por el respectivo contador público o revisor fiscal, con base en lo cual se el valor de la inversión del 1% podrá ser ajustado.*

En relación al Plan de compensación por pérdida de biodiversidad

Sobre el plan de compensación técnicamente se considera viable la metodología del cálculo del área a compensar (3,45 ha) para los ecosistemas objeto de compensación y la propuesta de compensación 1:1 para los demás ecosistemas a impactar (3,23 ha) y el ecosistema equivalente corresponde al orobioma bajo de los andes.

Requerir ajustar el contenido del plan de compensación del componente biótico de acuerdo a las resoluciones 256/2018 y 1428/2018 del MADS. Ya que no se presenta propuesta de la acciones de compensación, resultados esperados, cronograma de la implementación, plan de inversiones, la evaluación de los potenciales riesgos de

MB

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

implementación y propuesta para minimizarlos, mecanismo de implementación y administración y el plan de monitoreo y seguimiento. El área a compensar puede ser objeto de variación ya que se deberá presentar un nuevo censo al 100%.

Otras obligaciones en el marco de la Licencia Ambiental

- *La empresa EMPOVIL S.A.S. deberá Informar periódicamente el estado de cumplimiento ambiental de sus actividades a través del RUA de conformidad con el Artículo 2.2.2.3.10.2. del Decreto 1076 de 2015.*
- *Deberá llegar a CORPOURABA anualmente el Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA).*
- *Previo a iniciar su fase de construcción deberá informar oportunamente a CORPOURABA mínimo con 30 días de antelación.*
- *Las autorizaciones, permisos o concesiones que han viabilizado mediante el presente informe técnico, no confiere derechos reales sobre los predios que se vayan a afectar con el proyecto, por lo que estos deben ser acordados con los propietarios de los inmuebles y allegar a CORPOURABA previo a la construcción, la evidencia de los derechos adquiridos en relación a los predios.*
- *Todas las especies epifitas se encuentran en veda nacional por parte del MADS de acuerdo a la Resolución 0213 de 1977 (INDERENA). Por lo que de requerir su aprovechamiento deberá remitirse a dicha entidad.*

Considerando que además de los permisos que se recomienda autorizar en el presente Informe Técnico, para el desarrollo del proyecto hidroeléctrico Rio Sucio 2 se requiere la autorización de ZODME con capacidad de 100.000m³ y adicionalmente requiere de aprovechamiento forestal; pero que conforme a lo evaluado en los numerales 3.3.4.7 y 3.3.4.4 respectivamente y de acuerdo al resultado de la evaluación donde en los numerales 6 y 18 (4to. inciso) se expresan los argumentos por los cuales no es posible realizar las respectivas autorizaciones. La empresa EMPOVIL S.A.S. deberá obtener estos permisos, previo al inicio de la construcción del proyecto, los cuales deberán ser tramitados en el marco de la Licencia.

(...)"

FUDAMENTOS LEGALES

De la protección al medio ambiente como deber social del Estado.

Que el artículo 8 de la Constitución Política establece que:

Es obligación del Estado y de las personas protegerlas riquezas culturales y naturales de la nación".

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 79, la Constitución Política elevó a rango constitucional la obligación que tiene el Estado de proteger el medio ambiente, y el derecho que tienen todos los ciudadanos a gozar de un ambiente sano y así mismo: *"Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines".* El medio ambiente es un Derecho colectivo que debe ser protegido por el Estado, estableciendo todos los mecanismos necesarios para su protección.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Que adicionalmente, el Estado debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, tal y como lo establece el artículo 80 de la Constitución Política. Al efecto, la planificación se debe realizar utilizando una serie de mecanismos que permitan analizar, evaluar y prever unas circunstancias que faciliten la toma de decisión, con el fin de alcanzar un objetivo propuesto, en este caso, el Desarrollo Sostenible.

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí el objeto para crear el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación.

En relación con la responsabilidad en la conservación y defensa del ambiente, es del caso tener en cuenta lo establecido en el artículo 333 de la Constitución Política, según el cual, la actividad económica y la iniciativa privada son libres, pero "dentro de los límites del bien común" y al respecto la Corte Constitucional en la sentencia T - 254 del 30 de junio de 1993, ha conceptualizado con relación a la defensa del derecho al Medio Ambiente Sano:

"...Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación. El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales..."

De la competencia de esta Autoridad Ambiental.

La Ley 99 de 1993 consagra... "Artículo 49°. De la Obligatoriedad de la Licencia Ambiental. La ejecución (fe obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una Licencia Ambiental. "

Mediante el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el Gobierno Nacional entre otras disposiciones, compiló el Decreto 2041 de 2014, por el cual se reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales con el objetivo de fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental, la gestión de las autoridades ambientales y promover la responsabilidad ambiental en aras de la protección del medio ambiente. En el precitado Decreto se establecen los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental, la autoridad ambiental competente, el procedimiento para la obtención, modificación, cesión, integración, pérdida de vigencia cesación de la misma. De igual manera, lo relacionado con el control y seguimiento, entre otros aspectos.

MB

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Que conforme al artículo 1.1.1.1 del Libro 1, Parte 1, del Título 1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de funciones asignadas a otros sectores.

Que mediante el Libro 2, Parte 2, Título 2, Capítulo 3, Sección 1 del Decreto Único Reglamentario 1076 del 26 de mayo de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" quedó compilado el Decreto 2041 del 15 de octubre de 2014 por el cual el Gobierno Nacional reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, con el objetivo de fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental, la gestión de las autoridades ambientales y promover la responsabilidad ambiental en aras de la protección del medio ambiente.

Que es pertinente traer a colación el artículo 2.2.2.3.1.3. Cuando indica "Concepto y alcance de la licencia ambiental. La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad (...)"

Igualmente, el principio de evaluación previa del impacto ambiental, también conocido como principio de Prevención, está consagrado en el artículo 17 de la Declaración de Río de Janeiro de 1992, en los siguientes términos:

"Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente".

Siguiendo la Declaración de Río de Janeiro, la Ley 99 de 1993, dentro de los Principios Generales Ambientales, menciona los siguientes:

Artículo 1º.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

(...)

11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial. (...)

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Concretamente, en relación con el principio 11, el artículo 57 de la Ley 99 de 1993 establece:

"...Artículo 57°. - Del Estudio de Impacto Ambiental. Se entiende por Estudio de Impacto Ambiental el conjunto de la información que deberá presentar ante la autoridad ambiental competente el peticionario de una Licencia Ambiental.

El Estudio de fin pacto Ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licenciar y la evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad..."

De esta forma, el estudio de impacto ambiental y la posterior evaluación que del mismo realiza la Autoridad, se constituye en un instrumento esencial para la determinación de las medidas necesarias para el manejo adecuado del impacto real del proyecto sobre el ambiente. Es precisamente con base en los resultados de la evaluación del impacto ambiental, que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales determina y especifica las medidas que deberá adoptar el solicitante de la Licencia Ambiental para contrarrestar o resarcir la alteración real que se producirá sobre el ambiente, la salud y el bienestar humano como consecuencia de la implementación de un proyecto determinado.

De todo lo anterior se concluye que la evaluación de impacto ambiental, es la herramienta básica para la determinación de las medidas necesarias y efectivas a adoptar para prevenir, mitigar, corregir y compensar las alteraciones al ambiente, el paisaje y a la comunidad, como resultado de la ejecución de un determinado proyecto obra o actividad.

En virtud del principio de Prevención, las decisiones que se tomen por parte de la autoridad ambiental, deben estar fundamentadas en un riesgo conocido, el cual debe ser identificado y valorado mediante los respectivos estudios ambientales. Además, tienen en cuenta el principio de "diligencia debida", que constituye la obligación para el interesado de ejecutar todas las medidas necesarias, para ante todo precaver las afectaciones ambientales generadas por un determinado proyecto obra o actividad, y en caso de generarse estas, mitigarlas, corregirlas y compensarlas, de acuerdo con lo establecido en la respectiva Licencia o autorización ambiental.

Por lo anterior, este Despacho, como autoridad competente para negar u otorgar la licencia ambiental para el proyecto PCH Río Sucio II, ha llevado a cabo la revisión y calificación de la evaluación de impacto ambiental realizada por la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES - EMPOVIL S.A.S., y particularmente de las medidas de manejo ambiental propuestas, para verificar si el proyecto efectivamente cumple con los propósitos de protección ambiental y los requerimientos establecidos por la legislación ambiental vigente, en especial los relacionados con la adecuación del Estudio de Impacto Ambiental a los términos de referencia, suficiencia y calidad de la información usada, lineamientos de participación ciudadana, relevancia de análisis ambiental y pertinencia y calidad del manejo de los impactos ambientales, aspectos exigidos por el artículo 2.2.2.3.6.2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

De esta manera, y en observancia del principio de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Autoridad impondrá las medidas necesarias, bajo criterios de

MA

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

proporcionalidad y razonabilidad, para prevenir, mitigar, corregir o en dado caso compensar el impacto ambiental producido con motivo de la ejecución del proyecto PCH Río Sucio II, por la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES – EMPOVIL S.A.S. Estas medidas, deberán atender al real impacto sobre cada uno de los medios (biótico, físico y socioeconómico), cumpliendo así con finalidades distintas y específicas según sea el medio afectado, pero ante todo garantizando el adecuado manejo y control ambiental de los impactos y efectos ambientales asociados al proyecto.

De las tasas retributivas y compensatorias De las tasas retributivas y compensatorias El artículo 42 de la ley 99 de 1993 determina:

"Tasas Retributivas y Compensatorias. La utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean resultado de actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se sujetará al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas. (...)"

Así mismo, el artículo 43 de la mencionada Ley estableció las tasas por utilización de aguas, señalando que la utilización de aguas dará lugar al cobro de tasas que fija el gobierno nacional, las cuales son destinadas al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos.

"Artículo 43. Tasas por Utilización de Aguas. La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el Gobierno Nacional que se destinarán al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos, para los fines establecidos por el artículo 159 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974. El Gobierno Nacional calculará y establecerá las tasas a que haya lugar por el uso de las aguas. (...)"

El Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, en los artículos 2.2.9.6.1.1 al 2.2.9.6.1.22 reglamentó lo concerniente a la tasa por utilización de aguas, estableciendo que están obligadas al pago de aquella, todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que utilicen el recurso hídrico en virtud de una concesión de aguas, la cual será liquidada y cobrada por la autoridad ambiental con jurisdicción en el área donde se lleve a cabo la captación o derivación del recurso hídrico, teniendo en cuenta el volumen de agua efectivamente captada, dentro de los límites y condiciones establecidos en la concesión de aguas.

Que el artículo 211 de la Ley 1450 de 2011, modificó y adicionó el artículo 42 de la Ley 99 de 1993, así:

(...) "Parágrafo 1. Las tasas retributivas y compensatorias se aplicarán incluso a la contaminación causada por encima de los límites permisibles sin perjuicio de la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias a que haya lugar. El cobro de esta tasa no implica bajo ninguna circunstancia la legalización del respectivo vertimiento.

