

Tramo 2

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES
- ANLA -

RESOLUCIÓN 28 AUN 2012

(0710)

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

LA DIRECTORA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

En uso de las facultades conferidas en la Ley 99 de 1993 y el Decreto 2820 de 2010 y en ejercicio de las funciones asignadas en el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011 y,

CONSIDERANDO

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante Auto No. 122 del 28 de enero de 2009, declaró que el proyecto denominado "Doble Calzada Tramo El Rosal - Villeta de la Carretera Bogotá - Siberia - El Vino - La Vega - Villeta", localizado en el departamento de Cundinamarca, no requiere de Diagnóstico Ambiental de Alternativas e indicó que la **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con los lineamientos indicados en los Términos de Referencia VI-TER-1-01, acogidos mediante la Resolución 1289 del 30 de junio de 2006.

Que la sociedad **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.** realizó el pago por concepto del servicio de evaluación de la solicitud de Licencia Ambiental del proyecto en comento, por la suma de VEINTIOCHO MILLONES CIENTO SETENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO (\$28.179.374) M/L, el día 12 de agosto de 2011 con el número de referencia 151031911.

Que mediante comunicación con radicado No. 4120-E1-114484 del 9 de septiembre de 2011, la **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, allegó solicitud de licencia ambiental para el proyecto denominado "Doble Calzada Tramo El Rosal - Villeta de la Carretera Bogotá - Siberia - El Vino - La Vega - Villeta", localizado en el departamento de Cundinamarca a través del Formato Único Nacional de Solicitud de Licencia Ambiental, anexando para tal fin la siguiente documentación:

- Oficio del INCODER con radicado 20092165682 del 25 de septiembre de 2009, con el cual certifica que en el Área de influencia correspondiente a los Municipios de Facatativá, San Francisco, La Vega, Nimaima, Tocaima y Villeta, en el Departamento de Cundinamarca, no se cruza o traslapa con territorios legalmente titulados a resguardos indígenas o títulos colectivos de comunidades afrodescendientes.
- Oficio del Ministerio del Interior y de Justicia con radicado OFI-25630-GCP-0201 del 31 de julio, con el cual certifican la no presencia de grupos étnicos, comunidades indígenas, ni negras, en el corredor vial del proyecto vial, correspondiente a los Municipios de Facatativá, San Francisco, La Vega, Nimaima, Tocaima y Villeta, en el Departamento de Cundinamarca
- Copia del certificado ICANH-130-2270-16-06-2011 del 7 de julio de 2011, mediante el cual el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia (ICANH), aprueba el informe final de la investigación "Reconocimiento Arqueológico en el sector El Rosal - Villeta de la doble calzada Bogotá - Villeta (Cundinamarca)", dando cumplimiento a las obligaciones de la Licencia de Estudio Arqueológico 1183, que incluyen el Plan de Manejo Arqueológico.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

- Copia de radicación del Estudio de Impacto Ambiental ante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca Provincial oficina Gualivá (Villeta)

Que mediante Auto No. 3130 del 27 de septiembre de 2011, la Dirección de Licencia, Permisos y Trámites Ambientales hoy Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, inició el trámite administrativo de solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto denominado "Construcción y Operación de la Doble Calzada Bogotá - Villeta, Tramo 2 La Vega - Cruce a Utica comprendido desde el K56+700 hasta el K78+750", en jurisdicción de los municipios de La Vega, Nocaima, Nimaima y Villeta en el departamento de Cundinamarca.

Que por medio del memorando con radicado 2400-3-141626 del 10 de noviembre del 2011, esta Autoridad remitió a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la solicitud de levantamiento de veda para remoción de algunos individuos de la flora, presentada por la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A. en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA.

Que entre los días del 16 al 18 de noviembre de 2011, el Grupo Técnico de Evaluación de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, realizó visita de evaluación al área de influencia del proyecto con el objeto de verificar la información presentada por la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A. en el Estudio de Impacto Ambiental.

Que la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A., mediante escrito con radicado No. 4120-E1-150866 del 2 de diciembre de 2011, allegó a este Despacho aclaración del inventario forestal y aclaración con relación a los diseños de los sitios de disposición final.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, una vez revisada, analizada y evaluada la información presentada por la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A., obrante en el expediente LAM0002-11 y realizada la visita técnica de evaluación ambiental al proyecto, emitió el CONCEPTO TECNICO 622 DEL 27 DE ABRIL DE 2012.

Que mediante Auto No. 2359 del 26 de julio de 2012, esta Autoridad declaró reunida la información en relación con la solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto denominado "Construcción y Operación de la Doble Calzada Bogotá - Villeta, Tramo 2 La Vega - Cruce a Utica comprendido desde el K56+700 hasta el K78+750", presentado la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.

FUNDAMENTOS LEGALES

De la protección al medio ambiente como deber social del Estado

El artículo octavo de la Carta Política determina que *"es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación"*.

A su vez el artículo 79 ibidem establece que *"todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo."*

Que el artículo 80 de nuestra Carta Política, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que 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

4

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

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..."

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 Vivienda Territorial 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.

De la competencia de esta Autoridad

Que el artículo 2 de la Ley 99 de 1993, dispuso la creación del Ministerio del Medio Ambiente, como el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado entre otras cosas de definir las regulaciones a las que se sujetarán la conservación, protección, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, estableciendo en el numeral 15 del artículo 5, como una de sus funciones, evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender la licencia ambiental correspondiente, en los casos que se señalan en el Título VIII de la presente ley, competencia expresamente indicada en el artículo 52 de la misma Ley.

Que el Decreto 2820 de 2010 reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.

Que en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f), del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, el gobierno Nacional expide el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, crea La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, y le asigna entre otras funciones, la de "Otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de Competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la Ley y los reglamentos.

De las Licencias Ambientales

Que mediante el Título VIII de la Ley 99 de 1993 se consagraron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias y permisos ambientales, estableciendo las competencias para el trámite de otorgamiento de licencias en el Ministerio de Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales y eventualmente en municipios y departamentos por delegación de aquellas.

Que a su vez el artículo 49 de la Ley 99 de 1993 concordante con el inciso primero del artículo tercero del Decreto 2820 de 2010, indica que "la ejecución de 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."

Que la Licencia Ambiental se encuentra definida en la ley y sus reglamentos de la siguiente manera:

Artículo 50 de la ley 99 de 1993. "De la Licencia Ambiental. Se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada."

Artículo 3 del Decreto 2820 de 2010. "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 autorizada.

29

f. 2012

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

El uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, deberán ser claramente identificados en el respectivo Estudio de Impacto Ambiental.

La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental."

Esta competencia general tiene su fundamento en el artículo 51 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con el Decreto 2820 de 2010.

"ARTÍCULO 51. COMPETENCIA. Las Licencias Ambientales serán otorgadas por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales y algunos municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en esta Ley.

En la expedición de las licencias ambientales y para el otorgamiento de los permisos, concesiones y autorizaciones se acatarán las disposiciones relativas al medio ambiente y al control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico, expedidas por las entidades territoriales de la jurisdicción respectiva."

Que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 52 numeral 6 de la Ley 99 de 1993 en concordancia con el numeral 8 del artículo 8° del Decreto 2820 de 2010, esta Autoridad tiene competencia privativa para otorgar de Licencia Ambiental respecto de:

"Artículo 8. Competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades:

8. Ejecución de obras públicas

8.1. Proyectos de la red vial nacional referidos a:

- a) La construcción de carreteras, incluyendo puentes y demás infraestructura asociada a la misma;*
- b) La construcción de segundas calzadas*
- c) La construcción de túneles con sus accesos;*

De las tasas retributivas

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. (...)"*

El Decreto 3100 de 30 de octubre de 2003 modificado por el Decreto 3440 de 21 de octubre de 2004, reglamentó las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de vertimientos puntuales, en el cual se define entre otros aspectos la tarifa mínima a pagar, el ajuste regional, y los sujetos pasivos de la tasa.

De las Tasas por utilización de aguas.

El artículo 43 de la misma 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. (...)"

Por otra parte el Decreto 155 de 2004, reglamentó lo concerniente a la tasa por utilización de aguas, estableciendo que están obligadas al pago de aquellas, 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.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

La Ley 1450 de 2011 por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, en su Artículo 2011, ratifica la destinación de los recursos provenientes del recaudo de la tasa retributiva.

En este orden, hasta tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expida la correspondiente reglamentación, las autoridades ambientales podrán cobrar las tasas por utilización y aprovechamiento de recursos naturales conforme a la normatividad ambiental vigente.

De la licencia ambiental como requisito previo para el desarrollo de proyectos, obras o actividades.

El proceso de licenciamiento se halla expresamente fundamentado en la normatividad ambiental, y su exigencia no obedece al arbitrio de la autoridad ambiental competente, sino a su estricto cumplimiento.

Al respecto la Corte Constitucional en Sentencia C-035 del 27 de enero de 1999 con ponencia del Magistrado Antonio Barrera Carbonell, ha manifestado:

"La licencia ambiental es obligatoria, en los eventos en que una persona natural o jurídica, pública o privada, debe acometer la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad susceptible de producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje.

(...)

La licencia ambiental consiste en la autorización que la autoridad ambiental concede para la ejecución de una obra o actividad que potencialmente puede afectar los recursos naturales renovables o el ambiente.

La licencia habilita a su titular para obrar con libertad, dentro de ciertos límites, en la ejecución de la respectiva obra o actividad; pero el ámbito de las acciones u omisiones que aquél puede desarrollar aparece reglado por la autoridad ambiental, según las necesidades y conveniencias que ésta discrecional pero razonablemente aprecie, en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos o impactos ambientales que la obra o actividad produzca o sea susceptible de producir. De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o revertir, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente.

Como puede observarse, la licencia es el resultado del agotamiento o la decisión final de un procedimiento complejo que debe cumplir el interesado para obtener una autorización para la realización de obras o actividades, con capacidad para incidir desfavorablemente en los recursos naturales renovables o en el ambiente.

El referido procedimiento es participativo, en la medida en que la ley 99/93 (arts. 69, 70, 71, 72 y 74), acorde con los arts. 1, 2 y 79 de la Constitución, ha regulado los modos de participación ciudadana en los procedimientos administrativos ambientales, con el fin de que los ciudadanos puedan apreciar y ponderar anticipadamente las consecuencias de naturaleza ambiental que se puedan derivar de la obtención de una licencia ambiental.

(...)

La Constitución califica el ambiente sano como un derecho o interés colectivo, para cuya conservación y protección se han previsto una serie de mecanismos y asignado deberes tanto a los particulares como al Estado, como se desprende de la preceptiva de los arts. 2, 8, 49, 67, 79, 80, 88, 95-8, entre otros. Específicamente entre los deberes sociales que corresponden al Estado para lograr el cometido de asegurar a las generaciones presentes y futuras el goce al medio ambiente sano están los siguientes: proteger las riquezas culturales naturales de la nación; la diversidad e integridad de los recursos naturales y del ambiente; conservar las áreas de especial importancia ecológica; planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible y su conservación, restauración o sustitución; prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental e imponer las sanciones legales a los infractores ambientales y exigir la responsabilidad de los daños causados; orientar y fomentar la educación hacia la protección del ambiente; diseñar mecanismos de cooperación con otras naciones para la conservación de los recursos naturales y ecosistemas compartidos y de aquéllos que se consideren patrimonio común de la humanidad y, finalmente, organizar y garantizar el funcionamiento del servicio público de saneamiento ambiental.

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..."

-11
f. me

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Se colige de lo anterior que corresponde a esta Autoridad, otorgar la licencia ambiental como un requisito previo para el desarrollo de proyectos, obras o actividades que potencialmente pueden afectar los recursos naturales renovables o el ambiente y que este procedimiento es reglado y limita las acciones tanto de la autoridad como del titular con el único fin de para proteger o mitigar los impactos que se generen con su desarrollo.