Parágrafo 2. Los recursos provenientes del recaudo de las tasas retributivas se destinarán a proyectos de inversión en descontaminación y monitoreo de la calidad del recurso respectivo. Para cubrir los gastos de implementación y seguimiento de la tasa, la autoridad ambiental competente podrá utilizar hasta el 10% de los recursos recaudados."

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Que el Decreto Único Reglamentario 1076 del 26 de mayo de 2015, reglamentó en los artículos 2.2.9.7.1.1 al 2.2.9.7.6.2 la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y tomó otras determinaciones.

De otro lado se cita el Decreto 1076 de 2015 en el artículo 2.2.2.3.2.3., cuando establece: "*COMPETENCIA DE LAS CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES. Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción.*"

" ...

4. En el sector eléctrico:

...

c) La construcción y operación de centrales generadoras de energía a partir del recurso hídrico con una capacidad menor a cien (100) MW; exceptuando las pequeñas hidroeléctricas destinadas a operar en Zonas No Interconectadas (ZNI) y cuya capacidad sea igual o menor a diez (10) MW; ..."

Que el artículo 2.2.2.3.2.1 de la citada norma establece que: "*Proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental. Estarán sujetos a licencia ambiental únicamente los proyectos, obras y actividades que se enumeran en los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del presente decreto.*"

De otro lado se trae a colación lo dispuesto en el Decreto 2099 de 2016 por el cual se modifica el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, en lo relacionado con la "Inversión Forzosa por la utilización del agua tomada directamente de fuentes naturales" y se toman otras determinaciones, modificado por los Decretos 75 de 2017 y 1120 de 2017, cuando indica;

"(...) Artículo 2.2.9.3.1.9. Destinación de los recursos de la inversión de no menos del 1%. Los recursos de la inversión forzosa de no menos del 1%, de que trata el presente capítulo se destinarán a la protección y recuperación del recurso hídrico, así:

1. Cuando se haya adoptado el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca, en desarrollo del párrafo 1º del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 216 de la Ley 1450 de 2011, en las actividades que se señalan a continuación:

a. Acciones de protección, conservación y preservación a través de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación, dentro de las cuales se puede incluir el desarrollo de proyectos de uso sostenible. En esta línea de inversión se podrá dar prioridad a áreas degradadas por actividades ilícitas;

b. Acciones de recuperación, a través de la construcción de interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas en los municipios de categorías 4, 5 y 6. Esta acción solamente podrá proponerse siempre y cuando la titularidad de las obras, sea de los entes territoriales y que estos a su vez garanticen los recursos para la operación y mantenimiento de estas estructuras;

c. Acciones de vigilancia del recurso hídrico a través de la instrumentación y monitoreo de variables climatológicas e hidrológicas con estaciones hidrometeorológicas y/o con radares, según la tecnología que defina el Ideam.

JAC

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Esta acción podrá proponerse siempre y cuando el titular del proyecto y el Ideam aseguren el financiamiento de la operación de dicha instrumentación.

2. En desarrollo del artículo 174 de la Ley 1753 de 2015 que modifica el artículo 108 de la Ley 99 de 1993, así: en Acciones Complementarias, mediante la adquisición de predios y/o mejoras en áreas o ecosistemas de interés estratégico para la conservación de los recursos naturales, al igual que en áreas protegidas que hagan parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).

3. En ausencia del respectivo Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, en desarrollo del párrafo 2º del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 216 de la Ley 1450 de 2011, los recursos se deberán invertir en su formulación o adopción, para lo cual el titular de la licencia ambiental podrá destinar hasta el porcentaje fijado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, siempre y cuando la autoridad ambiental administradora asegure, con otras fuentes de recursos, el financiamiento total de este instrumento y, el porcentaje restante de la inversión, deberá ser destinado a las actividades listadas en el numeral 1 del presente artículo.

(...)"

De conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.2.3.1.2. Y 2.2.2.3.2.3. del citado decreto, la Corporación es competente para otorgar la Licencia Ambiental solicitada por la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES – EMPOVIL S.A.S., además de precisar la potestad que tiene la autoridad ambiental para suspender o revocar la licencia ambiental cuando el beneficiario haya incumplido cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias inherentes a ella, consagrados en la ley, los reglamentos o en el mismo acto de otorgamiento.

CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES

Se verificó por parte de este Despacho, que se encuentran reunidos los elementos de orden jurídico al darse cumplimiento al artículo 2.2.2.3.5.1., del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, que establece los requisitos que se deben presentar con el Estudio de Impacto Ambiental - EIA; y el artículo 2.2.2.3.6.2. de la norma ibídem, donde se indican los anexos que se deben allegar con la solicitud de la Licencia Ambiental.

Que una vez evaluado el Estudio de Impacto Ambiental – EIA, así como, la información adjunta a la respuesta de los requerimientos de información adicional, esta Autoridad Ambiental emitió el informe técnico N° 1419 del 12 de agosto de 2019 , en el cual se emitió concepto favorable para otorgar licencia ambiental para el Proyecto hidroeléctrico PCH Río Sucio II, a ejecutarse entre las veredas La Balsa, Chontaduro, Pernilla, Rubicón y Guadual, en jurisdicción del municipio de Cañasgordas, Departamento de Antioquia.

Que además de lo anterior, la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES – EMPOVIL S.A.S., quedará condicionada al Estudio de Impacto Ambiental aceptado, a las obligaciones que se impongan mediante el presente acto administrativo y al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

Que cabe anotar, que mediante el documento denominado "CONSULTA DE DATOS GEOGRÁFICOS R- AA-89 04" con radicado TRD: 300-8-2-02-1236 del 12 de julio de 2019, se evidenció que el área donde se pretende ejecutar la Licencia Ambiental para la Pequeña Central Hidroeléctrica Río Sucio II, no se encuentra en Ley 2ª de 1959 o en área protegida y el área que será intervenida con ocasión de la ejecución del proyecto no tiene restricciones ambientales. (Folio 2135)

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

De otro lado, es pertinente indicar que con relación a las solicitudes de aprovechamiento forestal único y autorización de Zonas de depósitos de material de excavación – ZODME, inmersas en la licencia ambiental que nos ocupa en la presente oportunidad, teniendo en consideración lo dispuesto en el informe técnico N° 1419 del 12 de agosto de 2019, se encontró lo siguiente:

Respecto al aprovechamiento forestal único, en el inventario forestal realizado por el solicitante no se incluyó la información de Diámetro a la altura del pecho – DAP, área basal, altura comercial, altura total, estado fitosanitario de los individuos censados, lo cual es requerido conforme los términos de referencia – TDR, establecidos en la Resolución 1519 de 2017, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, igualmente, no presentaron análisis estadísticos, toda vez, que se realizó censo al 100% de fustales donde no fue posible realizar una verificación efectiva porque además hubo deficiencias en la identificación de los individuos en campo.

Así mismo respecto al cálculo del volumen, el peticionario usó un factor de forma de (0,5), el cual no fue justificado y es diferente al establecido por CORPOURABA, mediante el documento denominado "GUÍAS TÉCNICAS DE MANEJO FORESTAL" AJUSTADAS A LAS CARACTERÍSTICAS SOCIALES, ECONÓMICAS Y AMBIENTALES DE LA REGIÓN DEL URABÁ ANTIOQUEÑO", el cual es de (0,65).

Con relación a la solicitud de Zonas de depósitos de material de excavación – ZODME, propuesta para ejecutarse en el marco del presente licenciamiento ambiental, teniendo en cuenta lo contenido en el referido informe técnico, el sitio localizado en la margen derecha del Río Sucio en las coordenadas 1'245.047N, 1'109.059W, fue autorizado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, para el mismo uso.

En coherencia con lo anterior, este despacho procederá a negar la solicitud de aprovechamiento forestal único y de Zona de depósitos de material de excavación – ZODME, en el marco de la licencia ambiental para el proyecto PCH Río Sucio II, a ejecutarse en el municipio de Cañasgordas.

De otro lado cabe anotar, que si bien mediante comunicado N° 3591 del 26 de junio de 2019, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, emitió pronunciamiento en el cual indicó que el proyecto denominado PCH Río Sucio II, se superpone con los proyectos Túnel del Toyo y sus vías de acceso – tramo 1, e intervenciones de la Unidad Funcional 1 Cañasgordas – Uramita, concesión Autopista al mar 2, otorgados al CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR y a la sociedad AUTOPISTAS URABA S.A.S., respectivamente, la Subdirección de Gestión y Administración Ambiental, mediante el concepto técnico N° 1419 del 12 de agosto de 2019, indicó:

" (...) Teniendo en cuenta este pronunciamiento se procedió a revisar en el visor lo expresado por la ANLA y se encontró que si bien se evidencia que estos proyectos se ubican en el AI delimitada por la empresa EMPOVIL S.A.S.; realmente no se presenta superposición en el área de las obras del proyecto hidroeléctrico Río Sucio 2

La ANLA tomo como base para el análisis el área de influencia delimitada para el proyecto hidroeléctrico RS2 y no el área de proyecto, como se puede ver en las ilustraciones a continuación; en este sentido la superposición a que hacen referencia incluso incluye el proyecto LAV0019, el cual termina antes del casco urbano del municipio de Cañasgordas

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

(vía Medellín – Uraba) y el proyecto RS2 se ubica aproximadamente a 4 km después del casco urbano de Cañasgordas (vía Cañasgordas – Uraba)

Dado que el proyecto se ubica en Cañasgordas el promotor del proyecto RS2 incluyo en su área de influencia al casco urbano del municipio, (esto lo justifica en el capítulo de delimitación de área de influencia), pero el proyecto no se superpone ni cercanamente con el proyecto LAV0019 (...)"

Que la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, se realizó con base en la metodología establecida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, a través del Manual de Evaluación de Estudios Ambientales, toda vez, que la Resolución 1552 del 20 de octubre de 2005, dispuso que los Manuales de Evaluación de Estudios Ambientales y de seguimiento ambiental, son instrumentos de consulta obligatoria y orientación de carácter conceptual, metodológico y procedimental.

Que una vez evaluada la documentación presentada para el proyecto denominado PCH Río Sucio II, a ejecutarse en jurisdicción del municipio de Cañasgordas, Departamento de Antioquia, se procedió por parte de la Subdirección de Gestión y Administración Ambiental de CORPOURABA, a realizar su evaluación de lo cual se concluyó que es viable ambientalmente otorgar la licencia ambiental al peticionario.

En coherencia con lo anterior, teniendo en cuenta el fundamento jurídico expuesto y lo contenido en el informe técnico N° 1419 del 12 de agosto de 2019, esta Entidad otorgará Licencia Ambiental para el proyecto denominado PCH Río Sucio II, a ejecutarse en la margen derecha del Río Sucio, entre las veredas La Balsa, Chontaduro, Pernilla, Rubicon y Guadual, en jurisdicción del municipio de Cañasgordas, Departamento de Antioquia, a favor de la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES – EMPOVIL S.A.S, identificada con Nit. N° 900.331.134-3; que dicho instrumento de manejo y control ambiental lleva implícito Concesiones de Aguas Superficiales, permisos de Ocupación de Cauce y de Vertimientos de aguas residuales, lo anterior, de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Finalmente, se advierte al peticionario que de conformidad con lo previsto en el Estatuto de los Servicios Públicos Domiciliarios, contenido en la Ley 142 de 1994 y demás normas que lo modifican, sustituyen, adicionan o derogan, los servicios públicos domiciliarios, dentro de los cuales se incluye la generación de energía eléctrica, sólo pueden ser prestados por las personas taxativamente listadas en el artículo 15 de dicho Estatuto, las cuales son objeto de vigilancia por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Por tanto, es obligación del peticionario realizar las actuaciones que garanticen que la generación estará a cargo de un prestador autorizado.

En mérito de lo expuesto, la Directora General de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABA.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Otorgar a la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES – EMPOVIL S.A.S, identificada con Nit. N° 900.331.134-3, a través de su representante legal el señor HUMBERTO PERDOMO VALENCIA, identificado con C.C. N° 98.771.694 de Medellín – Antioquia, o por quien haga las veces en

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

el cargo, Licencia Ambiental para el proyecto denominado PCH Río Sucio II, a ejecutarse en la margen derecha del Río Sucio, entre las veredas La Balsa, Chontaduro, Pernilla, Rubicon y Guadual, en jurisdicción del municipio de Cañasgordas, Departamento de Antioquia.

Parágrafo 1. Características del proyecto:

El proyecto hidroeléctrico consiste en el aprovechamiento del potencial hidroeléctrico de la fuente hídrica Río Sucio, con un caudal de diseño de 7,15m³/s.

El esquema de generación consiste en la construcción y operación de una Pequeña Central Hidroeléctrica (PCH) a filo de agua, que tendrá una capacidad instalada de 6,47 MW.

Parágrafo 2. El emplazamiento del proyecto se realiza sobre el Río Sucio, afluente del río Atrato, entre las cotas 1029,6 y 911,2. Las coordenadas de Captación N:6° 47' 2.2" E:76° 2' 11,27" y las coordenadas de la descarga N:6° 48' 37.4" E:76° 5' 23.4" (DATUM WGS-84).

Parágrafo 3. La licencia ambiental otorgada en el presente artículo, sujeta al beneficiario de la misma, al cumplimiento de las obligaciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en el Plan de Manejo Ambiental y en general a la normatividad ambiental vigente, así como, en las obligaciones contenidas en la presente resolución.

Parágrafo 4. Advertir al titular del presente instrumento de control y manejo ambiental, que en la Cuenca del Río Sucio se encuentran otorgadas tres licencias ambientales para proyectos hidroeléctricos:

Aguas arriba: Proyecto denominado Río Sucio I.

Aguas abajo: Proyectos denominados central hidroeléctrica La Herradura y Central hidroeléctrica La Vuelta, los cuales se encuentran en operación.

ARTÍCULO SEGUNDO. La presente licencia ambiental se otorga por el término de veinticinco (25) años, contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo.

ARTÍCULO TERCERO. Las obras que comprende la Licencia Ambiental para el proyecto denominado PCH Río Sucio II, a ejecutarse en la margen derecha del Río Sucio, entre las veredas La Balsa, Chontaduro, Pernilla, Rubicon y Guadual, en jurisdicción del municipio de Cañasgordas, Departamento de Antioquia, consisten en azud como estructura de captación, desarenador de 3 celdas con tanque de carga adosado, ubicados en la margen izquierda del Río Sucio, inmediatamente al lado del azud; una conducción del agua a través de tubería GPR presurizada y enterrada por la margen izquierda del río y una casa de máquinas superficial en la cual se ubicaran dos turbinas tipo Francis, seguido de la casa de máquinas, está el canal de descarga que reincorpora el agua captada al Río Sucio, como a continuación se indican:

Tabla 10. Infraestructura y/u obras relacionadas con la PCH Río Sucio 2.

INFRAESTRUCTURA Y/U OBRA	DESCRIPCIÓN

MV.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Estructura de captación (AZUD y desarenador)	<p>La captación de fondo está ubicada en la cresta del azud para captar el caudal aprovechable del río y debe garantizar la entrega permanente del caudal ecológico. El canal de aducción transporta el agua captada hasta el desarenador y terminará de evacuar el caudal excedente. El vertedero de excesos con la capacidad de evacuar parte del caudal excedente que ingresa al sistema producto de la creciente de 100 años.</p> <table border="1" data-bbox="703 544 1222 680"> <thead> <tr> <th colspan="2">AZUD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Material de construcción</td> <td>Concreto</td> </tr> <tr> <td>Periodo de retorno</td> <td>100 años</td> </tr> <tr> <td>Caudal pico</td> <td>418,5 m³/s</td> </tr> <tr> <td>Altura Parámetro</td> <td>4,5 m</td> </tr> <tr> <td>Forma del vertedero</td> <td>Ogee</td> </tr> </tbody> </table>	AZUD		Material de construcción	Concreto	Periodo de retorno	100 años	Caudal pico	418,5 m ³ /s	Altura Parámetro	4,5 m	Forma del vertedero	Ogee																
AZUD																													
Material de construcción	Concreto																												
Periodo de retorno	100 años																												
Caudal pico	418,5 m ³ /s																												
Altura Parámetro	4,5 m																												
Forma del vertedero	Ogee																												
Muros de cierre	<p>La parte más alta del muro nunca puede estar por debajo de la cota 1.037,6 para mantener las condiciones de seguridad ante la creciente de 100 años.</p> <table border="1" data-bbox="597 758 1336 985"> <thead> <tr> <th colspan="2">MUROS DE CIERRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Material de construcción</td> <td>Concreto reforzado</td> </tr> <tr> <td>Tipo de sección</td> <td>T invertida</td> </tr> <tr> <td>Espesor</td> <td>0,5 m</td> </tr> <tr> <td>Sello de juntas</td> <td>Bandas de impermeabilización de PVC</td> </tr> <tr> <td>Ancho de bandas</td> <td>0,15 ancho mínimo</td> </tr> <tr> <td>Altura de los muros sobre solera</td> <td>8 m máximo</td> </tr> <tr> <td>Cota mínima</td> <td>1037,6</td> </tr> <tr> <td>Periodo de retorno</td> <td>100 años</td> </tr> </tbody> </table>	MUROS DE CIERRE		Material de construcción	Concreto reforzado	Tipo de sección	T invertida	Espesor	0,5 m	Sello de juntas	Bandas de impermeabilización de PVC	Ancho de bandas	0,15 ancho mínimo	Altura de los muros sobre solera	8 m máximo	Cota mínima	1037,6	Periodo de retorno	100 años										
MUROS DE CIERRE																													
Material de construcción	Concreto reforzado																												
Tipo de sección	T invertida																												
Espesor	0,5 m																												
Sello de juntas	Bandas de impermeabilización de PVC																												
Ancho de bandas	0,15 ancho mínimo																												
Altura de los muros sobre solera	8 m máximo																												
Cota mínima	1037,6																												
Periodo de retorno	100 años																												
Aliviadero	<p>El aliviadero cumple a su vez función de obra de captación y de vertedero de excesos.</p> <table border="1" data-bbox="695 1064 1239 1244"> <thead> <tr> <th colspan="2">ALIVIADERO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Material de construcción</td> <td>Concreto</td> </tr> <tr> <td>Altura parámetro</td> <td>4,5 m</td> </tr> <tr> <td>Cota</td> <td>1034,1 msnm</td> </tr> <tr> <td>Ancho</td> <td>30 m</td> </tr> <tr> <td>Largo</td> <td>7,48 m</td> </tr> <tr> <td>Perfil del aliviadero</td> <td>Ogee (US Bureau)</td> </tr> <tr> <td>Pendiente</td> <td>1/1 m</td> </tr> </tbody> </table>	ALIVIADERO		Material de construcción	Concreto	Altura parámetro	4,5 m	Cota	1034,1 msnm	Ancho	30 m	Largo	7,48 m	Perfil del aliviadero	Ogee (US Bureau)	Pendiente	1/1 m												
ALIVIADERO																													
Material de construcción	Concreto																												
Altura parámetro	4,5 m																												
Cota	1034,1 msnm																												
Ancho	30 m																												
Largo	7,48 m																												
Perfil del aliviadero	Ogee (US Bureau)																												
Pendiente	1/1 m																												
Estructura de disipación	<p>Será de tipo Roller Bucket, permitirá desviar el flujo del vertedero en su dirección original generando un salto hidráulico, que neutraliza la energía con la que viene el agua luego de pasar por el aliviadero del azud, de manera que cuando se reincorpore al cauce no genere erosión.</p> <table border="1" data-bbox="719 1372 1214 1581"> <thead> <tr> <th colspan="2">ROLLER BUCKET</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo</td> <td>Roller Bucket</td> </tr> <tr> <td>Longitud</td> <td>7,71 m</td> </tr> <tr> <td>Radio</td> <td>3,7 m</td> </tr> <tr> <td>Espesor</td> <td>Variable - Máx 3 m</td> </tr> <tr> <td>Ancho</td> <td>30 m</td> </tr> </tbody> <thead> <tr> <th colspan="2">ESCOLLERA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Longitud</td> <td>22,2 m</td> </tr> <tr> <td>Altura inicial</td> <td>0,8 m</td> </tr> </tbody> </table>	ROLLER BUCKET		Tipo	Roller Bucket	Longitud	7,71 m	Radio	3,7 m	Espesor	Variable - Máx 3 m	Ancho	30 m	ESCOLLERA		Longitud	22,2 m	Altura inicial	0,8 m										
ROLLER BUCKET																													
Tipo	Roller Bucket																												
Longitud	7,71 m																												
Radio	3,7 m																												
Espesor	Variable - Máx 3 m																												
Ancho	30 m																												
ESCOLLERA																													
Longitud	22,2 m																												
Altura inicial	0,8 m																												
Canal colector	<p>Se encontrará insertado en la cresta del aliviadero y estará diseñado para captar el caudal de diseño más el caudal ecológico.</p> <table border="1" data-bbox="695 1685 1239 2025"> <thead> <tr> <th colspan="2">CANAL COLECTOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ancho</td> <td>1,53 m</td> </tr> <tr> <td>Altura</td> <td>2,37 m (incrementa con la pendiente)</td> </tr> <tr> <td>Pendiente</td> <td>4 %</td> </tr> </tbody> <thead> <tr> <th colspan="2">Tanque desgravador</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Altura</td> <td>3,8 m</td> </tr> <tr> <td>Largo</td> <td>10 m</td> </tr> <tr> <td>Ancho</td> <td>4 m</td> </tr> </tbody> <thead> <tr> <th colspan="2">Rejilla</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Longitud</td> <td>1,53 m</td> </tr> <tr> <td>Ancho</td> <td>30 m</td> </tr> <tr> <td>Inclinación</td> <td>10 °</td> </tr> <tr> <td>Ancho barras</td> <td>25 mm</td> </tr> <tr> <td>Separación entre barras</td> <td>40 mm</td> </tr> </tbody> </table>	CANAL COLECTOR		Ancho	1,53 m	Altura	2,37 m (incrementa con la pendiente)	Pendiente	4 %	Tanque desgravador		Altura	3,8 m	Largo	10 m	Ancho	4 m	Rejilla		Longitud	1,53 m	Ancho	30 m	Inclinación	10 °	Ancho barras	25 mm	Separación entre barras	40 mm
CANAL COLECTOR																													
Ancho	1,53 m																												
Altura	2,37 m (incrementa con la pendiente)																												
Pendiente	4 %																												
Tanque desgravador																													
Altura	3,8 m																												
Largo	10 m																												
Ancho	4 m																												
Rejilla																													
Longitud	1,53 m																												
Ancho	30 m																												
Inclinación	10 °																												
Ancho barras	25 mm																												
Separación entre barras	40 mm																												
Canal de aducción	<p>Este canal tiene como función conectar el tanque desgravador con las compuertas de entrada del desarenador. Contiene un aliviadero lateral en su tramo inicial que se conecta con el aliviadero del desgravador facilitando la extracción del caudal excedente producto de la creciente</p> <table border="1" data-bbox="695 2153 1239 2264"> <thead> <tr> <th colspan="2">CANAL DE ADUCCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Material de construcción</td> <td>Concreto</td> </tr> <tr> <td>Sección</td> <td>Rectangular</td> </tr> <tr> <td>Pendiente</td> <td>0,3 %</td> </tr> <tr> <td>Ancho</td> <td>2,2 m</td> </tr> </tbody> </table>	CANAL DE ADUCCIÓN		Material de construcción	Concreto	Sección	Rectangular	Pendiente	0,3 %	Ancho	2,2 m																		
CANAL DE ADUCCIÓN																													
Material de construcción	Concreto																												
Sección	Rectangular																												
Pendiente	0,3 %																												
Ancho	2,2 m																												