De la Evaluación del Impacto Ambiental.

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. (...)

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

"...Artículo 57º.- 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 Impacto 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 licencia, 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, se constituye en una herramienta básica para la determinación de las medidas necesarias y efectivas que se adopten 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 denominado "Construcción y Operación de la Doble Calzada Bogotá - Villeta, Tramo 2 La Vega - Cruce a Útica comprendido desde el K56+700 hasta el K78+750, en jurisdicción de los municipios de la Vega, Nocaima, Nimaima y Villeta en el departamento de Cundinamarca., ha llevado a cabo la revisión y calificación de la evaluación de impacto ambiental realizada por la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE

H

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

S.A 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 21 del Decreto 2820 de 2010.

De esta manera, y en observancia del principio de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Autoridad impondrá las medidas necesarias, bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad, para prevenir, mitigar, corregir o en dado caso compensar el impacto ambiental producido con motivo de la ejecución de la Construcción y Operación del Paso Vial por el Centro Poblado de Puerto Libre. 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.

Del principio de Desarrollo Sostenible

Que el artículo 1 de la Ley 99 de 1993, consagra los principios generales ambientales bajo los cuales se debe formular la política ambiental colombiana, en su numeral 1 señala que el proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en las declaraciones de Río de Janeiro de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

El denominado principio de Desarrollo Sostenible, acogido por la Declaración de Río de Janeiro de 1992, implica el sometimiento de la actividad económica a las limitaciones y condicionamientos que las autoridades ambientales y la normatividad en esta materia imponen a su ejercicio, de tal manera que el derecho a la libertad económica sea compatible con el derecho a un ambiente sano.

En este sentido, la política ambiental adoptada por el Estado Colombiano, está sustentada en el principio del Desarrollo Sostenible, el cual implica la obligación de las autoridades públicas de establecer un equilibrio entre la actividad económica y la protección del ambiente y los recursos naturales, a fin de garantizar el desarrollo social y la conservación de los sistemas naturales.

En este sentido la Corte Constitucional, en la sentencia C-431 de 2000 ha manifestado lo siguiente:

"... Cabe destacar que los derechos y las obligaciones ecológicas definidas por la Constitución Política giran, en gran medida, en torno al concepto de desarrollo sostenible, el cual, en palabras de esta Corporación, pretende "superar una perspectiva puramente conservacionista en la protección del medio ambiente, al intentar armonizar el derecho al desarrollo -indispensable para la satisfacción de las necesidades humanas- con las restricciones derivadas de la protección al medio ambiente." Así, es evidente que el desarrollo social y la protección del medio ambiente imponen un tratamiento unívoco e indisoluble que progresivamente permita mejorar las condiciones de vida de las personas y el bienestar social, pero sin afectar ni disminuir irracionalmente la diversidad biológica de los ecosistemas pues éstos, además de servir de base a la actividad productiva, contribuyen en forma decidida a la conservación de la especie humana...":

En el mismo sentido, la sentencia T-251 de 1993, proferida por la Corte expresa lo siguiente:

"... El crecimiento económico, fruto de la dinámica de la libertad económica, puede tener un alto costo ecológico y proyectarse en una desenfrenada e irreversible destrucción del medio ambiente, con las secuelas negativas que ello puede aparejar para la vida social. La tensión desarrollo económico -conservación y preservación del medio ambiente, que en otro sentido corresponde a la tensión bienestar económico - calidad de vida, ha sido decidida por el Constituyente en una síntesis equilibradora que subyace a la idea de desarrollo económico sostenible consagrada de diversas maneras en el texto constitucional.."

Que el Artículo 1 del Decreto Ley 3570 de 2011 señala que 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 el 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 las funciones asignadas a otros sectores.

En este orden es un deber legal de la Autoridad Nacional de Licencias, dentro del proceso de evaluación y seguimiento ambiental de los proyectos, obras y actividades de su competencia y bajo las facultades

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

otorgadas por la Constitución y la legislación ambiental vigente, exigir la implementación de las medidas de manejo y control ambiental que sean necesarias para precaver y mitigar los impactos y efectos ambientales que puedan ser generados por los proyectos autorizados, en el entendido de que el desarrollo económico y social es necesario y deseable dentro del territorio nacional, pero siempre enmarcado dentro de los límites de una gestión ambiental responsable, sujeta al control social y a las normas establecidas para el efecto.

De los permisos, autorizaciones y/o concesiones, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables

Que de conformidad con el artículo 42 del Decreto 2811 de 1974, "(...) *Pertenecen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos...*"

El artículo 9º del Decreto 2811 de 1974 establece lo siguiente en relación con el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables:

"...**Artículo 9º.**- El uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables, debe hacerse de acuerdo con los siguientes principios:

- a) Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este Código;
- b) Los recursos naturales y demás elementos ambientales, son interdependientes. Su utilización se hará de manera que, en cuanto sea posible, no interfieran entre sí;
- c) La utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables debe hacerse sin que lesione el interés general de la comunidad, o el derecho de terceros;
- d) Los diversos usos que pueda tener un recurso natural estarán sujetos a las prioridades que se determinen y deben ser realizados coordinadamente, para que se puedan cumplir los principios enunciados en los ordinales precedentes;
- e) Los recursos naturales renovables no se podrán utilizar por encima de los límites permisibles, que al alterar las calidades físicas, químicas o biológicas naturales, produzcan el agotamiento o el deterioro grave de esos recursos o se perturbe el derecho a ulterior utilización en cuanto ésta convenga al interés público;
- f) La planeación del manejo de los recursos naturales renovables y de los elementos ambientales debe hacerse en forma integral, de tal modo que contribuya al desarrollo equilibrado urbano y rural. Para bienestar de la comunidad, se establecerán y conservarán, en los centros urbanos y sus alrededores, espacios cubiertos de vegetación.

Que de acuerdo con el literal h) del artículo 45 del Decreto 2811 de 1974, la Administración "velará para que los recursos naturales renovables se exploten en forma eficiente, compatible con su conservación y acorde con los intereses colectivos..."

Que en lo referente al uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales, durante el desarrollo de proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental, el inciso segundo del artículo 3º del Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010, concordante con el artículo 132 del Decreto 2150 de 1995, dispone que "...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..."

Que en relación con las Licencias Ambientales de competencia de esta Autoridad, el Parágrafo Cuarto del artículo 24 del Decreto 2820 de 2010, ha establecido como una de las obligaciones del interesado, la radicación del Estudio de Impacto Ambiental ante la autoridad ambiental con jurisdicción en el área de desarrollo del proyecto, obra o actividad, a fin de que esta emita el respectivo concepto técnico; esto en cumplimiento de lo previsto por el Inciso Segundo del artículo 59 de la Ley 99 de 1993, y en atención igualmente a la importancia de contar con el pronunciamiento de la autoridad ambiental regional directamente encargada de la administración, control y vigilancia de los recursos naturales que puedan ser utilizados, aprovechados o afectados por un determinado proyecto. Al respecto el Parágrafo Cuarto del Artículo 24 del Decreto 2820 de 2011, establece lo siguiente:

"...**Parágrafo 4º.** Cuando se trate de proyectos, obras o actividades de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el peticionario deberá igualmente radicar una copia del estudio de impacto ambiental ante las respectivas autoridades ambientales regionales. De la anterior radicación se deberá allegar constancia al Ministerio en el momento de la solicitud de la Licencia Ambiental"

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

De esta manera, se debe informar a las autoridades ambientales con jurisdicción en el área del proyecto, respecto del uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, para que estas se pronuncien mediante concepto técnico y el mismo sea tenido en cuenta por esta Autoridad en la expedición de las licencias ambientales, conforme lo dispone el inciso segundo del artículo 51 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con el párrafo cuarto del artículo 24 del Decreto 2820 de 2010.

En concordancia con lo anterior, el Parágrafo Segundo del artículo 25 del Decreto 2820 de 2010, determina lo siguiente:

"Parágrafo 2º, Cuando se trate de proyectos, obras o actividades de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la autoridad o autoridades ambientales con jurisdicción en el área del proyecto en donde se pretenda hacer uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables tendrán un término máximo de treinta (30) días hábiles, contados a partir de la radicación del Estudio de Impacto Ambiental por parte del usuario, para emitir el respectivo concepto sobre los mismos y enviarlo al Ministerio.

Así mismo, y en el evento en que se haya hecho requerimiento de información adicional sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, las autoridades ambientales de que trata el presente párrafo deberán en un término máximo de quince (15) días hábiles, contados a partir de la radicación de la información adicional por parte del interesado, emitir el correspondiente concepto técnico sobre los mismos.

Una vez vencido el término antes indicado sin que las autoridades se hayan pronunciado el Ministerio procederá a pronunciarse en la licencia ambiental."

De acuerdo con las anteriores disposiciones reglamentarias, esta Autoridad está facultada para emitir este mismo pronunciamiento, en el evento de que la autoridad ambiental regional no haya proferido el respectivo concepto técnico en relación al proyecto y principalmente con los permisos, autorizaciones y concesiones para el uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales renovables, o no lo haya remitido dentro del término establecido legalmente.

Teniendo en cuenta que a la fecha de expedición de la presente Resolución, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, no remitió a esta Autoridad el pronunciamiento relacionado con el Estudio de Impacto Ambiental, radicado en dicha Corporación, esta Autoridad para determinar la viabilidad del proyecto y el establecimiento de las medidas ambientales, tendrá en cuenta dentro de su pronunciamiento la información suministrada en el Estudio de Impacto Ambiental, y la visita de campo realizada.

Del Código de Minas

Que la ley 685 de 2001 tiene como objetivo de interés público fomentar la exploración técnica y la explotación de los recursos mineros de propiedad estatal y privada; estimular estas actividades en orden a satisfacer los requerimientos de la demanda interna y externa de los mismos y a que su aprovechamiento se realice en forma armónica con los principios y normas de explotación racional de los recursos naturales no renovables y del ambiente, dentro de un concepto integral de desarrollo sostenible y del fortalecimiento económico y social del país.

Que el literal h) del Artículo 332 de la ley citada establece:

Artículo 332 Actos sujetos a registro. Únicamente se inscribirán en el Registro Minero los siguientes actos:

(...)

h) Autorizaciones temporales para vías públicas;

Del Plan Nacional de Contingencia

Que el Decreto 321 de 1999, adopta el Plan Nacional de Contingencias contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas, por lo cual la empresa interesada deberá cumplir a cabalidad con el mencionado plan.

Las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión para las carreteras del sistema vial nacional

Que la ley 1228 de julio 16 de 2008 determinó las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional, y en su artículo segundo determinó lo siguiente:

41

1.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

"Artículo 2°. Zonas de reserva para carreteras de la red vial nacional. Establécense las siguientes fajas de retiro obligatorio o área de reserva o de exclusión para las carreteras que forman parte de la red vial nacional:

1. Carreteras de primer orden sesenta (60) metros.

(...)

Parágrafo. El metraje determinado en este artículo se tomará la mitad a cada lado del eje de la vía. En vías de doble calzada de cualquier categoría la zona de exclusión se extenderá mínimo veinte (20) metros a lado y lado de la vía que se medirán a partir del eje de cada calzada exterior."

De las especies en Veda

Que para la ejecución del proyecto "Construcción y Operación de la Doble Calzada Bogotá – Villeta, Tramo 2 La Vega – Cruce a Útica comprendido desde el K56+700 hasta el K78+750, se requiere levantar de manera temporal y parcial la veda establecida en la Resolución N° 0213 de 1977.