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Alto</td> <td style="text-align: right;">2 m</td> </tr> <tr> <td>Longitud</td> <td style="text-align: right;">40 m</td> </tr> <tr> <td>Espesor de muros</td> <td style="text-align: right;">0,3 m</td> </tr> </table>	Alto	2 m	Longitud	40 m	Espesor de muros	0,3 m												
Alto	2 m																		
Longitud	40 m																		
Espesor de muros	0,3 m																		
Desarenador y Tanque de carga	<p>El desarenador estará compuesto por tres celdas paralelas con capacidad de tratar la mitad del caudal de diseño. Su función será de retener las partículas con tamaños mayores a 0,30 mm. Los sedimentos acumulados serán evacuados periódicamente mediante un canal de purga, adosado a este se encontrará el tanque de carga, cuya función es garantizar la sumergencia, mantener la presión de la conducción que va a la casa de máquinas y disipar posibles sobrepresiones generadas por el golpe de ariete durante la operación de la central.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">DESARENADOR</th> </tr> <tr> <td style="width: 60%;">Altura celda</td> <td style="text-align: right;">5,2 m</td> </tr> <tr> <td>Ancho celda</td> <td style="text-align: right;">5,5 m</td> </tr> <tr> <td>Longitud celda</td> <td style="text-align: right;">34 m</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">TANQUE DE CARGA</th> </tr> <tr> <td>Altura</td> <td style="text-align: right;">6,95 m</td> </tr> <tr> <td>Ancho</td> <td style="text-align: right;">17,3 m</td> </tr> <tr> <td>Longitud</td> <td style="text-align: right;">5,2 m</td> </tr> </table>	DESARENADOR		Altura celda	5,2 m	Ancho celda	5,5 m	Longitud celda	34 m	TANQUE DE CARGA		Altura	6,95 m	Ancho	17,3 m	Longitud	5,2 m		
DESARENADOR																			
Altura celda	5,2 m																		
Ancho celda	5,5 m																		
Longitud celda	34 m																		
TANQUE DE CARGA																			
Altura	6,95 m																		
Ancho	17,3 m																		
Longitud	5,2 m																		
Conducción a presión	<p>La conducción comprende una tubería a presión en GRP con capacidad de soportar hasta 32 bares de presión y admite una sobrepresión del 40 % causada por golpe de ariete.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">CONDUCCIÓN A PRESIÓN</th> </tr> <tr> <td style="width: 60%;">Tipo de Tubería</td> <td style="text-align: right;">GRP</td> </tr> <tr> <td>Diámetro</td> <td style="text-align: right;">1,9 m</td> </tr> <tr> <td>Longitud</td> <td style="text-align: right;">5050 m</td> </tr> <tr> <td>Lleno sobre clave</td> <td style="text-align: right;">1 m</td> </tr> <tr> <td>Presión máx</td> <td style="text-align: right;">32 bares</td> </tr> <tr> <td>Sobrepresión</td> <td style="text-align: right;">40 %</td> </tr> </table>	CONDUCCIÓN A PRESIÓN		Tipo de Tubería	GRP	Diámetro	1,9 m	Longitud	5050 m	Lleno sobre clave	1 m	Presión máx	32 bares	Sobrepresión	40 %				
CONDUCCIÓN A PRESIÓN																			
Tipo de Tubería	GRP																		
Diámetro	1,9 m																		
Longitud	5050 m																		
Lleno sobre clave	1 m																		
Presión máx	32 bares																		
Sobrepresión	40 %																		
Casa de máquinas	<p>Se consideró una casa de máquinas superficial seleccionada teniendo en cuenta las condiciones topográficas, estará compuesta por elementos estructurales como bloques de fundación y pórticos en concreto reforzado y elementos arquitectónicos como muros de fachada, cubiertas, ventanas.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">CASA DE MÁQUINAS</th> </tr> <tr> <td style="width: 60%;">Largo</td> <td style="text-align: right;">31 m</td> </tr> <tr> <td>Ancho</td> <td style="text-align: right;">9,5 m</td> </tr> <tr> <td>Altura</td> <td style="text-align: right;">13,8 m</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">Vista en planta casa de máquinas.</p>	CASA DE MÁQUINAS		Largo	31 m	Ancho	9,5 m	Altura	13,8 m										
CASA DE MÁQUINAS																			
Largo	31 m																		
Ancho	9,5 m																		
Altura	13,8 m																		
Canal de descarga	<p>Su función principal será de reintegrar el caudal turbinado nuevamente al cauce principal del río Sucio. Deberá garantizar que en el punto de descarga el cauce no se erosione.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">CANAL DE DESCARGA</th> </tr> <tr> <td style="width: 60%;">Largo</td> <td style="text-align: right;">35 m</td> </tr> <tr> <td>Ancho</td> <td style="text-align: right;">2,2 m</td> </tr> <tr> <td>Altura</td> <td style="text-align: right;">1,5 m</td> </tr> <tr> <td>Pendiente</td> <td style="text-align: right;">1 %</td> </tr> </table>	CANAL DE DESCARGA		Largo	35 m	Ancho	2,2 m	Altura	1,5 m	Pendiente	1 %								
CANAL DE DESCARGA																			
Largo	35 m																		
Ancho	2,2 m																		
Altura	1,5 m																		
Pendiente	1 %																		
Equipos electromecánicos	<p>Se consideró el uso de dos turbinas tipo Francis, considerando que dos equipos garantizan mayor generación en periodos de sequía.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Capacidad equipos de generación proyecto hidroeléctrico Río Sucio 2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Características de la generación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 60%;">Potencia de la turbina</td> <td style="width: 10%;">KW</td> <td style="text-align: right;">3.405</td> </tr> <tr> <td>Potencia del generador</td> <td>KVA</td> <td style="text-align: right;">3.269</td> </tr> <tr> <td>Velocidad sincrónica</td> <td>Rpm</td> <td style="text-align: right;">720</td> </tr> <tr> <td>Potencia bornes del transformador</td> <td>KW</td> <td style="text-align: right;">3.236</td> </tr> <tr> <td>Potencia total de la central</td> <td>KW</td> <td style="text-align: right;">6.472</td> </tr> </tbody> </table>	Características de la generación			Potencia de la turbina	KW	3.405	Potencia del generador	KVA	3.269	Velocidad sincrónica	Rpm	720	Potencia bornes del transformador	KW	3.236	Potencia total de la central	KW	6.472
Características de la generación																			
Potencia de la turbina	KW	3.405																	
Potencia del generador	KVA	3.269																	
Velocidad sincrónica	Rpm	720																	
Potencia bornes del transformador	KW	3.236																	
Potencia total de la central	KW	6.472																	
construcción de nuevas vías	<p>Para acceder a la zona de captación</p> <p>Ubicada por la margen derecha de la vereda Guadual la vía tendrá una superficie de rodadura en afirmado, sin carpeta asfáltica. En la etapa de diseños definitivos se deberá presentar de manera detallada y con sus respectivos criterios técnicos las dimensiones de las vías a construir.</p> <p>La vía a la captación estará conectada con la vía nueva que se construirá para ingresar a la PCH río Sucio 1.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Características – Vía captación.</p>																		

12.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

CARACTERÍSTICAS DE LA VÍA - CAPTACIÓN	
Tipo	Carretera de orden terciario
Clasificación	Terreno escarpado
Velocidad de diseño	20 km/h
Vehículo de diseño	C3
Distancia Mínima de Parada	20 m
Radio mínimo	12 m
Relación de cambio de pendiente (K mín)	0,6
Pendiente máxima	15 %
Pendiente mínima	0,5 %
Longitud	520 m

Parágrafo. Previo al inicio de la construcción de las obras descritas en el presente artículo deberá presentar para su aprobación los diseños definitivos.

ARTÍCULO CUARTO. La licencia ambiental de que trata el artículo primero del presente acto administrativo, lleva implícito los permisos y concesiones que a continuación se indican:

1. Otorgar las siguientes concesiones de aguas, para el desarrollo del proyecto hidroeléctrico PCH Río Sucio II, conforme a las características y condiciones que se indican a continuación:
 - 1.1. Concesión de aguas superficiales, para la actividad de generación de energía a partir del uso del recurso hídrico en cantidad de 7150 l/s, a captar de la fuente hídrica Río Sucio, en las coordenadas Geográficas N: 6° 47' 1,28" W: 76° 3' 37,95"
 - 1.1.1. La concesión de que trata el presente numeral se otorga por la vida útil del proyecto.
 - 1.1.2. El caudal a otorgar (Qm) y el caudal ecológico (Qe), será variable de acuerdo a la época del año.

Tabla 26. Oferta hídrica disponible

Mes	Caudal medio (m ³ /s)	Caudal ambiental (m ³ /s)	Caudal disponible (m ³ /s)
Enero	3.504	0,904	2.60
Febrero	3.580	0,802	2.78
Marzo	4.055	0,743	3.31
Abril	6.179	1,155	5.024
Mayo	8.460	1,915	6.545
Junio	8.182	1,518	6.664
Julio	6.125	1,111	5.014
Agosto	6.148	0,999	5.149
Septiembre	7.205	1,564	5.641
Octubre	7.605	1,564	6.041
Noviembre	9.311	1,687	7.624
Diciembre	6.215	1,246	4.969

En todo caso el proyecto no podrá captar en ningún momento más de 7.150 m³/s, que es lo solicitado en la Concesión de Aguas superficiales para generación de energía.

- 1.2. Concesión de aguas de aguas superficiales, para uso industrial, en un caudal de 1,5 l/s, a captar de la fuente hídrica Río Sucio, en el área de la obra de captación, en las coordenadas Geográficas N: 6° 47' 1,8" W: 76° 3' 36.68".
 - 1.2.1. La captación de que trata el presente numeral se otorga para las actividades industriales relacionadas con las fases de estudios y

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

construcción del proyecto (Talleres, Planta de concreto, humectación de vías, lavado de llantas, sistema sanitario en construcción)

- 2.1.2. La concesión de que trata el presente numeral se otorga por el término que dure la construcción de las obras de la casa de máquinas, el cual será máximo de tres (3) años, contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo.
- 1.3. Otorgar concesión de aguas superficiales para uso doméstico, en un caudal de 0.0045 l/s, a captar de la fuente hídrica Río Sucio, en el área de la obra de captación, en las coordenadas Geográficas N: 6° 47' 1,8" W: 76° 3' 36.68".
 - 1.3.1. La concesión de que trata el presente numeral se otorga por la vida útil del proyecto.
 - 1.3.2. En caso de requerir agua para el consumo humano, deberá presentar la caracterización físico químico y bacteriológico, conforme a lo dispuesto en la Resolución 0631 de 2015, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como, proponer un sistema de tratamiento que garantice la potabilidad del agua para el mencionado uso, y presentar la Certificación Sanitaria Favorable, expedido por la Secretaria Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia.
 - 1.3.3. La concesión de que trata el presente numeral, se otorga para la etapa de operación del Proyecto hidroeléctrico PCH Río Sucio II, para el uso en las unidades sanitarias que se ubicaran en la oficina de captación.
- 1.4. Concesión de aguas superficiales, para uso industrial, en un caudal de 1,5 l/s, a captar de la fuente hídrica Río Sucio, en el área de la obra de la casa de máquinas, en las coordenadas N: 6° 48' 37,38" y W: 76° 5' 22,24"
 - 1.4.1. La captación de que trata el presente numeral se otorga para las actividades industriales relacionadas con las fases de estudios y construcción del proyecto (Talleres, Planta de concreto, humectación de vías, lavado de llantas, sistema sanitario en construcción).
- 2.1.3. La concesión de que trata el presente numeral se otorga por el término que dure la construcción de las obras de captación, el cual será máximo de tres (3) años, contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo.
- 1.5. Otorgar concesión de aguas superficiales para uso doméstico, en un caudal de 0,17 l/s, a captar de la fuente hídrica Río Sucio, en el área de la obra de captación, en las coordenadas Geográficas N: 6° 47' 1,8" W: 76° 3' 36.68".
 - 1.5.1. La concesión de que trata el presente numeral se otorga por la vida útil del proyecto.

12

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- 1.5.2. En caso de requerir agua para el consumo humano, deberá presentar la caracterización físico químico y bacteriológico, conforme a lo dispuesto en la Resolución 0631 de 2015, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como, proponer un sistema de tratamiento que garantice la potabilidad del agua para el mencionado uso, y presentar la Certificación Sanitaria Favorable, expedido por la Secretaria Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia.
- 1.5.3. La concesión de que trata el presente numeral, se otorga para la etapa de operación del Proyecto hidroeléctrico PCH Río Sucio II, para el uso en las unidades sanitarias que se ubicaran en la oficina de captación.
- 1.6. Las captaciones de las concesiones de aguas superficiales otorgadas en los numerales 1.2, 1.3, 1.4 y 1.5 del presente artículo, se realizarán por medio de una bomba sumergible y una derivación por manguera, las cuales serán conducidas mediante una manguera a dos tanques de almacenamiento uno de 1.000 litros y otro de 2.000 litros.
- 1.7. Aprobar el sistema de captación a implementar en las concesiones de aguas superficiales otorgadas en los numerales 1.2, 1.3, 1.4 y 1.5 del presente artículo, el cual se realizará por bombeo de conducción a través de mangueras de polietileno, hasta los tanques de almacenamiento, dotado con dispositivos de control de flujo (flotador), las cuales no implican construcciones hidráulicas.
2. Otorgar los siguientes permisos de vertimientos, conforme a las características y condiciones que se indican a continuación:
 - 2.1. Otorgar en el área de captación del presente proyecto hidroeléctrico, permiso de vertimientos para las aguas residuales industriales, con una descarga puntual de flujo intermitente, estimado en un caudal de 0,74 l/s, con una frecuencia de 8 horas al día, durante 22 días al mes.
 - 2.1.4. El vertimiento de las aguas residuales industriales, procedente de un sistema de tratamiento consiste en un tanque séptico y un Filtro Anaerobio de Flujo ascendente - FAFA, el cual deberá integrarse una trampa de grasas, el cual se encarga de tratar las aguas provenientes de las actividades de mantenimiento de maquinaria y equipos propios del proceso constructivo, se realizará en las coordenadas geográficas N: 6° 47' 2,84" - W: 76° 3' 36,74", cuya descarga se efectuará en el Río Sucio, localizado en Zona Hidrográfica 11 - Atrato Darién, Subzona Hidrográfica 1111 - Río Sucio.
 - 2.1.5. El permiso de vertimientos de que trata el presente numeral, se otorga para la fase de construcción, es decir, por el término que dure la obra, el cual será máximo de tres (3) años, contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo.
 - 2.2. Otorgar en el área de captación del presente proyecto hidroeléctrico, permiso de vertimientos para las aguas residuales domésticas, con una descarga puntual de flujo intermitente, estimado en un caudal de 0,0036 l/s, con una frecuencia de 24 horas al día, durante 30 días al mes.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- 2.2.1 El vertimiento de las aguas residuales domésticas, procedente de un sistema de tratamiento compuesto por una trampa de grasas, tanque séptico y un Filtro Anaerobio de Flujo ascendente - FAFA, que se encarga de tratar las aguas provenientes de las unidades sanitarias, se realizará en las coordenadas geográficas N: 6° 47' 2,84" - W: 76° 3' 36,74", cuya descarga se efectuará en Río Sucio, localizado en Zona Hidrográfica 11 - Atrato Darién, Subzona Hidrográfica 1111 - Río Sucio.
- 2.2.2 El permiso de vertimientos de que trata el presente numeral, se otorga por la vida útil del proyecto, para la fase de operación del proyecto hidroeléctrico PCH Río Sucio II.
- 2.3. Otorgar en el área de la casa de máquinas del presente proyecto hidroeléctrico, permiso de vertimientos para las aguas residuales industriales, con una descarga puntual de flujo intermitente, estimado en un caudal de 0,73 l/s, con una frecuencia de 8 horas al día, durante 22 días al mes.
 - 2.3.1. El vertimiento de las aguas residuales industriales, procedente de un sistema de tratamiento consiste en un tanque séptico y un Filtro Anaerobio de Flujo ascendente - FAFA, el cual deberá integrarse una trampa de grasas, el cual se encarga de tratar las aguas provenientes de las actividades de mantenimiento de maquinaria y equipos propios del proceso constructivo, se realizará en las coordenadas geográficas N: 6° 48' 36,64" - W: 76° 5' 23,48", cuya descarga se efectuará en el Río Sucio, localizado en Zona Hidrográfica 11 - Atrato Darién, Subzona Hidrográfica 1111 - Río Sucio.
 - 2.3.2. El permiso de vertimientos de que trata el presente numeral, se otorga para la fase de construcción, es decir, por el término que dure la obra, el cual será máximo de tres (3) años, contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo.
- 2.4. Otorgar en el área de la casa de máquinas del presente proyecto hidroeléctrico, permiso de vertimientos para las aguas residuales domésticas, con una descarga puntual de flujo intermitente, estimado en un caudal de 0,014 l/s, con una frecuencia de 24 horas al día, durante 30 días al mes.
 - 2.4.1. El vertimiento de las aguas residuales domésticas, procedente de un sistema de tratamiento compuesto por una trampa de grasas, tanque séptico y un Filtro Anaerobio de Flujo ascendente - FAFA, que se encarga de tratar las aguas provenientes de las unidades sanitarias instaladas en la casa de máquinas, se realizará en las coordenadas geográficas N: 6° 48' 36,64" - W: 76° 5' 23,48", cuya descarga se efectuará en Río Sucio, localizado en Zona Hidrográfica 11 - Atrato Darién, Subzona Hidrográfica 1111 - Río Sucio.
 - 2.4.2. El permiso de vertimientos de que trata el presente numeral, se otorga por la vida útil del proyecto, para la fase de operación del proyecto hidroeléctrico PCH Río Sucio. VE

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- 2.5. Acoger la caracterización presuntiva de los vertimientos domésticos e industriales.
- 2.6. Acoger los diseños referentes a los sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales correspondientes a: trampa de grasas, desarenador, tanque séptico y Filtro Anaerobio de Flujo ascendente - FAFA
3. Otorgar permiso de ocupación de cauce de carácter permanente, conforme a las características y condiciones que se indican a continuación:

Obra de Cruce	Afluente	Norte (m)	Este (m)
0 - Superficial- Azud	Río Sucio	1'242.021	1'112.436
1 - Superficial	Q. Santa Bárbara	1'242.059	1'112.830
2 - Superficial	Arroyo 1	1'242.082	1'112.503
3 - Sub-superficial	Arroyo 2	1'242.064	1'112.376
4 - Sub-superficial	Arroyo 3	1'242.094	1'112.182
5 - Sub-superficial	Arroyo 4	1'242.324	1'111.915
6 - Sub-superficial	Arroyo 5	1'242.380	1'111.856
7 - Sub-superficial	Arroyo 6	1'242.429	1'111.783
8 - Sub-superficial	Arroyo 7	1'242.596	1'111.661
9 - Sub-superficial	Q. Chontaduro	1'242.703	1'111.426
10 - Sub-superficial	Arroyo 8	1'242.750	1'111.324
11 - Sub-superficial	Arroyo 9	1'242.793	1'111.249
12 - Sub-superficial	Arroyo 10	1'243.017	1'110.984
13 - Sub-superficial	Arroyo 11	1'243.317	1'110.790
14 - Sub-superficial	Arroyo 12	1'243.662	1'110.725
15 - Sub-superficial	Arroyo 13	1'243.824	1'110.461
16 - Sub-superficial	Arroyo 14	1'244.125	1'110.322
17 - Sub-superficial	Arroyo 14	1'244.145	1'110.345
18 - Sub-superficial	Arroyo 15	1'244.234	1'110.235
19 - Sub-superficial	Arroyo 16	1'244.466	1'109.914
20 - Sub-superficial	Arroyo 17	1'244.527	1'109.798
21 - Superficial	Río Sucio	1'244.909	1'109.263
22 - Superficial- Canal de descarga	Río Sucio	1'244.967	1'109.223

Parágrafo. Previo a la construcción del proyecto deberá allegar para su aprobación los diseños definitivos de las obras de ocupación de cauce.