Que el artículo 16 del Decreto Ley 3570 de 2011 estableció las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dentro de las cuales se encuentra "Levantar total o parcialmente las vedas de especies de flora y fauna silvestres."

Que mediante la Resolución 1305 del 2 agosto de 2012, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, efectuó el levantamiento parcial y temporal de la veda, para la ejecución del proyecto "Construcción y Operación de la Doble Calzada Bogotá – Villeta, Tramo 2 La Vega – Cruce a Útica comprendido desde el K56+700 hasta el K78+750, acto administrativo que fue debidamente notificado el día 2 de agosto de 2012, quedando debidamente ejecutoriado el 10 de agosto de 2012.

DEL NUEVO CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO.

Que de acuerdo con el procedimiento especial establecido para el trámite de licencias ambientales por el Decreto 2820 de 2010, la remisión efectuada al Código Contencioso Administrativo (Decreto 01 de 1984), debe entenderse que a partir del 2 de julio de 2012, fecha en que empezó a regir la Ley 1437 de 2011, se aplicarán las disposiciones de esta norma, en lo no previsto en el procedimiento especial señalado.

Por lo anterior, es de tener en cuenta que el procedimiento especial regulado en este Decreto continuará su aplicabilidad hasta la decisión administrativa final, y en lo no previsto en éste se aplicarán las reglas generales del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CONSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD

Como ya se indicó en los fundamentos legales, el Decreto 2150 de 1995 y el Decreto 2820 de 2010 establecen que 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 para la ejecución del proyecto, obra o actividad, de conformidad con ello, a continuación se presenta el análisis sobre cada uno de los permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales solicitados por la **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, para la realización de las actividades para el proyecto denominado "Construcción y Operación de la Doble Calzada Bogotá – Villeta, Tramo 2 La Vega – Cruce a Útica comprendido desde el K56+700 hasta el K78+750, localizado en jurisdicción de los municipios de la Vega, Nocaima, Nimaima y Villeta en el departamento de Cundinamarca, de acuerdo a lo indicado en el **CONCEPTO TECNICO 622 del 27 de abril de 2012**, y la demás información obrante en el expediente LAM0002-11, así:

(...)

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Objetivo

El propósito del proyecto es realizar los estudios y diseños necesarios para la Construcción, operación y mantenimiento de la segunda calzada para el tramo 02, entre el K56+700 y el K78+750 denominado La Vega – Cruce Útica, del cual

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

hacen parte las obras de ampliación a cuarto carril en los subsectores K64+000 a K65+600 y K66+850 a K68+954; 4 retornos (K61+700, K62+650, K71+200 y K73+542); 4 rectificaciones de curva (K58+350, K60+950, K64+450 y K65+400); ampliación del puente en la Quebrada El Zancudo en el K66+750; ampliación del peaje Caiquero en el K68+100; y construcción de la báscula en el K72+860.

2.2. Localización

La vía tiene una localización estratégica desde el punto de vista de integración de la red vial nacional, dado que este corredor forma parte de la Troncal del Magdalena Medio, Ruta 50, Tramo 08. Las obras se enmarcan dentro del Contrato de Concesión No. 0447 de 1994 suscrito entre la Concesión Sabana de Occidente S.A. y el INCO, para la construcción, operación y mantenimiento de la segunda calzada Bogotá - Villeta, la cual se ha dividido en 9 tramos (Tabla ANLA-1) así:

Tabla ANLA-1 Tramos en los que se divide la vía Bogotá - Villeta

Tramo No.	Sector		Abscisa K	
	Desde	Hasta	Inicial	Final
07	Río Bogotá	Puente Piedra	K0+000	K15+000
06	Puente Piedra	Cruce a El Rosal	K15+000	K22+200
05	Cruce a El Rosal	El Vino	K22+200	K31+200
04B	El Vino	Sabaneta	K31+200	K32+350
04A	Sabaneta	El Chuscal	K32+350	K37+900
03	El Chuscal	La Vega	K37+900	K53+200
3.1	Paso por La Vega	Paso por La Vega	K53+200	K56+700
02	La Vega	Cruce a Útica	K56+700	K78+750
01	Cruce a Útica	Villeta	K78+750	K82+400

Fuente: Elaborada por el equipo técnico evaluador de la ANLA con base en la información presentada en el EIA para construcción de obras en el Tramo 02 de la Vía Bogotá - Villeta

Este proyecto en particular se ejecutará en el Tramo 2 de la vía Bogotá - Villeta, comprendido entre el K56+700 y el K78+750 (aproximadamente 22,05 kilómetros), que abarcan desde la salida del Municipio de la Vega, pasando por los municipios de Nocaima, Nimaíma y Villeta en sector rural de los tres últimos.

(...)

2.5 CONSIDERACIONES DE LA ANLA A LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Diseño Geométrico

La definición de los parámetros de diseño de la vía se basaron en las especificaciones del INVIAS y en las normas internacionales de la AASHTO, acogidas en nuestro medio.

Como velocidad de diseño se adoptó el valor de 60 km/h, debido a las condiciones de topografía montañosa en el Tramo 2 de la vía Bogotá - Villeta, entre los sitios denominados La Vega en la abscisa K56+700 del proyecto y el cruce hacia la población de Útica en la abscisa K78+750 del proyecto. El abscisado del proyecto se encuentra materializado mediante postes cada 500 m, iniciando con K0+000 en el cruce de la Autopista Medellín con el río Bogotá en el límite del Distrito Capital.

Para la vía se adoptó una sección específica donde se definen dos calzadas con un separador de 0,60 m tipo New Jersey. Las dos calzadas estarán constituidas cada una con berna interna de 0,50 m, dos carriles de 3,5 m y una berna externa de 1,80 m.

Volumen estimado de remoción del descapote y vegetación

El volumen de descapote referido en el EIA es de 148.704,50 m³ estimado con base en las áreas reales de intervención por las obras propuestas, las cuales se calculan en aproximadamente 5 km.

En relación con la estimación de la vegetación arbórea a afectar, esta es analizada en detalle en el capítulo de Demanda de recursos naturales de este Concepto Técnico.

Volumen estimado de Corte y Lleno

En la Tabla 2.2 del Estudio relacionan volúmenes de 117.263,7 m³ de corte y de 41.326,8 m³ de lleno, mientras que en la Tabla 2.5 se reporta un volumen de corte de 459.298,43 m³ y uno de lleno de 142.926,53 m³, siendo los valores citados en la Tabla 2.5, los que se confirmaron verbalmente como correctos con la parte técnica de la empresa durante la Visita de Evaluación al área del proyecto.

Taludes previstos en cortes y terraplenes

Los taludes implementados para el diseño de secciones transversales entre La Vega y Villeta, de acuerdo a las especificaciones dadas por la Firma Geotecnia y Cimentaciones, son variables entre 0,15:H/V y 0,5:1H/V para Taludes en Corte y 1,5:1H:V en Terraplenes.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Calzada Voladora

Se refiere a la ampliación de la sección de la vía a un cuarto carril sobre el voladizo de la media ladera. Esta solución se considera viable ambientalmente, debido a que de esta manera no es necesario intervenir los taludes sobre la margen derecha, que en este tramo resultan ser relativamente altos y conformados por materiales no siempre de buenas características geotécnicas. Se tiene la experiencia a lo largo de la operación de la vía existente, del continuo desprendimiento de rocas y deslizamiento de los taludes.

La única desventaja que presenta esta solución pero que a su vez se considera de menor impacto ambiental, es la de extenderse hacia las corrientes de agua que bordean la vía sobre la margen izquierda, pero por tratarse de un carril en voladizo, no existe mayor intervención directa del talud o ronda de estas corrientes de agua, excepto la vegetación de porte alto que recibe el impacto por el efecto de sombra creado por el carril en estructura de hormigón armado. Una estructura tipo viaducto, avanzaría más sobre la corriente de agua e intervendría de manera directa los sectores en donde se fundirían las pilas.

Muros

Se considera la construcción de muros (tipo 1 y 4 en voladizo, anclados tipo 2 ó 3) en zonas inestables, una vez se defina la necesidad por parte de los especialistas en geotecnia. Esto correspondería a obras de mantenimiento y rehabilitación de la vía que no hacen parte del presente proceso de licenciamiento.

Retornos

Los 4 retornos a construir cuentan con una abscisa de referencia y abscisas de inicio y final así:

Retorno No.	Giro	Abscisas			
		Inicio	Referencia	Final	
1		Villeta - Villeta	61+559	61+700	61+892
2		Bogotá - Bogotá	62+497	62+650	62+880
3		Villeta - Villeta	70+928	71+200	71+303
4		Bogotá - Bogotá	73+260	73+542	73+878

Fuente: Elaboración por parte del grupo técnico evaluador de la ANEA con base en la información presentada en el EIA de la vía Bogotá - Villeta - Tramo 2 La Vega - Cruce a Ulica - Capítulo Resumen Ejecutivo

Rectificación de curvas

El mejoramiento de las condiciones de transitabilidad relacionado con la velocidad de diseño, obliga a la rectificación de curvas, con el fin de cumplir con los requisitos mínimos o mejorar esas condiciones cercanas a los límites establecidos.

La rectificación de curvas genera necesariamente la intervención de un ancho mayor de la vía, ocasionándose el corte de material del talud con la intervención de la vegetación y su fauna asociada, condición que se presenta en este caso particular.

Durante la visita de evaluación, personal de la Concesión señaló que según las revisiones al diseño vial, se rediseño la curva 4 (K65+400) utilizando el corredor existente y ya no se requiere su rectificación. Lo anterior generara menor afectación a los recursos naturales, (aprovechamiento forestal); sin embargo, al no haberse solicitado formalmente por parte de la Concesión el cambio de esta obra (alcance del proyecto), esta Autoridad se pronunciará con lo establecido en el EIA en evaluación, el cual contempla el mejoramiento de la curva identificada como 4.

Puentes peatonales

La Concesionaria plantea dar soluciones a la movilidad peatonal en sectores de alta afluencia de transeúntes. Los sitios propuestos en el EIA son las franjas comprendidas entre K58+800 - K59+200; K61+500 - K61+900; K65+400 - K65+800; K67+800 - K68+200; K71+900 - K72+300; y K77+300 - K77+700, las seis zonas son socialmente importantes según los estudios de tráfico peatonal, y son ambientalmente viables por ubicarse en áreas intervenidas, y sin afectación a masas boscosas, y drenajes de acuerdo con la información del EIA y lo observado durante la Visita de Evaluación

Los puentes peatonales se definieron de acuerdo a solicitud expresa la comunidad, durante el proceso de socialización del proyecto, en tramos y sin precisar una abscisa fija. El sitio definitivo está sujeto a la aprobación y autorización del INCO, según lo manifestado por la Concesionaria durante la Visita de Evaluación.

Báscula

La zona de construcción de la báscula corresponde a un sector relativamente plano, con vegetación escasa y que se considera ambientalmente viable. La localización de dicho sector en inmediaciones del K72+860 es en el costado izquierdo y no derecho de la vía en el sentido Bogotá - Villeta, según se pudo verificar en el plano base del diseño geométrico presentado en el Estudio de Impacto Ambiental y en la observación directa durante la Visita de Evaluación.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Para el suministro de agua en la báscula, si éste se plantea, como para las demás instalaciones, a través de proveedores como acueductos del sector, se deberá aportar previo uso de proveedor alguno, el permiso ambiental (Concesión de aguas) en donde de forma específica se autorice el uso industrial y los permisos pertinentes para la comercialización del recurso.