ARTÍCULO QUINTO. Negar los siguientes permisos y autorizaciones, conforme a las razones expuestas en el presente acto administrativo.

1. Aprovechamiento forestal único:

Tabla 50. Volumen de madera a remover por cobertura vegetal proyecto PCH Río Sucio 2

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Coberturas de la tierra	Número de individuos	Volumen material vegetal a remover (m ³)
Bosque de galería y/o ripario	81	30,80
Bosque fragmentado	33	26,09
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	44	23,02
Pastos arbolados	206	161,47
Pastos enmalezados	72	34,84
Pastos limpios	23	11,52
Ríos (50 m)	3	2,18
Vegetación secundaria alta	49	17,33
Vegetación secundaria baja	46	39,16
Vegetación secundaria o en transición	15	2,99
Total general	572	349,39

Fuente: EIA PCH Río Sucio 2, Capítulo 7.

- Zona de Depósitos de materiales de excavación – ZODME, con una capacidad de 100.000 m³, a ejecutarse en la margen derecha del Río Sucio, en la coordenadas N: 1'245.047 – W: 1'109.059.

Parágrafo. Advertir al beneficiario de la presente licencia ambiental, que previo a ejecutar las actividades en el marco de la misma, deberá obtener los permisos y/o autorizaciones de aprovechamiento forestal único y Zona de Depósitos de materiales de excavación – ZODME.

ARTÍCULO SEXTO. Aprobar los siguientes programas de manejo ambiental con sus proyectos específicos detallados en las fichas de manejo ambiental presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA, para la ejecución de la Licencia Ambiental del proyecto denominado PCH Río Sucio II, a ejecutarse en la margen derecha del Río Sucio, entre las veredas La Balsa, Chontaduro, Pernilla, Rubicon y Guadual, en jurisdicción del municipio de Cañasgordas, Departamento de Antioquia.

1. Medio Abiótico

Nº programa	Código	Programa de manejo ambiental	No. Proy.	Código	Proyecto
1	PMA_MA_01	Programa 1. Manejo del recurso suelo	1	PMA_MA_01_01	Proyecto 1. Manejo de la estabilidad geotécnica y de los procesos erosivos.
			2	PMA_MA_01_02	Proyecto 2. Manejo y disposición de material sobrante de excavación y construcción
2	PMA_MA_02	Programa 2. Manejo de materiales de construcción	1	PMA_MA_02_01	Proyecto 1. Manejo de materiales de construcción
3	PMA_MA_03	Programa 3. Manejo de combustibles y grasas	1	PMA_MA_03_01	Proyecto 1. Manejo de combustibles y grasas
4	PMA_MA_04	Programa 4. Manejo integral de residuos	2	PMA_MA_04_01	Proyecto 1. Manejo integral de residuos sólidos domésticos
				PMA_MA_04_02	Proyecto 2. Manejo integral de residuos peligrosos
5	PMA_MA_05	Programa 5. Manejo de residuos líquidos		PMA_MA_05_01	Proyecto 1. Manejo de aguas residuales domésticas, industriales y de construcción.

126

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

6	PMA_MA_06	Programa 6. Manejo del recurso hídrico	1	PMA_MA_06_01	Proyecto 1. Manejo de cruces de cuerpos de agua
			2	PMA_MA_06_02	Proyecto 2. Manejo de la calidad del agua del río Sucio
			3	PMA_MA_06_03	Proyecto 3. Manejo de aguas de escorrentía
7	PMA_MA_07	Programa 7. Manejo de fuentes de emisión y ruido	1	PMA_MA_07_01	Proyecto 1. Control de emisiones de material particulado, gases y ruido
			2	PMA_MA_07_02	Proyecto 2. Manejo de explosivos y voladuras
			3	PMA_MA_07_03	Proyecto 3. Manejo de la planta de concretos

Medio Biótico

N° programa	Código	Programa de manejo ambiental	No. Proy.	Código	Proyecto
1	PMA_MB_01	Programa 1. Manejo del recurso flora	1	PMA_MB_01_01	Proyecto 1. Aprovechamiento Forestal y Remoción de cobertura vegetal
			2	PMA_MB_01_02	Proyecto 2. Compensación de la Cobertura Vegetal Removida.
			3	PMA_MB_01_03	Proyecto 3. Rescate y Reubicación de Epifitas
2	PMA_MB_02	Programa 2. Manejo de Fauna Silvestre	1	PMA_MB_02_01	Proyecto 1. Manejo para especies Faunísticas endémicas o Amenazadas
			2	PMA_MB_02_02	Proyecto 2. Salvamento Contingente Fauna terrestre y voladora
			3	PMA_MB_02_03	Proyecto 3. Salvamento de Ictiofauna.
3	PMA_MB_03	Programa 3. Manejo de caudal ecológico	1	PMA_MB_03_01	Proyecto 1. Establecimiento de caudal ecológico y caudal remanente

Medio Socioeconómico

N° programa	Código	Programa de manejo ambiental	No. Proy.	Código	Proyecto
1	PMA_MS_01	Programa 1. Información, comunicación y participación comunitaria	1	PMA_MS_01_01	Proyecto 1. Información, comunicación y participación comunitaria
2	PMA_MS_02	Programa 2. Gestión socio predial	1	PMA_MS_02_01	Proyecto 1. Negociación de predios y servidumbres
			2	PMA_MS_02_02	Proyecto 2. Reparación, restitución y/o compensación de infraestructura afectada
			3	PMA_MS_02_03	Proyecto 3. Restitución y/o compensación de actividades Económicas

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

3	PMA_MS_03	Programa 3. Contratación de mano de obra, bienes y servicios	1	PMA_MS_03_01	Proyecto 1. Contratación de mano de obra
			2	PMA_MS_03_02	Proyecto 2. Contratación de bienes y servicios
4	PMA_MS_04	Programa 4. Educación ambiental para los trabajadores y la comunidad	1	PMA_MS_04_01	Proyecto 1. Educación ambiental para el personal vinculado al proyecto
			2	PMA_MS_04_02	Proyecto 1. Educación y sensibilización ambiental para la comunidad del área de influencia
5	PMA_MS_05	Programa 5. Fortalecimiento institucional y comunitario	1	PMA_MS_05_01	Proyecto 1. Fortalecimiento institucional y comunitario
6	PMA_MS_06	Programa 6. Programa de arqueología preventiva	1	PMA_MS_06_01	Proyecto 1. Monitoreo y rescate arqueológico
7	PMA_MS_07	Programa 7. Señalización y manejo de tráfico	1	PMA_MS_07_01	Proyecto 1. Señalización en áreas de construcción y operación de maquinaria
			2	PMA_MS_07_02	Proyecto 2. Manejo de tránsito vehicular, movilidad y control de accidentalidad

ARTÍCULO SEPTIMO. Aprobar a la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES – EMPOVIL S.A.S, identificada con Nit. N° 900.331.134-3, los programas del Plan de Seguimiento y Monitoreos planteado en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA, para la ejecución de la Licencia Ambiental del proyecto denominado PCH Río Sucio II, a ejecutarse en la margen derecha del Río Sucio, entre las veredas La Balsa, Chontaduro, Pernilla, Rubicon y Guadual, en jurisdicción del municipio de Cañasgordas, Departamento de Antioquia, conforme se relacionan a continuación:

Medio Abiótico

- 1 PMS_MA_01** Monitoreo y seguimiento al recurso suelo
- 2 PMS_MA_02** Monitoreo y seguimiento al manejo de combustibles y grasas
- 3 PMS_MA_03** Monitoreo y seguimiento al manejo integral de residuos domésticos y peligrosos
- 4 PMS_MA_04** Monitoreo y seguimiento al manejo del recurso hídrico y de las aguas residuales domésticas, industriales y de construcción
- 5 PMS_MA_05** Monitoreo y seguimiento al manejo de emisiones de material particulado, gases y ruido

Medio Biótico

- 1 PMS_MB_01** Monitoreo y seguimiento a la flora
- 2 PMS_MB_02** Monitoreo y seguimiento a la fauna
- 3 PMS_MB_03** Monitoreo y seguimiento al caudal ecológico

Medio Socioeconómico

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- 1 PMS_MS_01** Monitoreo y seguimiento al proceso de información, comunicación y participación comunitaria
- 2 PMS_MS_02** Monitoreo y seguimiento a la gestión socio predial
- 3 PMS_MS_03** Monitoreo y seguimiento a la afectación a terceros
- 4 PMS_MS_04** Monitoreo y seguimiento a la contratación de mano de obra, bienes y servicios
- 5 PMS_MS_05** Monitoreo y seguimiento a la educación ambiental para los trabajadores y la comunidad
- 6 PMS_MS_06** Monitoreo y seguimiento al fortalecimiento institucional y comunitario
- 7 PMS_MS_07** Monitoreo y seguimiento al programa de arqueología preventiva
- 8 PMS_MS_08** Monitoreo y seguimiento a la señalización y manejo de tráfico n

ARTÍCULO OCTAVO. Aprobar el Plan de Inversión Forzosa de no menos del 1%, presentado por la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES – EMPOVIL S.A.S, identificada con Nit. N° 900.331.134-3, para la ejecución de la Licencia Ambiental del proyecto denominado PCH Río Sucio II, a ejecutarse en la margen derecha del Río Sucio, entre las veredas La Balsa, Chontaduro, Pernilla, Rubicon y Guadual, en jurisdicción del municipio de Cañasgordas, Departamento de Antioquia, bajo las siguientes líneas establecidas en el Decreto 2099 de 2016, modificado por el Decreto 075 de 2017 y Decreto 1120 de 2017:

1. Numeral 3 del artículo 2.2.9.3.1.9 del Decreto 2099 de 2016, en ausencia del respectivo Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, en desarrollo del parágrafo 2° del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 216 de la Ley 1450 de 2011, los recursos se deberán invertir en su formulación o adopción, para lo cual el titular de la licencia ambiental podrá destinar hasta el porcentaje fijado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, siempre y cuando la autoridad ambiental administradora asegure, con otras fuentes de recursos, el financiamiento total de este instrumento y, el porcentaje restante de la inversión, deberá ser destinado a las actividades listadas en el numeral 1 del Decreto 2099 de 2016, en ese sentido se aprueba la siguiente línea de inversión:
 - 1.1. En la fase de ejecución del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca – POMCA del Río Sucio Alto.
2. Literal a Numeral 1 del artículo 2.2.9.3.1.9 del Decreto 2099 de 2016, en Acciones de protección, conservación y preservación a través de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación, dentro de las cuales se puede incluir el desarrollo de proyectos de uso sostenible. En esta línea de inversión se podrá dar prioridad a áreas degradadas por actividades ilícitas.
3. Literal b Numeral 1 del artículo 2.2.9.3.1.9 del Decreto 2099 de 2016, Acciones de recuperación, a través de la construcción de interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas en los municipios de categorías 4, 5 y 6. Esta acción solamente podrá proponerse siempre y cuando la titularidad de las obras, sea de los entes territoriales y que estos a su vez garanticen los recursos para la operación y mantenimiento de estas estructuras.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Parágrafo. De los mecanismos de implementación de la inversión de no menos del 1%. Para la implementación de las acciones relacionadas se podrán utilizar mecanismos, tales como el pago por servicios ambientales, los acuerdos de conservación, bancos de hábitat, así como la aplicación en iniciativas de conservación, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.9.3.1.10 del Decreto 2099 de 2016.

ARTÍCULO NOVENO. El otorgamiento de la presente Licencia Ambiental, impone a la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES – EMPOVIL S.A.S, identificada con Nit. N° 900.331.134-3, el estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones:

Obligaciones respecto a las concesiones de aguas superficiales:

1. Respetar y garantizar en todo momento el caudal ecológico de la fuente hídrica Río Sucio, calculado para todos los periodos mensuales.
2. Respetar las rondas hídricas o las áreas de retiro en el Río Sucio en ambas márgenes, dichas áreas deben ser destinadas para el desarrollo de vegetación nativa, salvo para las obras que se aprueben en el marco del proyecto.
3. Presentar para su aprobación el programa de uso eficiente y ahorro del agua para las concesiones otorgadas en los numerales 1.2, 1.3, 1.4 y 1.5 del artículo tercero del presente acto administrativo, acorde a la Ley 373 de 1997, según los términos de referencia para usos industrial y doméstico, ante CORPOURABA, en un término de dos (02) meses, contados a partir de la firmeza de la presente decisión.
4. Reportar dentro de los 10 primeros días de cada mes, los consumos de agua en la plataforma virtual <http://tasascorpouraba.comtic.co>.
5. Instalar un medidor volumétrico de tal forma que pueda captarse únicamente el caudal otorgado.

Obligaciones con relación a los permisos de vertimientos:

6. Solo se podrán verter aguas previamente tratadas y que pasen por el sistema correspondiente según sus características.
7. Una vez se establezca el sistema de tratamiento deberá validar la caracterización presuntiva, de acuerdo a lo establecido en el parágrafo 3 del artículo 2.2.3.3.5.8 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, de conformidad con lo indicado en la Resolución 0631 de 2015, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para el efecto se le otorga el término de cuatro (03) meses contados a partir de la entrada en funcionamiento de los mismos.
8. Realizar una caracterización anual completa de los vertimientos, acorde a lo establecido en la Resolución 0631 del 2015, e informar a CORPOURABA con quince (15) días de anticipación la fecha de cada muestreo, para efectos de hacer acompañamiento, al momento de la toma de muestras. 

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

El informe deberá contener además de los datos de campo pH, temperatura, caudal, el análisis de resultados y ver predicción de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en la fuente hídrica receptora.

9. Las mencionadas caracterizaciones, deberán realizarse por laboratorios debidamente acreditados por el IDEAM para cada uno de los parámetros evaluados y exigidos por la norma.
10. El Sistema de Tratamiento, deberá cumplir en todo momento con las remociones y/o con las concentraciones máximas establecidas en la norma de vertimiento vigente, en el marco de lo contemplado en el Decreto 1076 de 2015, Resolución 0631 de 2015 y demás normas que lo reglamenten. En el evento de que no se cumplan las nuevas normas, se deberán hacer los ajustes técnicos pertinentes dentro de los términos señalados en la normatividad vigente o la que la complemente o modifique.
11. Presentar el documento denominado Evaluación Ambiental Del Vertimiento, conforme a lo dispuesto en el artículo 9 del Decreto 050 de 2018, por medio del cual se modificó el artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, para el efecto se le otorga el término de un (01) mes contado a partir, de la firmeza del presente acto administrativo.
12. Presentar el documento denominado Plan De Gestión Del Riesgo Para El Manejo De Vertimientos, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1514 de 2012 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, para el efecto se le otorga el término de un (01) mes contado a partir, de la firmeza del presente acto administrativo.

Obligaciones en el marco del Plan De Manejo Ambiental:

13. Con relación a las especies (Lontra longicaudis) debe realizar un Plan de Manejo Ambiental, conforme a lo dispuesto en la guía expedida por el ministerio sobre el Plan de Manejo Para La conservación de La Nutria en Colombia, expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS.
14. Plantear medidas de manejo orientada a las descargas de lodos producto del lavado de los desarenadores.
15. Establecer medidas de manejo específicas para el proceso constructivo del AZUD en lo relacionado con el recurso hídrico y suelo.
16. Implementar medidas de manejo especiales para las 6 especies de plantas reportadas en la Resolución 192 del 2014 expedida Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS y en el libro rojo de plantas de Colombia, entre las cuales se encuentran dos especies de epifitas.

Obligaciones en el marco del Plan de Seguimiento y Monitoreo:

17. Ajustar el PMA_MA_01_01, PMA_MA_06_03, PMA_MB_01_01 de manera que la medida corresponda a todos los impactos listados a controlar.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

18. Ajustar el programa 3, proyecto 1 incluyendo la adopción de un plan de contingencias para el manejo y transporte de hidrocarburos.
19. Aclarar las inconsistencias que se presentan en relación al valor relacionado en el documento del capítulo 10 página 10.31. y lo relacionado en el anexo 10.1.1 dado que hoja "PMA_Abiótico" la sumatoria en el archivo de Excel no da \$20.000.000 si no \$20.465.000, y en el valor relacionado para la última columna de la cuarta y quinta fila entre uno y otro documento en este sentido al realizar la sumatoria en el documento DPF el valor resultante es \$18.260.000.
20. Ajustar los indicadores de seguimiento, teniendo en cuenta lo siguiente:
 - El indicador debe estar orientado a reflejar en qué medida las acciones que se implementarían en el PMA estarían siendo efectivas en el tiempo para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar el impacto y no a mostrar el porcentaje de ejecución de actividades, en su mayoría los indicadores presentados miden es avance a actividades lo cual no es coherente con lo requerido a lo establecido en los Términos de Referencia - TDR, establecidos mediante la Resolución 1519 de 2017, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS.
 - Replantear el sistema de indicadores de manera que permitan el monitoreo de los componentes identificados y tener una visión holística de la calidad del medio y su tendencia, de acuerdo a lo establecido en los Términos de Referencia - TDR, establecidos mediante la Resolución 1519 de 2017, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS.

Para el efecto se le otorga el término de seis (06) meses contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo.

21. Tener especial cuidado en la óptima implementación de los programas Manejo y Monitoreo Ambiental relacionados con manejo de residuos líquidos y del recurso hídrico (programas 5 y 6).
22. Respecto el programa de monitoreo y seguimiento del recurso hídrico en el Río Sucio, el beneficiario debe complementar las estaciones de monitoreo de calidad para lo cual deberá diseñar y construir una red de estaciones climatológicas e hidrodinámicas completas, para el monitoreo en el tiempo real del estado meteorológico e hídrico de la cuenca del Río Sucio, la cual deberá realizarse como mínimo un (01) años antes de la entrada en funcionamiento de la Pequeña Central Hidroeléctrica Río Sucio II.

Previo a su instalación deberá informar a CORPOURABA el tipo de estación y tipo de ubicación para su aprobación; la información generada debe ser entregada a CORPOURABA permanentemente.

23. Previo a la instalación de los puntos de monitoreo, deberá presentar para su aprobación la propuesta de ubicación de los puntos de monitoreo del recurso hídrico y los parámetros a medir, los cuales deberán estar de conformidad con lo criterios técnicos de los de acuerdo a lo establecido

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

en los Términos de Referencia - TDR, establecidos mediante la Resolución 1519 de 2017, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, adicionalmente implementar modelos y realizar simulaciones, para transporte de sedimentos, incluyendo todos los parámetros listados en las tablas 4 y 5 del documento (TdR-014 R 1519/2017) y plantear actividades que permitan contrastar los resultados del monitoreo con las estimaciones realizadas preliminarmente.

Obligaciones respecto al Plan de Inversión Forzosa de no menos del 1 %:

24. Presentar el cronograma de ejecución del Plan de Inversión Forzosa de no menos del 1%, para el efecto se le otorga el término de tres (03) meses contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo.
25. Presentar dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de entrada en operación del proyecto, la liquidación de las inversiones efectivamente realizadas, las cuales deberán estar certificadas por el respectivo contador público o revisor fiscal, con base en lo cual se el valor de la inversión del 1% podrá ser ajustado.

Otras obligaciones en el marco de la licencia ambiental:

26. Ajustar el plan de compensación del componente biótico, conforme a lo establecido en la Resolución 0256 de 2018, modificada parcialmente por la Resolución 1428 de 2018, expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, en lo concerniente a:

Presentar propuesta de la acciones de compensación, resultados esperados, cronograma de la implementación, plan de inversiones, evaluación de los potenciales riesgos de implementación y propuesta para minimizarlos, mecanismo de implementación y administración y el plan de monitoreo y seguimiento.

Para el efecto se le otorga el término de dos (02) meses, contados a partir de la ejecutoría del presente acto administrativo.