Estructuras de manejo hidráulico

En cuanto a la construcción de alcantarillas y box culvert para el manejo del agua de escorrentía de las obras del proyecto, se tiene que los listados presentados en el EIA, relacionan las obras para la calzada existente y a construir, esto debido a que los drenes deben ser paralelos o alternos entre las dos calzadas. Según los planos y la Tabla 2.6 del EIA se considera objeto del presente proceso de licenciamiento solamente aquellas obras de manejo hidráulico que se prolonguen o las que se construyan correspondiendo a la construcción de la segunda calzada; las demás que deban ser demolidas y/o remplazadas en la calzada existente, no son objeto del presente licenciamiento por relacionarse con actividades de rehabilitación y mantenimiento, las cuales son del alcance de las Corporaciones Autónomas Regionales del área de influencia.

Se relaciona en este aparte la Tabla 2.6 del EIA Ajustada por ANLA, con las anotaciones según las referencias de los planos de diseño presentados en el Anexo CSO_T02_AM_Ea_AN2.03_V1.0 del EIA, teniendo en cuenta que en algunos casos existen discrepancias entre el texto y los planos.

Las estructuras hidráulicas de alcantarillas (circulares y de cajón o box culvert) definitivas, se relacionan en la Tabla ANLA-2 ubicada más adelante en el texto. Se hace énfasis en que las alcantarillas licenciadas localizadas dentro de los retornos no implican la autorización de éstos, lo cual se efectúa en un capítulo aparte.

Según el plano CSO_T02_DH_Hd_PL09_V2.0.dwg, en el K64+449 existe una alcantarilla de 0,90 m de diámetro que se propone demoler, y la cual recoge aguas del talud en la margen Derecha de la vía y las entrega a la cuneta, ante lo cual se considera por parte de esta Autoridad que la proyección de demoler la alcantarilla actual como ya se expuso no es objeto del presente proceso de licenciamiento, por lo cual no se autoriza dentro de este. Dicha actividad, en caso de requerir permiso ambiental alguno, debe ser objeto de trámite ante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.

En el K70+987 existe una alcantarilla de 1,20 m de diámetro y según el plano en el mismo sitio se proyecta la construcción de un box culvert de 2,0 m x 2,0 m de sección y una longitud semejante. caso ante lo cual se considera por parte de esta Autoridad que la proyección de la construcción del box culvert, implica demoler la alcantarilla actual lo cual como ya se expuso no es objeto del presente proceso de licenciamiento

En el mismo plano (CSO_T02_DH_Hd_PL09_V2.0.dwg) se observa que existe en el K64+437 sobre la margen Izquierda, un box culvert de 3,0 m x 3,20 m de sección, que atraviesa la vía de margen Derecha a margen Izquierda, y en el K64+483 una alcantarilla paralela a la vía que entrega en contravía en la salida del box culvert,

(...)

Afectación de redes de servicios

En el EIA se presenta la relación de las redes eléctricas, telefónicas, de acueductos y alcantarillados con posible intervención por el desarrollo del proyecto, y a pesar de no corresponder a una red de servicios, también se relacionan de forma detallada, los caminos y senderos de posible afectación, Para el desarrollo de la obra y la intervención de estos servicios, la Concesión proyectó las estrategias de manejo ambiental (CSO-T02-SE-SP-27 - Programa de manejo de infraestructura de servicios públicos domiciliarios y cruces con otras estructuras).

Los posibles ajustes puntuales al diseño vial que surjan debido a los acuerdos y obras definidas por la interceptación de redes, deberán ser informados a esta Autoridad. En todo los casos se deberá presentar a la ANLA, copia de los acuerdos para el manejo de la infraestructura a intervenir, que evidencien la gestión adelantada con las empresas de servicios públicos o con las empresas encargadas de la infraestructura existente, de tal forma que se garantice la prestación del servicio a las comunidades que se benefician del mismo, y se tomen todas las medidas de prevención y control cuando se esté haciendo la intervención respectiva, para evitar que se presente algún evento que pueda poner en riesgo la salud e integridad de los trabajadores, empleados y comunidad adyacente a la vía. Dichas medidas deben estar incluidas en el Plan de Contingencias.

Puentes

Los puentes dentro del presente proyecto permanecen con sus estructuras inmodificables, excepto el puente sobre la quebrada El Zancudo, el cual será demolido y remplazado por uno nuevo según lo descrito en el EIA y lo referido en la visita de evaluación al área del proyecto.

En la descripción de la sección del puente sobre la quebrada Zancudo, se habla de un ancho conformado por "4 calzadas", refiriéndose a 4 carriles. Por tanto se hace la claridad que el ancho del nuevo puente sobre la quebrada

A

1.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Zancudo está constituido por 2 calzadas, cada una de 2 carriles, para un total de 4 carriles. El ancho del puente sigue siendo en total de 19,90 m.

El puente existente sobre la quebrada El Zancudo será demolido según la descripción del proyecto. Se calcula la demolición de un box culvert de aproximadamente 5,5 m de alto por 7 m de ancho, 0,25 m de espesor y 14,5 m de largo, más 30% de expansión (según lo observado durante la Visita de Evaluación); obteniendo un volumen de demolición de aproximadamente 120 m³. y de acuerdo a lo expuesto en el Plan de Manejo Ambiental "Los residuos provenientes de demoliciones, deberán ser dispuestos en el fondo del depósito".

Al respecto esta autoridad aclara que la disposición de material sobrante de demolición o escombros del proyecto, debe realizarse de acuerdo a lo regulado por la Resolución 541 de 1994, en escombreras municipales o sitios que cuenten con autorización de las Autoridades Ambientales Regionales, para lo cual la Empresa debe anexar copia de dichos permisos en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental. Así mismo, deberá anexar copia de los comprobantes donde se especifiquen los volúmenes de material de escombros dispuesto y el sitio de disposición de los mismos.

Si bien el puente se diseña en una sola luz, lo cual señala que no hay ocupación del cauce, los diseños contemplan una protección en roca de los taludes del drenaje bajo el puente, para lo cual se requiere del permiso de ocupación permanente del cauce de la quebrada El Zancudo para la construcción del puente descrito, y de ocupación permanente para las obras de protección de los taludes en roca.

Trituradora Móvil

Se anota en el EIA que este equipo funcionará en sitios alejados de viviendas (200 m) y de cuerpos de agua (50 m), señalando que no se generarán vertimientos líquidos porque no aplican para el proceso de trituración. De acuerdo con la experiencia en operación de plantas de este tipo, se tiene que la relevancia ambiental está en la emisión de material particulado y de ruido, contribuyendo relativamente poco al detrimento de las condiciones de calidad del aire del área de influencia del corredor vial, sin embargo se señala la aplicación de estrategias de control y manejo ambiental (CSO-T02-AS-PC-05 - Manejo de Planta Móvil de Concreto y Planta Móvil de Triturado).

Planta de hormigón

Para la fabricación de hormigón en la planta móvil, informan que "el agua utilizada para este proceso será obtenida de acueductos del sector", por lo que se deberá aportar previo uso de proveedor alguno, el permiso ambiental (Concesión de aguas) en donde de forma específica se autorice el uso industrial y los permisos pertinentes para la comercialización del recurso.

De no contarse con un proveedor que reúna estas condiciones, se deberá optar por una concesión de aguas exclusiva para el proyecto, para lo cual la Concesión deberá previamente dar aplicación a lo establecido en el Decreto 2820 del 2010, Artículo 29 y siguientes sobre la "Modificación de la Licencia Ambiental", adjuntando la información de carácter técnico que determina el numeral 4.1 de los Términos de Referencia VI-TER-1-01, utilizados para el desarrollo del EIA en evaluación.

La planta opera con silos de cemento, los cuales en su proceso no generan material particulado.

Planta de Concreto Quik Mix

Operación de una planta de concreto tipo Quik Mix de doble tolva para agregados, silos para el almacenamiento de cemento y sistema de dosificación de material y agua. Se desplazará en la medida que avancen las obras, por ende solo operará dentro de los frentes de obra.

El agua utilizada para este proceso será obtenida de acueductos del sector, en ningún caso será tomada de fuentes hídricas. El suministro de agua se plantea a través de proveedores como acueductos del sector, por tanto se deberá aportar previo uso de proveedor alguno, el permiso ambiental (Concesión de aguas) en donde de forma específica se autorice el uso industrial y los permisos pertinentes para la comercialización del recurso.

Para el manejo del agua residual proveniente del lavado de las canaletas de la mixer, se adecuará en el frente de obra un sedimentador - (figura 2.19. y/o Anexo CSO_T02_AM_Ea_AN2.12_V1.0), el cual estará recubierto con geomembrana y con paredes de saco suelo.

Los sólidos sedimentados serán manejados en los sitios de disposición final de material sobrante seleccionados para tal fin y los residuos líquidos se emplearán para humedecer la base y sub-base con el objeto de mejorar sus propiedades. De esta forma se evita así la alteración del medio ambiente por la generación de este residuo, razón por la que no se requiere permiso de vertimientos.

Fuentes de materiales

El suministro de materiales al proyecto debe hacerse a través de proveedores que cuenten con los permisos ambientales y mineros vigentes, en el EIA se relaciona el listado de varios de ellos y se anexan copias de los permisos con que

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

cuentan. Al respecto, se tiene que previo al desarrollo de la obra, la Concesión debe verificar que dichos permisos continúen vigentes, presentando en los ICA correspondientes al periodo de reporte, la referencia de las fuentes utilizadas, los permisos vigentes, y el detalle de los tipos de materiales y cantidades que suministraron al proyecto, así como las obras en las cuales fueron utilizados

Igualmente plantean el aprovechamiento del material de corte o excavaciones generado en desarrollo de los tramos del corredor vial Bogotá – Villeta que se encuentran ya licenciados, sustentando ello en el oficio emitido por esta autoridad con radicado 2400-E2-113499 del 2 de noviembre del 2010, en el marco del proyecto cobijado bajo el expediente 4684. Al respecto, se resalta que el desarrollo de dicha actividad se considera una práctica que reduce la adquisición de materiales de cantera y los requerimientos de áreas para ZODME por el reciclaje de los materiales generados en cortes y excavaciones, reduciendo con ello los efectos sobre el medio, sin embargo y como es claro en dicho oficio, los materiales generados por cortes o excavaciones no podrán ser trasladados entre proyectos o tramos a cargo de la CSO, y no se podrá explotar materiales más allá de las necesidades propias del proyecto, es decir, de lo que determinen las líneas de chaffanes para la conformación del corredor vial. Por lo anterior, se considera una práctica adecuada el reciclaje de los materiales de corte y excavación dentro del proyecto en cuestión, sin embargo está supeditado a los cortes que determinen las líneas de chaffanes del diseño. Ello implica también que para la ejecución de estas actividades, la Concesión Sabana de Occidente S.A., está en la obligación del pago de las regalías que se generen como consecuencia del aprovechamiento de dichos materiales, conforme lo establece el oficio referido.

En cuanto a las Autorizaciones Temporales en trámite, una vez éstas sean otorgadas por la autoridad minera competente, se deberá iniciar el trámite de obtención de la autorización ambiental ante la ANLA, mediante el procedimiento de solicitud de Modificación de Licencia Ambiental, allegando la información requerida en los Términos de Referencia para Construcción de Segundas Calzadas en Terreno Plano a Semiondulado – VI-TER-1-02 y el estudio de impacto ambiental de cada una de las fuentes.

Ubicación de campamentos permanentes y transitorios

Indican que en los campamentos "Como alternativa para el uso eficiente y ahorro de agua se realizará la recolección de aguas lluvias en canecas de 55 galones para lo cual se tendrá un stock de 5 canecas por frente de obra". Esta práctica es aceptable siempre y cuando el agua que se recolecte sea únicamente proveniente de los tejados en la zona de los campamentos. No se considera viable la captación del agua de escorrentía superficial por el terreno y/o la vía, la cual discurre a drenajes, ya que la captación de estas se constituiría en Concesión de aguas. En el documento del EIA se hace referencia en varios apartes a que se instalarán canecas en los campamentos y en los frentes de obra, pero durante la visita de evaluación al área del proyecto, personal de la Concesionaria señaló que esto solo se daría para la zona de los campamentos. Por ende, vale la pena señalar que no se debe recolectar aguas lluvias en sitios diferentes a los 6 campamentos relacionados en la Tabla 2.11 del Estudio.

Para el manejo de los residuos sólidos en los campamentos, se señala en el documento que éstos "serán trasladados a las plantas de procesos que cuentan con todos los permisos donde finalmente serán entregados a empresas autorizadas para su disposición final" y que "serán recogidos por las empresas de aseo de la zona". Teniendo en cuenta que se desconoce la capacidad de dichas empresas para la recepción, manejo y disposición final de estos y teniendo en cuenta que no se conoce el tipo e importancia de los residuos que se podrían generar, en especial los industriales, se debe especificar en los ICA de forma clara, las empresas receptoras de estos materiales, junto a los permisos con que cuentan para la recolección, transporte y disposición final; en caso de no contar con ellos en los sitios más cercanos, se debe establecer la misma información y capacidad en municipios más alejados.

En relación con el suministro de agua a campamentos y el manejo de vertimientos, tanto en el texto del EIA como en la visita de evaluación se estableció que las conexiones a redes de servicios existentes en los campamentos serán selladas y no se hará uso alguno de ellas; el agua de consumo humano será comprada, mientras que para los vertimientos sólo se establece el doméstico y relacionado con el uso de baños móviles, a través de proveedores autorizados. Por lo anteriormente descrito y por no establecerse en el EIA la capacidad de las redes de servicios existentes en los predios propuestos como campamentos, previo uso de ellos la Concesión debe sellar todas las redes existentes, disponer de baños móviles en cada campamento, y comprar el agua para el personal.

Durante la visita de evaluación al área del proyecto, se estableció que en el EIA se referenció el campamento 6 en una abscisa errónea (K62+700), toda vez que el mismo se ubica en la abscisa K58+300, aspecto verificado en campo con base en las fotos referidas en el EIA para la construcción allí existente.

Peaje Caiquero y CCO

La construcción de nuevas instalaciones para la ampliación del peaje Caiquero sobre el costado izquierdo sentido Bogotá – Villeta, se proyecta sobre un lote sin vegetación de importancia, utilizado en la actualidad como potrero y con una vivienda pequeña. La zona se considera viable para la construcción de las instalaciones de ampliación del peaje.

En el EIA se referencia el Centro de Control Operativo (CCO) como "En caso de existir", es decir tentativo, sin embargo en los diseños presentados para la ampliación de este peaje, las instalaciones son referidas como el CCO, por lo cual se

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

considera como una instalación ya definida para el proyecto. Se detalla en la descripción del proyecto las instalaciones del mismo.

Para el suministro de agua en el peaje, si éste se plantea, como para las demás instalaciones, a través de proveedores como acueductos del sector, se deberá aportar previo uso de proveedor alguno, el permiso ambiental (Concesión de aguas) en donde de forma específica se autorice el uso industrial y los permisos pertinentes para la comercialización del recurso.

Sitios para disposición de material sobrante del proyecto

Las consideraciones sobre este tema se realizarán en el capítulo de Demanda de Recursos Naturales.

Alternativas de sitios de captación de agua

Se menciona que "No se requiere tramitar ninguna concesión de aguas, ya que el agua que se requiera para las actividades de la obra se comprará a los municipios de La Vega, Nocaíma, Nimaima o Villeta de acuerdo a la disponibilidad de los mismos y se transportará en carotanques". Para ello, la Concesionaria deberá presentar a esta Autoridad previo uso de proveedor alguno, las concesiones de agua de los proveedores, donde de forma específica se autorice el Uso Industrial, así como los permisos con que cuente para la comercialización del recurso.

De no contarse con un proveedor que reúna estas condiciones, se deberá optar por una concesión de aguas exclusiva para el proyecto, para lo cual deberá la Concesión previamente dar aplicación a lo establecido en el Decreto 2820 del 2010, Artículo 29 y siguientes sobre la "Modificación de la Licencia Ambiental", adjuntando la información de carácter técnico que determina el numeral 4.1 de los Términos de Referencia VI-TER-1-01, utilizados para el desarrollo del EIA en evaluación.

Alternativas para vertimientos de aguas residuales

Se propone en el documento que para la adecuación de oficinas y el almacenamiento de materiales, "se realizará la clausura de las entradas y salidas de agua existentes en las viviendas que seleccionadas y se instalarán baños portátiles. El proveedor correspondiente entregará la documentación legal requerida para el respectivo funcionamiento, limpieza y aseguramiento del estado sanitario de los baños". Por lo que se requiere que la actividad de clausura de sistemas existentes de manejo de aguas residuales y aprovisionamiento de baños portátiles, en los sitios de campamentos donde se adecúen oficinas y/o almacenamiento de materiales, se adelante como etapa previa a la operación de los mismos.

Para el manejo de las aguas residuales procedentes del lavado de los camiones mezcladores de hormigón (mixer), se ha diseñado un tanque sedimentador, el cual consta de un solo estanque que se muestra en el texto del capítulo 2 y en el Anexo CSO_T02_AM_Ea_AN2.12_V1.0 del Estudio. Esta Autoridad considera que los datos entregados no brindan la información concreta sobre la operación de dicho sistema, sólo se menciona que el agua residual (agua con partículas de cemento) es de 30 litros por cada lavado, la cual se considera baja, de acuerdo con la experiencia de operación de estos sistemas. Para ello la firma concesionaria deberá modificar el diseño del tanque, el cual debe contemplar un volumen real del lavado de cada camión, el número de camiones y la frecuencia de lavado, lo anterior con el objeto de calcular el caudal diario de agua residual. El sistema deberá contar con dos estanques separados por una pared sumergida con rebóse superior. Las dimensiones de los estanques deberán garantizar un tiempo de retención mínimo de 7 horas o preferiblemente el tiempo de la jornada diaria de trabajo. En el caso de definir otros parámetros de diseño, se deberá indicar la fuente que recomienda tal sistema de cálculo para el dimensionamiento del sistema de sedimentación. Esta información debe presentarse previamente al inicio de la operación de la planta de hormigón y/o el suministro de concreto a través de mixer.

El sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas de la zona de la báscula y de las nuevas oficinas del peaje Caiquero, consisten en un pozo séptico, conectado a un filtro subsiguiente, para posteriormente entregar el agua tratada en un campo de infiltración. Este sistema es ampliamente usado en tratamiento de aguas residuales de pequeñas a medianas instalaciones en actividades de construcción, ofreciendo buenos resultados en el tratamiento, el cual se deberá verificar mediante cajas de inspección dejadas tanto en el afluente como en el efluente, a través de un monitoreo de calidad del agua, midiendo los siguientes parámetros: Temperatura del agua, pH, DBO5, DCO, Aceites y Grasas, Conductividad, Sólidos Sedimentables, Sólidos Suspendidos, Sólidos Disueltos y Sólidos Totales. Con base en los datos obtenidos, se deberán verificar los porcentajes de eficiencia del tratamiento, los monitoreos se deberán realizar cada 6 meses a partir del momento en que entre a operar la báscula y la nueva instalación de oficinas del peaje Caiquero.

Para el cálculo del área de infiltración del sistema de tratamiento de aguas residuales producto de la operación de la báscula y de las nuevas oficinas en el peaje Caiquero, se señalaron las condiciones y capacidades del suelo para el agua a infiltrar. Se define una velocidad de infiltración de 10-6 cm/s, la cual, según literatura consultada, aplica a suelos con una permeabilidad baja, presentes en los sitios de desarrollo de las obras propuestas, según lo descrito en la caracterización del área de influencia del proyecto.

17

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Actividades de rehabilitación, mejoramiento, operación y mantenimiento del proyecto

Se menciona en el EIA que "En la totalidad del corredor se proyecta la ejecución de obras de rehabilitación, mejoramiento y mantenimiento de la carpeta asfáltica", se aclara que estas obras no son objeto del trámite de licenciamiento.

La construcción del separador central tipo New Jersey, el cual implica intervención en la movilidad (vehicular y peatonal) de los residentes del área de influencia del proyecto y usuarios de la vía, si se incluye dentro de las actividades contempladas en el presente proceso de licenciamiento. En la actualidad la vía opera sin separador central, con altos riesgos de operación por la invasión de carriles en contra del flujo normal, giros para accesos a predios o retornos en cualquier sector de la vía, al igual que el cruce de peatones. Con la instalación de separadores tipo New Jersey, se controlan estos riesgos operativos, sin embargo se afecta la movilidad vehicular y peatonal actual.

Por lo anterior, la conformación del separador solo se podrá realizar una vez se cuente con la construcción de soluciones a la movilidad vehicular (los retornos proyectados) y soluciones a la movilidad peatonal, bien sea con los puentes peatonales propuestos u otros que determine la Concesión y que sean efectivos para la atención del efecto generado."

Continúa señalando el Concepto Técnico referido lo siguiente en cuanto al Área de Influencia

"(...)

3.3 CONSIDERACIONES DE LA ANLA A LAS ÁREA DE INFLUENCIA

Desde el punto de vista de los medios Abiótico y Biótico se considera que las áreas de influencia directa e indirecta (AID y AIi) para las condiciones particulares del proyecto, se encuentran adecuadamente definidas

De acuerdo con la información presentada, se considera que dentro del Área de Influencia Directa – AID, se tendrá en cuenta para todos los componentes "las veredas La Cabaña y Petaquero (Municipio de La Vega); Volcán, Jaguar, Tobía, Vilauta, Cocunche y Naranjal (Municipio de Nocaima); Tobía Grande del Municipio de Nimaima y la vereda Naranjal del Municipio de Villeta", dado que los efectos ambientales trascienden el área de intervención.

De igual manera, el Área de Influencia Indirecta, está circunscrita a "todas las veredas de San Juan de La Vega, Nocaima, Nimaima y Villeta, en especial aquellas que mantienen cercanía al corredor existente.", incluye a las veredas: Rosario, Concepción, El Cajón, La Florida, La María, Asturias, Salitre Blanco, Salitre Negro, que en la delimitación del AID, son mencionadas como de incidencia, dado que "su accesibilidad desde la vía central pueden verse afectados, independiente que no se encuentren sobre el corredor vial existente". Al respecto, el AIi debe exceptuar aquellas veredas sobre las cuales habrá intervención directa y aquellas para las cuales se requiera soluciones a la movilidad vehicular, de peatones y de bestias de carga, a causa de la construcción del separador central.

Por otro lado en cuanto a la Caracterización Ambiental el Concepto Técnico referido, indicó:

"3.5 CONSIDERACIONES DE LA ANLA SOBRE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

En general la caracterización del área de influencia se realizó acorde con lo solicitado en los Términos de Referencia expedidos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y con base en las metodologías definidas en la normatividad, por lo que se conceptúa por parte de esta Autoridad, que brinda la información básica necesaria para el análisis y la toma de decisión en cuanto a la viabilidad ambiental de las obras propuestas. A continuación se realizan consideraciones a cada uno de los componentes medioambientales del área del proyecto.

3.5.1 Medio Abiótico

Sobre el Área de Influencia Directa, en cuanto al componente de geología, se cuenta con formaciones pertenecientes al Cuaternario y al Cretáceo, las pertenecientes al Cuaternario se caracterizan por ser depósitos aluviales (Qal) y Depósitos de Coluvión (Qc), y las pertenecientes al Cretáceo están conformadas por los grupos Villeta (Kv) y Murca (Kim).