27. Presentar anualmente un Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, con el objeto de determinar el avance, cumplimiento y efectividad del Plan de Manejo Ambiental.
 - 27.1. El informe de Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, deberá ser presentado de acuerdo con las características de forma y contenido establecidas en el Manual de Seguimiento ambiental de Proyectos (2002), expedido por el entonces Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y/o la norma que lo modifique y sustituya.
 - 27.2. El Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, deberá contener el análisis de los indicadores sobre los programas de manejo ambiental y los programas de seguimiento y monitoreo de los componentes físico biótico y social, de forma acumulativa para evidenciar la tendencia del medio en la efectividad de las medidas establecidas.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

28. Evaluar en la etapa de diseño definitivo, si se requiere diseñar obras de protección, toda vez, que en las márgenes del Río Sucio se aprecian procesos de socavación lateral y su avance podría alcanzar la conducción.
29. Tener especial cuidado con los procesos morfodinámicos identificados, con el fin de que no evolucionen o se aceleren.
30. Previo al inicio de la construcción deberá adelantar el programa de monitoreo del recurso aire en varios puntos de muestreo, de conformidad con lo establecido en el protocolo de monitoreo y seguimiento de calidad del aire, adoptado mediante la Resolución 650 de 2010, ajustado por Resolución número 2154 de 2010, de conformidad con lo previsto por los artículos 6 y 7 de la Resolución 601 de 2006; así mismo, deberá justificar la ubicación de los puntos de monitoreo de calidad de aire, incluyendo el criterio de las condiciones climatológicas de la zona.
31. Respecto al componente socioeconómico:
 - 31.1. Garantizar el cumplimiento de las actividades planteadas en los diferentes programas pertenecientes al Plan de Manejo que tengan que ver con el acercamiento, información y participación de las comunidades.
 - 31.2. El Programa de Información y Participación Comunitaria se debe realizar conforme está plasmado, para garantizar de esta forma un debido relacionamiento y que la información fluya en doble vía de manera que se pueda responder oportunamente a las solicitudes o inquietudes que se generen en la puesta en marcha del proyecto.
 - 31.3. Asegurar el cumplimiento del programa de contratación de mano de obra, bienes y servicios a fin de favorecer la economía local.
 - 31.4. Garantizar el cumplimiento del programa de educación ambiental, toda vez, que se estarán realizando algunas actividades de compensación, las cuales deben acompañarse de una sensibilización y participación de las comunidades, para lo cual se deberá informar a CORPOURABA con anticipación a fin de poder realizar acompañamiento.
 - 31.5. Presentar la identificación de los diferentes tipos de servicios ecosistémicos, dependencia de la comunidad, dependencia del proyecto, tendencia y cualificar el impacto del proyecto sobre estos, los cuales corresponden a servicios de aprovisionamiento, regulación y soporte, y culturales.
32. Los materiales de construcción deberán provenir de sitios debidamente autorizados por las autoridades competentes.
33. Presentar la descripción y análisis del ciclo sedimentológico de la fuente de agua afectada, de conformidad con lo establecido en los Términos de referencia - TRD, establecidos en la Resolución 1519 de 2017, para el efecto se le otorga el término de noventa (90) días, contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo. 

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

34. Ajustar el plan de desmantelamiento, abandono y restauración, en el sentido de considerar el desmantelamiento y abandono de todas las obras del proyecto, para el efecto se le otorga el término de seis (06) meses, contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo.
35. Previo al inicio de la construcción de la hidroeléctrica, deberá realizar la inscripción en el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos, este se registrará por lo establecido en la Resolución 1362 de 2007 expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o la norma que la modifique o sustituya y realizar el reporte anual de generación antes del 31 de marzo de cada año.
36. Entregar los residuos peligrosos generados a empresas autorizadas, conservando los certificados de disposición final y/o tratamiento realizado.
37. Dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.6.4. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, y en consecuencia presentar un informe en el que se demuestre que los proyectos superpuestos según lo evidenciado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, pueden coexistir, así mismo, deberá identificar el manejo y responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta, para el efecto se le otorga el término de quince (15) días, contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO. La EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES – EMPOVIL S.A.S, identificada con Nit. N° 900.331.134-3, tiene como obligación el pago de servicios de seguimiento ambiental, de acuerdo a lo establecido en la tarifa de servicio correspondiente para la vigencia, en la dependencia de Espacio V.I.T.A.L. de CORPOURABA, sede centro en el Municipio de Apartadó - Antioquia, o en alguna de las sedes de las Territoriales (Caribe - Arboletes, Nutibara - Cañasgordas, Urrao - Urrao, Atrato Medio - Vigía del Fuerte).

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. De la modificación de la Licencia Ambiental. La Licencia Ambiental que se otorga mediante Resolución no ampara ninguna otra actividad diferente a las descritas en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA y en el presente acto administrativo.

Parágrafo. Cualquier modificación en las condiciones de la presente Licencia Ambiental o del Estudio de Impacto Ambiental - EIA, deberá ser informada a esta Autoridad para su evaluación y aprobación, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.7.1. y siguientes del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. En caso de presentarse, durante el tiempo de ejecución de la operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la presente Licencia Ambiental, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a esta Autoridad, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesaria, sin perjuicios de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. El titular de la presente Licencia Ambiental deberá suministrar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto o actividad, la obligación sobre los medios de control

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

y prohibiciones establecidas por esta Autoridad Ambiental dentro de la presente decisión, así como aquellas definida en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA, en la normatividad vigente y exigir el estricto cumplimiento de las mismas.

Parágrafo. En cumplimiento del presente requerimiento se deberá presentar copias de las cartas de acta de entrega de la información al personal correspondiente en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. En caso de ser necesario tramitar y obtener ante esta y otras entidades los permisos y/o autorizaciones que pueda requerir para el adecuado desarrollo de su actividad y/o proyecto, la viabilidad técnica de la Licencia Ambiental que se otorga en el presente acto administrativo, no exime al beneficiario de estos permisos.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. La EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES – EMPOVIL S.A.S, identificada con Nit. N° 900.331.134-3, será responsable civil y administrativamente ante la Nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales deterioro y/o daños ambientales, que se puedan ocasionar el desarrollo de la actividad ya descrita y el que generen el personal a su cargo, además de realizar todas las actividades necesarias para corregir, mitigar o compensar todos los efectos causados.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. La EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES – EMPOVIL S.A.S, identificada con Nit. N° 900.331.134-3, deberá dar estricto cumplimiento a cada una de las Medidas de Manejo Ambiental durante la construcción y operación del proyecto tendientes a restaurar, corregir, mitigar y compensar los efectos e impactos que pueda generar durante el desarrollo de las actividades, teniendo en cuenta el cronograma propuesto y las obligaciones y recomendaciones de la presente Resolución, así como, también las contempladas en el concepto técnico N° 1419 del 12 de agosto de 2019, los lineamientos emitidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 y demás normatividad ambiental vigente.

ARTÍCULO DÉCIMO SEPTIMO: CORPOURABA supervisará esta Licencia Ambiental, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 2.2.2.3.9.1., del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015. Cualquier infracción a la presente Resolución podrá dar lugar a la aplicación de las sanciones, previo agotamiento del procedimiento sancionatorio previsto en la Ley 1333 de 2009, sin perjuicio de las acciones civiles y penales a que hubiere lugar.

Parágrafo. Cuando por causa plenamente justificada, el beneficiario de la Licencia Ambiental, prevea el incumplimiento de los términos, requisitos y obligaciones aquí descritas, deberá informar a esta Corporación dentro de los cinco (5) días siguientes a tal evento.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. Pérdida de la vigencia. Dado el caso en que la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES – EMPOVIL S.A.S, identificada con Nit. N° 900.331.134-3, en el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, no haya dado inicio a las actividades que se autorizan, esta Corporación podrá mediante resolución motivada declarar la pérdida de la vigencia de esta Licencia Ambiental, previo procedimiento establecido en el artículo 2.2.2.3.8.7. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015. 

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. En el evento que el titular de la presente Licencia Ambiental, quiera ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones que de ella se derivan, deberá solicitarlo previamente a esta Autoridad Ambiental, conforme los lineamientos establecidos en el artículo 2.2.2.3.8.4. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015. Sin la autorización previa, no se producirá la cesión y en consecuencia, el cedente continuará siendo responsable de todas las obligaciones y condiciones contenidas en la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO VIGÉSIMO. En caso de emergencia, determinados por circunstancias de orden natural, social o de interés nacional que así lo aconsejen, para proteger los recursos naturales, el medio ambiente y la salud humana, la Autoridad Ambiental, sin el consentimiento del beneficiario de la Licencia Ambiental, podrá dictar las medidas preventivas a que hace referencia el artículo 32 de la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. De la suspensión o revocatoria. La Licencia Ambiental podrá ser suspendida o revocada, mediante resolución motivada por la Autoridad Ambiental, cuando el beneficiario haya incumplido cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias consagradas en la ley, los reglamentos, o en el mismo acto de otorgamiento, o cuando la necesidad pública o el interés social lo ameriten.

Parágrafo. Previo a suspender o revocar la Licencia Ambiental, la Autoridad Ambiental, requerirá por una sola vez, al beneficiario para que corrija el incumplimiento en el cual ha incurrido, o presente las explicaciones que considere sobre la causa del mismo, para ello, se le fijará un plazo prudencial con el propósito de que efectúe las correcciones pertinentes, acorde con la naturaleza del asunto.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. El informe técnico N° 400-08-02-01-1419 del 12 de agosto de 2019, emitido por la Subdirección de Gestión y Administración Ambiental de CORPOURABA, hace parte íntegra del presente acto administrativo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO. Un extracto de la presente providencia que permita identificar su objeto, se publicará en el boletín oficial de la Corporación (página web de CORPOURABA) de conformidad con lo dispuesto en el artículo 71 de la ley 99 de 1993.

Parágrafo 1. El titular del permiso del presente acto administrativo deberá cancelar, a favor de CORPOURABA, la suma de setenta y dos mil trescientos pesos (\$72.300.00), por concepto de los derechos de publicación de esta providencia en el Boletín Oficial de la Entidad.

El pago de los derechos de publicación se efectuara dentro de los cinco (5) siguientes a la notificación de esta resolución. Así mismo debe remitir copia del comprobante de pago a través de la Ventanilla VITAL esta Entidad.

Parágrafo 2. Comunicar la presente resolución a la Alcaldía Municipal de Cañasgordas – Antioquia y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.

Resolución

Por la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Parágrafo 2. Oficiar al Municipio de Cañasgordas - Antioquia, para que a través de su representante legal, publique en un sitio web oficial o en un lugar visible y por término de diez (10) días hábiles la presente resolución, para conocimiento de la población.

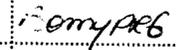
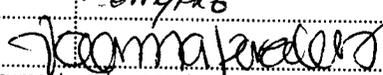
ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO. Notificar el presente acto administrativo a la EMPRESA DE PROYECTOS AMBIENTALES Y CIVILES - EMPOVIL S.A.S, identificada con Nit. N° 900.331.134-3, a través de su representante legal o a quien haga las veces en el cargo, a su apoderado legalmente constituido conforme lo prevé la ley o a quien esté autorizado en debida forma; en caso de no ser posible la notificación personal se realizará de conformidad con lo dispuesto en los artículos 67, 68 y 69 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO. Contra la presente providencia procede ante el Directora General de la Corporación el Recurso de Reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación o desfijación del aviso según el caso, conforme a lo en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO. La presente providencia rige a partir de su fecha de ejecutoria.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


VANESSA PAREDES ZUÑIGA
 Directora General

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó:	Erika Higueta Restrepo		28/08/2019
Revisó:	Juliana Ospina Lujan Bonny Mena Giraldo Jaime Cuartas - Asesor Externo		13/9/2019
Aprobó:	Vanessa Paredes Zúñiga		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustados a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.			

Expediente. 200165121-0152/2018