La geología estructural del AID se caracteriza por fallas de tipo inverso que afectan principalmente el grupo Villeta (Kv). Esta zona se encuentra bajo amenaza sísmica intermedia, situación tenida en cuenta para los diseños estructurales de la vía, según se reporta en los Estudios presentados, y lo cual corresponde con el mapa sísmico de Colombia del INGEOMINAS.

La geomorfología de toda el área de influencia del proyecto está caracterizada por una conformación abrupta y compleja llamada Paisaje de Montaña, que varía de moderadamente empinado a muy escarpado con un nivel altimétrico que va desde los 1.430 msnm en la parte sur, hasta los 1.120 msnm en el sector norte.

Las pendientes del área de influencia del proyecto presentan variación en todos los rangos definidos y a lo largo de cada una de las obras proyectadas.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Para el componente **suelo** se identifica en el área de influencia, la clase III, como clase agrológica dominante, en menor proporción se ubican la VII y la IV, y de forma muy escasa las clases VI y VIII. La clase III, con una proporción bastante marcada es la que más se va a impactar por las actividades propias del proyecto.

Los suelos que se van a intervenir en el área de influencia del proyecto, tienen vocación de uso para cultivos transitorios semi-intensivos (77,29%). La vocación forestal productora y protectora es media-baja (11,63%). La vocación para cultivos semipermanentes semi-intensivos es menor (4,96%) y la silvopastoril mucho menor (3,77%). La vocación de los suelos para agrosilvopastoril es de 1,04% y para pastoreo semi-intensivo de 1,18%. La vocación para la conservación es la más baja de todas, siendo de 0,09%. Los valores presentados en la Tabla 3.28 y en la Gráfica 3.9 del EIA (Capítulo 3) difieren, pero al estar reportados en porcentajes no ofrecen variaciones significativas que desvirtúen los mismos.

Los usos actuales del suelo se deducen de la Tabla 3.33 del Estudio, estando constituidos por suelos de uso urbano, de cultivos permanentes, para pastos, de cultivos y espacios naturales, de bosque, de arbustos, matorrales, vegetación secundaria o en transición, de tierras degradadas y de ríos.

Los análisis sobre conflictos de uso del suelo caracterizan el área de impacto en zonas de uso adecuado, subutilización y sobreutilización. En su mayoría esta área cuenta con un uso adecuado y subutilizado.

En el componente de **hidrología** se encuentra la caracterización de las corrientes de agua superficial; en el caso de la calzada voladora estas se encuentran muy cerca y fluyen paralelas a dichas obras. En la descripción del proyecto, se plantea una propuesta que evita la intervención directa de la zona de ronda de estos cuerpos de agua, la cual es ambientalmente viable. El Estudio presenta el cálculo de los caudales para diferentes periodos de retorno de las cuencas mayores y menores en el área de influencia. Para el desarrollo de las obras constructivas la mayor afectación se presenta en el río Tobía que pasa paralelo en algunos sectores de la calzada voladora y para la Quebrada El Zancudo donde se demolerá el puente actual y se construirá uno nuevo.

Se denomina a la quebrada El Zancudo también como quebrada San Juanito, pero esta última es una corriente que viene de la parte alta y se une con la denominada quebrada El Zancudo y otras pequeñas corrientes de agua, para formar una sola con este último nombre y desembocar en el río Tobía.

La quebrada denominada Nautatá en algunos apartes del EIA figura en los planos presentados como quebrada Natautá y se debe asumir este último nombre como el correcto, por ser el que figura en los planos geográficos de la zona.

En el Estudio se menciona que para mejorar la información sobre la calidad del agua de las corrientes dentro del área de impacto, se realizó una jornada de monitoreo en el río Tobía y la quebrada El Zancudo, en cumplimiento de los Términos de Referencia, obteniendo que el primero presenta niveles altos en la concentración de coliformes, y no revela contaminación excesiva para los demás parámetros medidos. La quebrada El Zancudo muestra un índice de contaminación medio, debido a la alta contaminación por mineralización (conductividad), contaminación media por presencia de materia orgánica y sólidos suspendidos, además de la afectación por fenómenos de eutrofización.

El uso del agua en el AID del proyecto es de tipo doméstico (suministro de agua a las poblaciones), agropecuario para los diferentes usos del suelo y turismo representado en actividades recreativas (piscinas).

Se identificó la presencia de **agua subterránea** en la región a través de dos tipos (unidades de rocas con flujo a través de fracturas e intergranular). Los flujos por fracturas están representados por los acuitardos Murca, Trincheras y Conejo, los que se caracterizan por poseer aguas saladas. Los flujos intergranulares están representados por el acuitado Depósitos coluviales que se comportan como una unidad prácticamente impermeable, sin manantiales.

Treinta y dos (32) de los treinta y siete (37) manantiales identificados en la zona, están ubicados en Depósitos Cuaternarios y la Formación Trincheras, por lo tanto la mayoría del agua así explotada es salada, siendo empleada para el riego de pequeñas parcelas.

El Índice de Vulnerabilidad de los acuitardos es bajo y por consiguiente se considera que estos no se verán afectados por la ampliación de la vía.

La caracterización **geotécnica** muestra la presencia de coluviones finos, medios y finos de lutitas, de depósitos aluviales y lutitas. Estos materiales suelen presentar fenómenos de inestabilidad para los cuales se recomiendan obras del tipo muros de gaviones en la parte inferior de los taludes, protección con malla metálica, conformación de taludes (perfilado para evitar taludes negativos), pernos de anclaje, la remoción o el amarre de bloques inestables de rocas, la implementación de drenes subhorizontales para abatimiento de aguas internas en los taludes, empradización, construcción de trinchos y mallas con anclajes y concreto lanzado. De igual manera se recomienda un manejo de aguas en los taludes que contemple la construcción de zanjas de coronación, canales y descoles.

El clima de la zona se caracteriza por presentar una precipitación promedio anual alrededor de los 1.763,8 mm, temperatura promedio de 12,6 °C, humedad relativa alta de 87,1%, un promedio de 1.400 horas de sol anuales, lo que

47

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

significa 3,9 horas de sol por día, una evapotranspiración promedio mensual de 74,5 mm, que indica un balance hídrico positivo, y vientos de baja intensidad con velocidades promedio entre 0,2 y 1,5 m/s.

En la descripción de los valores de precipitación se relacionan las estaciones Supatá y Sasaima, las cuales se toman como referencia regional. La estación Supatá se encuentra a 1.798 msnm y la estación Sasaima a 2.360 msnm.

La calidad del aire a lo largo del Tramo 2 La Vega – Cruce Útica se clasifica como buena, debido a que los Índices de Calidad del Aire - ICA calculados para todos los contaminantes evaluados están dentro del rango 1-50.

Los más altos índices de niveles de ruido se dan constantes (diurno y nocturno), lo cual permite concluir que las principales molestias a la población tienen su origen en el paso vehicular. En general los niveles de emisión de ruido del sector son provenientes de múltiples fuentes, entre las que se encuentran las actividades desarrolladas por las personas en hoteles y centros recreativos, sustentado esto en que los puntos situados a menor distancia de la vía presentan mayores niveles de ruido en jornadas no laborales, en los cuales se presenta nula o muy baja actividad en el frente de vía. Ninguno de los resultados obtenidos respecto a los niveles de ruido, sobrepasa los máximos permisibles en la norma. Sin embargo y según las recomendaciones del estudio de ruido, en inmediaciones de viviendas no se adelantarán trabajos nocturnos.

En relación con la anotación de obras en viviendas a dos metros de distancia, se tiene que según los diseños, el derecho de vía no permite tal distancia, siendo estas mayores.

En el paisaje del área de influencia se pueden observar formaciones de montaña y cerros a borde de carretera, que presentan vegetación nativa altamente intervenida, así mismo hay presencia de viviendas atomizadas de características rurales sin ningún patrón espacial definido. En los escenarios a lo largo de la vía no destacan puntos paisajísticos de interés.

3.5.2 Medio Biótico

En el estudio se caracteriza de forma macro los ecosistemas terrestres presentes, según la metodología propuesta por el IDEAM (2007), con la cual se establece que la región en la cual se enmarca el proyecto, presenta de forma general condiciones húmedas variables, aunque llega a condiciones subxerofíticas por el gradiente altitudinal dentro de una zona montañosa erosiva y fluviogravitacional, lo cual concuerda con la caracterización geotécnica, geológica y climática del medio abiótico, y lo observado en la visita de evaluación.

Para la caracterización de los tipos de cobertura del suelo se utilizó la clasificación propuesta por el IDEAM (2008) y relacionada con la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, ajustándose a lo establecido por esta Autoridad en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales. Se observa que el texto y las tablas del EIA presentan diferencias en los valores establecidos para las coberturas vegetales, y se relaciona que el presente análisis se efectuó sobre los valores reportados en la Tabla 3.114. Dicha caracterización señaló la presencia de 15 tipos de cobertura, dentro del área de impacto del proyecto, de los cuales se resalta que una (1) corresponde a territorios artificializados (urbano - vía), cinco (5) a suelos con uso agrícola, ocho (8) a bosques y áreas seminaturales, y una (1) a corrientes de agua. De ellos, desde el punto de vista del medio biótico, toman especial relevancia los cuerpos de agua con 0,03 ha de cobertura, las áreas en bosque con 12,96 ha de cobertura (37,37% del área de impacto), y las áreas con vegetación herbácea y arbustiva con 11,34 ha (35,43% del área de impacto), conformando estas dos últimas una cobertura del 72,80% del área, lo que señala que en todas las 16 áreas donde se desarrollaran las actividades del proyecto, la cobertura vegetal más impactada tiene presencia y dominio de árboles y arbustos.

Dado que el proyecto necesita para su ejecución, actividades que requieren de la intervención de la cobertura vegetal y aprovechamiento forestal, las cuales traen como consecuencia la alteración en la vegetación, desplazamiento de fauna y el deterioro por cambio de paisaje, es necesario establecer la compensación por pérdida de la vegetación y por cambio de los usos del suelo. Para lo anterior, se tiene en cuenta las siguientes áreas de afectación, retirando de ellas las relacionadas con las ZODME no viables ambientalmente:

Tabla ANLA. Compensación por afectación del uso del suelo y paisaje

Uso Principal	Uso específico	Área de Impacto (Ha)	Relación a compensar	Área a compensar (Ha)
Redes de comunicación	Red vial secundaria	0,01	N.A.	
Cultivos permanentes	Cultivos permanentes arbolados	0,44	1 : 1	0,44
Pastos	Pastos limpios	0,57	1 : 1	2,43
	Pastos arbolados	0,07		
	Pastos enmalezados o enrastrados	1,79		
	Bosques	Bosque denso alto de tierra firme		
Bosque abierto alto de tierra firme	0,42			
Bosque fragmentado	2,74			
Bosque de galería ripario	4,79			
Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	0,72	1 : 1	8,92
	Herbazal denso de tierra firme arbolado	8,2		

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Áreas abiertas sin o con poca vegetación	Tierras desnudas y degradadas	0,3	N.A.	
Aguas continentales	Ríos	0,03	N.A.	
Total		21,07		38,61

La anterior compensación se debe adicionar a la que se establezca por aprovechamiento forestal.

La mayor intervención a estas coberturas la proporcionan las obras con mayor requerimiento de área para su materialización, tal es el caso de las tres ZODME, donde se observa la presencia de importante cobertura vegetal de tipo arbóreo y arbustivo a afectar (1.167 individuos), mientras que los 13 frentes de obras del proyecto cuantifican 1.684 individuos de afectación.

Para la caracterización del estado actual de la cobertura vegetal, la Concesión contempló la valoración de la vegetación directamente en afectación para el desarrollo del proyecto, y una área mayor con el fin de tomar datos más representativos. Para ello, fuera del inventario forestal al 100% en los sitios puntuales de afectación, realizaron 10 parcelas en suelos cercanos cubriendo todas las coberturas vegetales presentes.

Con base en lo anterior, el análisis de la estructura vertical (clases altimétricas) señaló que el 85,69% de los individuos presentan alturas entre 5 y 15 m, lo cual se asocia a coberturas intervenidas donde no se presentan individuos de gran porte, y los existentes se encuentran en procesos de consolidación. Comportamiento corroborado con el análisis de las clases diamétricas, donde igualmente el mayor porcentaje de individuos medidos (97,33%) son jóvenes al presentarse en las primeras categorías (entre los 10 y los 40 cm de DAP). La grafica 3.44 del EIA que analiza los datos sobre estos individuos señala una distribución de "J" invertida, típica en los casos de dominio de individuos jóvenes.

Para caracterizar la estructura horizontal se calculó la abundancia, frecuencia y dominancia determinando finalmente el Índice de Valor de Importancia (IVI). Dichos cálculos señalaron de forma general que el Payandé (*Pithecellobium dulce*) presenta el mayor peso con 17,19 de IVI, seguido por cinco especies más que superan el IVI de 10 (*Guazuma ulmifolia*, *Cinnamomum triplinerve*, *Bauhinia cf. Variegata*, *Acacia sp.* y *Ochroma pyramidale*), si se tiene en cuenta que en total se reportan 94 especies, se establece que no existe abundancia y/o frecuencia dominante por parte de alguna de las especies reportadas.

La aplicación de los índices señalaron resultados paradójicos al indicar por un lado bajas diversidades y riquezas (Shannon - Weaver y Berger - Parker), y por el otro altas diversidades (Coeficiente de Mezcla, Margalef y Simpson). Se tiene que al corresponder la vegetación valorada a relictos boscosos, las especies de mayor importancia para el uso humano ya fueron extraídas, y en la actualidad solo persisten especies de baja importancia y porte.

Dentro de la identificación de especies en veda se señaló la presencia de 11 individuos de Cedro (*Cedrela odorata*) y 1 de Nogal (*Juglans neotropica*), especies de porte arbóreo. También se relaciona la diversidad y abundancia de 1.357 individuos de epífitas agrupadas en 26 géneros, y la presencia de 29 géneros de musgos y líquenes en total. La abundante presencia de epífitas, musgos y líquenes se asocia a las condiciones de humedad que se presentan en la zona, las cuales favorecen sus desarrollos.

El Nogal (*Juglans neotropica*) se encuentra vedado a nivel nacional mediante la Resolución 316 de 1974 emitida por el INDERENA, mientras que el Cedro (*Cedrela odorata*) no presenta veda de carácter regional o nacional, pero si se encuentra reportado como especie amenazada (EN - En Peligro) según la Resolución 838 del 2010 del MAVDT. Los musgos, líquenes, lama, parásitas, broza y pajas presentan veda a nivel nacional mediante la Resolución 213 de 1977 del entonces INDERENA, y veda regional, según el Acuerdo 022 del 22 de octubre de 1993 de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.

En todos los casos el aprovechamiento de estos individuos deberá ser autorizado por el ente ambiental competente, que para el caso corresponde a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Al cruzar el listado de las 94 especies que sufrirán intervención en desarrollo del proyecto, con los de especies vedadas a nivel nacional y/o regional, no se establece la presencia de más especies que apliquen a esta categoría, fuera de las referidas en los párrafos anteriores.

En relación con las especies a afectar en el desarrollo de la construcción de los ZODME se tiene que:

La ZODME de Payandé presenta un área de 7,81 ha, la de Postobón de 10,38 ha y la del PR81 de 3,09 ha, para un total de 21,28 ha, en las cuales se requiere la intervención de 1.167 individuos, mientras que para los 8,46 ha de los 13 frentes de obra del proyecto se requiere la remoción de 1.684 individuos. Lo anterior señala una densidad de 55 ind/ha para las ZODME, y de 193 ind/ha para los frentes de obra.

La ZODME de Payandé (K73+000), está conformada por cuatro lotes, con la presencia de 415 individuos de porte arbóreo dispersos al interior de, y a manera de cercas vivas separándolos. En la visita de campo, se estableció que estos lotes se inundan regularmente con las crecientes del río Villeta, y que corresponden a una

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

zona plana a nivel del río, similar a la vega inundable del mismo. Por lo anterior se recomienda no autorizar los lotes en mención para este fin.

En el PR81 (K63) ya se han adelantado actividades de disposición de materiales acogidos a los decretos de emergencia en atención a los efectos de la ola invernal que afecta al país, por lo cual al interior del lote no se encuentran individuos arbóreos, y los árboles a afectar se asocian principalmente a relictos de bosques de galería y se localizan en la margen del río Tobia y en los drenes naturales, esta vegetación por su ubicación y relevancia ecosistémica debe ser conservada, razón por la cual no se recomienda autorizar en el marco de la licencia ambiental el uso de esta zona como sitio de disposición de material sobrante del proyecto.

La ZODME de Postobón (K77), se observa como la propuesta con mayor área para la actividad de disposición de materiales sobrantes, menor cantidad de individuos arbóreos a afectar (178) y menor impacto desde el punto de vista del medio biótico. Los árboles en esta zona están relacionados en su totalidad con relictos de bosques de galería y se encuentran ubicados en los drenes que discurren al interior del área de interés para el lleno, y en las márgenes o límites de las áreas destinadas para dicha actividad. Por lo anterior, y por tratarse de vegetación relacionada con bosques de galería y drenes naturales, el lleno se deberá realizar respetando la ronda de estos y sin afectar la vegetación en mención.

Se hace un llamado a la precisión en la escritura nomenclatural de las especies, la cual juega un papel preponderante en los análisis taxonómicos. Lo anterior se trae a colación puesto que algunas especies citadas en relación con el componente flora, presentaban errores en la escritura tal como los géneros *Livistona* y *Mammea* los cuales se citaban como *Livistonia* y *Mamea*. También se observó en la escritura de especies tales como *linctoria* y *striatum* relacionados como "linctorie" y *striatum*.

De otra parte, vale la pena agregar que es importante relacionar los nombres aceptados y no los sinónimos para ser precisos en las relaciones de inventarios, tal es el caso de *Aiphanes concinna* que corresponde a un sinónimo de *Aiphanes lindeniiana*, y *Pseudosamanea guachapele*, sinónimo de *Albizia guachapele*, Cabe añadir que lo aquí expuesto fue revisado y ajustado por la ANLA en la tabla 3.125.

Respecto al componente fauna, se tiene que se adelantaron las actividades de caracterización con base en muestreos de campo de tipo captura, observación, seguimiento (huellas, heces, etc.) y entrevistas con la comunidad, metodologías que son adecuadas para los reportes según el tipo de documento en análisis (EIA). Es necesario señalar que los primeros métodos (captura observación y seguimiento de evidencias de la presencia de individuos), se constituyen en métodos que reportan los individuos presentes al momento del desarrollo de la actividad, teniendo en cuenta la alta movilidad que presentan los individuos de la fauna según las épocas climáticas, este reporte se constituye en un dato puntual para el momento, pero no para el reporte general para el área o la región. Por ende es importante la complementación de dicha información que se realizó con los datos suministrados por los habitantes de la región, para una mayor aproximación a la presencia – ausencia de individuos.

El desarrollo del proyecto en un amplio gradiente allométrico señala gran disponibilidad de hábitat para la fauna, por ello los extensos reportes para los grupos de mamíferos y aves; para el caso de los anfibios y la ictiofauna, se consideran adecuados los reportes con base en las referencias de la comunidad, teniendo en cuenta la ausencia de sistemas lénticos y la presencia de dos sistemas lénticos principales (ríos Tobia y Villeta), para los cuales las artes de pesca reportaron baja diversidad.

La información ictiológica obtenida de la comunidad para La Quebrada El Zancudo respecto a la presencia de especies como Vizcaina, Cachaca, Sardina (*Curimata mivartii*), Bocachico (*Prochilodus reticulatus*), Guapucha (*Grundulus bogotensis*), Bagre Blanco, Blanquillo, Paletón (*Sorubim cuspicaudus*), Doncella, Niña, Gata, Fria, Señorita (*Ageneiosus caucanus*), Capitán de la Sabana, Chimbe (*Eremophilus mutisii*), Pácora, Burra, Corvina (*Plagioscion magdalenae*), especies citadas como amenazados en el Libro rojo de peces dulceacuicolas de Colombia (Mojica, J. I., C. Castellanos, J. S. Usma y R. Álvarez. 2002), confirma lo reportado por la herramienta Tremarctos Colombia (sistema en línea de alertas tempranas para biodiversidad), sobre que los ríos Tobia y Villeta presentan fauna ictica amenazada. Por lo tanto en desarrollo de las obras en sus cercanías, se deben adoptar estrategias de manejo de fauna y específicas que garanticen la protección y aislamiento del sistema léntico.

Los monitoreos de comunidades hidrobiológicas señalaron en general para el río Tobia un estado de oligotrofia, mientras que las aguas de la quebrada El Zancudo corresponden a sistemas oligomesotrófico, con mayor presencia de materia orgánica en descomposición. Los anteriores resultados concuerdan con los presentados para los monitoreos de calidad del agua, donde se señala que estos drenajes presentan altas cargas de minerales, y cargas medias a bajas de materia orgánica.

3.5.2 Medio Socioeconómico

En cuanto a los lineamientos de participación, durante la visita de evaluación al EIA se estableció comunicación con los personeros de los siguientes municipios, quienes se pronunciaron sobre el proyecto así:

28 AUG 2012

Resolución No.

de

Hoja No. 22

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Personero de La Vega, señor Diego Zambrano, quien manifestó que ante su despacho no han presentado quejas u oposiciones al proyecto. Personero de Villeta, señor Fernando Murcia, quien dijo no haber asistido a la socialización del proyecto por no haber tenido conocimiento de su realización, y aunque no ha recibido quejas u oposiciones; aunque considera, que debe haber medidas de manejo para el tema de la movilidad en dos sitios: el cruce entre los barrios Obrero y Paraíso (solución vial y peatonal), y en el cruce de la antigua vía al municipio de Villeta, para acceder al otro costado con el acceso al municipio de Quebrada Negra. Personero de Nocaima, señor Oscar Laverde Ahumada, el cual se refirió en primera instancia, a que se llegó a acuerdo en reunión efectuada el 10 de julio de 2011, a que en el sector de la estación de gasolina Brio, no se hiciera intervención sobre el margen izquierdo, sino por el derecho, cortando el talud sobre predios que ya había adquirido el estado para la vía; que la comunidad había hecho propuesta al Inco, para que se construyeran 2 puentes peatonales y dos pasaganados, con el objeto de solucionar afectación a la movilidad para cuatro veredas y un centro poblado, los sitios que propusieron fueron el cruce a Nocaima, La estación Brio, entrada al centro poblado de Nocaima, y pasaganados en la vereda Naranjal y Tobia, para estos últimos solicitan adicionalmente, que tengan cabida para un tractor. La solicitud de los puentes peatonales, se sustenta en que los alumnos de bachillerato deben trasladarse hasta los cascos urbanos para recibir clases, y para ello deben necesariamente cruzar la vía, al igual que las demás personas; también hizo referencia a que los descoles de las alcantarillas pueden afectar los predios aledaños en la vereda Tobia.

También durante la visita fueron entrevistadas las siguientes personas por sector:

Rectificación de curva 1 (K58+200 - K58+500), Blanca Ruiz González, quien manifestó que ha habido socialización del proyecto, saben que van a ser afectados, y están a la espera de ser notificados.

Retorno 1 (K61+500 - K61+890), señor Carlos Blanco, quien informó que en la casa donde viven, comparten otras cuatro familias, todos trabajadores de Cresta Roja, quien alquila la vivienda para sus trabajadores; señor Hernando Ávila, propietario de vivienda y negocio, quien informó que en el sector se habían realizado dos reuniones, una en Villa Vega y otra donde Don Laureano (estación Brio); Leonor Mujica y Nivardo Pinzón, docentes de la escuela rural Petaquero, ubicada al otro lado del río al costado izquierdo de la vía, quien informó que a la escuela acuden 40 alumnos, de los cuales 10 cruzan al lado derecho, que la escuela es el centro de reunión del sector, donde se desarrollan actividades turísticas como senderismo, por lo cual creían necesaria la construcción de un puente peatonal. Al respecto, en el estudio es planteado en el sector un puente peatonal K61+500 - K61+900.

Retorno 2 (K62+500 - K62+880), Nelson Naranjo Raigoso, reporta que saben de la afectación del negocio Chorizos pues, del cual es dueño, y funciona en arriendo del local, del cual dependen 6 personas.

Ampliación a cuarto carril -calzada en voladizo- (K64+000 - K65+600), señor Laureano Lara, quien informó que hubo una reunión adicional donde se acordó no intervenir la bomba Brio, ni los negocios cercanos, dado que se harán los cortes sobre la ladera derecha, donde ya había sido adquirido el derecho de vía desde la construcción de la vía existente; solicitó acceso peatonal en el sector, dado que a la izquierda de la vía está el acceso vehicular a la vereda Naranjal (municipio de Nocaima) y por el mismo hasta los municipios de Sasaima y Villeta, mientras que aproximadamente 100 metros atrás por el costado derecho, hay un camino real que atraviesa la vereda Jagual hasta llegar al casco urbano de Nocaima; adicionalmente, los alumnos de la vereda Jagual, deben ir a clases hasta la escuela de la vereda Volcán, por la vía principal. Al respecto, en el estudio es planteado en el sector un puente peatonal K65+400 - K65+800.

Puente El Zancudo (K66+740 - K66+770), señora Blanca Chapetón, quien reportó haber asistido a tres reuniones, y ser conocedora que su predio será requerido por el proyecto (casa, caseta y kiosco).

Peaje (K67+926 - K68+200), señora Emperatriz Laverde, habitante de la vereda Cocunche, informó que antes y después del peaje existente existen accesos hacia dicha vereda, la cual cuenta con escuela; también informó que cruzando el peaje a mano izquierda existe un acceso hacia la vereda La Florida. Al respecto, en el estudio es planteado en el sector un puente peatonal K67+800 - K68+200.

Retorno 3 (K70+928 - K71+360), inicialmente, en el sitio donde se tenía proyectado el retorno (K71+360 - K71+730) se afectaban 2 viviendas habitadas por personas vulnerables (según se constató en la visita de evaluación) y el portal del condominio Bellavista, donde se generaba afectación sonora y de las redes de acueducto y alcantarillado; al modificar la ubicación del retorno, se afectarán tres viviendas, la primera de propiedad de la familia Muñoz, y la cual según informa el documento allegado a esta Autoridad, se puede reubicar en el mismo predio; la segunda, es una vivienda habitada por una familia que cuida el predio, y la tercera, una vivienda en arriendo habitada por una persona. Al respecto, se considera, que la afectación sobre familias vulnerables es menor, dado que identifican con tal condición una sola familia, a la cual se le puede reubicar en el mismo predio, y las otras dos familias al no ser propietarias, se les debe brindar acompañamiento mientras se reubican.

Depósito de material Postobón (K77+650, por el acceso a Postobón, cruzando el barrio Obrero), señora Liliana Sánchez, esposa del presidente de la JAC del barrio obrero, ella informó que no han tenido reunión con la comunidad, sino únicamente con el presidente de la JAC; durante la visita al predio del botadero, por parte de la concesión fue informado, que el acceso al botadero no se haría por el acceso de Postobón, sino utilizando una vía alterna que llega a la vía principal rodeando el barrio. En el recorrido al acceso, se encontró que será utilizado hasta adelante del cruce con una

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Continúa el Concepto Técnico emanado de esta Autoridad, precisando lo siguiente en cuanto a la Zonificación y Sensibilidad Ambiental:

(...)

3.7 CONSIDERACIONES DE LA ANLA A LA ZONIFICACIÓN Y SENSIBILIDAD AMBIENTAL

3.7.1 Medio Abiótico

El Estudio realiza una clasificación en zonas de importancia ambiental, la cual se considera equivalente a la clasificación en zonas de sensibilidad ambiental, pues la importancia ambiental de una determinada zona se considera ligada a su sensibilidad ambiental.

En el EIA se considera el río Tobía y su ronda hídrica como Zona de Importancia Ambiental alta, en ella se desarrollan las obras, o actividades de obra no solamente referidas a la construcción de la calzada voladora, sino también las referidas al establecimiento de zonas de disposición de material sobrante como es el caso del área en el PR81, depósito que ha sido utilizado para disposición de material de derrumbe en emergencias por deslizamientos en la vía.

El cauce y las rondas hídricas a lo largo del corredor del proyecto se anotan de forma específica, por ser susceptibles de afectación en desarrollo del proyecto y obras asociadas. En el EIA se consideran zonas de "importancia ambiental alta", y dentro de estas se cuentan la quebrada el Zancudo, y el río Villeta que bordea las zonas de depósito de material sobrante Payandé (K73+300) y Postobón (K77+650).

Se debe incluir también dentro de la clasificación de Zonas de Importancia Alta el acceso al depósito Postobón (K77+650), el cual bordea el llamado barrio Obrero. Precisamente para evitar la afectación a dicho acceso y los posibles conflictos con los habitantes del sector, se ha pensado en la adecuación de un acceso diferente, el cual requiere un tramo en vía nueva.

En el Documento se considera correctamente a las zonas de aguas subterráneas y de recarga hídrica como zonas de importancia baja, debido a la baja vulnerabilidad que presentan, de acuerdo a lo observado en la caracterización.

3.7.2 Medio Biótico

En relación con el medio biótico, el documento establece dentro de la categoría de Zona de Importancia Alta, especies de epífitas (musgos, líquenes y hepáticas), y algunas especies arbóreas (vedadas o con algún grado de amenaza). Al respecto, se anota que: (1) se contempla únicamente la presencia de algunos individuos del componente flora, mas no un espacio geográfico específico que estas ocupen; y (2) que la presencia de las epífitas está dada principalmente por la humedad de la zona, característica generalizada a lo largo de todo el corredor del proyecto. Por lo anterior y bajo estos criterios, aplicaría la totalidad del corredor vial a intervenir, sin embargo se precisa que corresponde realmente a los sitios con presencia arbórea (relictos boscosos y árboles a manera de cercas vivas) que es donde se desarrollan estos individuos. Adicionalmente, la clasificación de estas especies dentro de esta categoría de zonificación ambiental, no limita su aprovechamiento para el desarrollo del proyecto, más si lo condiciona al previo trámite de levantamiento de vedas ante la autoridad competente, y a la implementación de estrategias de manejo específicas, las cuales aplicarán durante el desarrollo de los aprovechamientos forestales.

3.7.3 Medio Socioeconómico

Con referencia al medio socioeconómico, las zonas comerciales y viviendas, si bien en el PMA pueden plantearse medidas de mitigación y compensación, las zonas donde estas están ubicadas deben considerarse como de importancia alta, dado que al ser afectados los moradores de las viviendas o negocios, se generan efectos asociados como desarraigo, pérdida de relaciones sociales, vínculos afectivos y traumatismos referidos al costo del traslado, inquietud frente al futuro sitio de vivienda, tiempo y modos de pago de las compensaciones, prestación de servicios públicos y sociales, etc., por tanto, el impacto sobre las familias o habitantes de las viviendas es de importancia alta, tanto así, que para la atención de dicho impacto, han sido planteados instrumentos específicos como la Resolución INCO 545 de 2008, la cual es citada en el estudio como a ser utilizado para efectos de mitigación y compensación del impacto derivado de afectación a viviendas y comercio.

CONSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD CON RESPECTO A LA DEMANDA DE RECURSOS

Como ya se indicó en los fundamentos legales, el Decreto 2150 de 1995 y el Decreto 2820 de 2010 establecen que 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 para la ejecución del proyecto, obra o actividad.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

De conformidad con lo anterior, a continuación se presenta el análisis sobre cada uno de los permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales solicitados por la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A, para la realización de las actividades del proyecto Vial "Construcción y Operación de la Doble Calzada Bogotá – Villeta, Tramo 2 La Vega – Cruce a Utica comprendido desde el K56+700 hasta el K78+750", de la siguiente manera:

RECURSO HÍDRICO:

Concesión de Aguas Superficiales

Manifiesta la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A, que no se requiere la captación de aguas superficiales, toda vez que el agua potable para consumo del personal será adquirida en botellones, así mismo señala que para la fabricación de concreto y demás procesos constructivos será comprada en carrotanques a los acueductos del área de influencia del proyecto.

Por otro lado, plantea que se realizará la recolección de aguas lluvias en canecas de 55 galones, la cual se utilizará para actividades de humectación de la sub-base y el riego de pastos, así mismo precisa que si de requerirse del recurso hídrico para la ejecución de las actividades el mismo será comprado a terceros.

Frente a la Concesión de Aguas Superficiales para uso industrial solicitada por la CONCESIÓN, el Grupo Técnico consideró lo siguiente:

"4.9.1 Concesión de Aguas Superficiales

No solicitan concesión de aguas superficiales. Proponen adquirir el agua de acueductos municipales, para lo cual se deberá allegar la información correspondiente a la concesión otorgada, donde de forma específica se contemple el uso industrial; igualmente debe remitir los permisos del proveedor para la comercialización del recurso. En caso de no contarse con proveedor que cumpla con estos requerimientos, la Concesión deberá optar por el trámite de una concesión de aguas con destino exclusivo al proyecto, para lo cual deberá dar curso a lo establecido en el Decreto 2820 del 2010, Artículo 29 y siguientes sobre la "Modificación de la Licencia Ambiental", adjuntando la información de carácter técnico que determina el numeral 4.1 de los Términos de Referencia VI-TER-1-01, utilizados para el desarrollo del EIA en evaluación.

Sobre la alternativa de recolección de agua en canecas con capacidad de 55 galones, esta Autoridad considera viable esa práctica siempre y cuando el agua que se recolecte sea exclusivamente proveniente de los tejados originales de los campamentos.

No se considera viable la captación del agua de escorrentía superficial por el terreno y/o la vía, la cual discurre a drenajes, ya que la captación de estas constituiría una Concesión de aguas. Adicionalmente, a pesar de que en el documento del EIA se referencia en varios apartes que se instalarán canecas en los campamentos y en los frentes de obra, durante la visita de evaluación al área del proyecto, personal de la Concesionaria señaló que esto solo se dará para la zona de los campamentos. Por ende, no se autoriza recolectar aguas lluvias en otros sitios diferentes al tejado originales de los 6 campamentos relacionados en la Tabla 2.11 del Estudio."

En atención a que la obtención del recurso hídrico es indispensable para la ejecución del proyecto, esta Autoridad considera procedente autorizar la compra de agua solamente a las empresas de servicios públicos y/o acueductos legalmente constituidos, que certifiquen la disponibilidad de prestación del servicio para el proyecto vial y cuya concesión de agua estipule la destinación autorizada de las aguas como uso industrial, para lo cual, la Concesión deberá cumplir con las obligaciones y condiciones que serán establecidas en la parte resolutive del presente acto administrativo.

En ese orden de ideas la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A. no podrá hacer uso directo del agua de ninguna fuente hídrica en ejecución de la presente Licencia Ambiental.

Por otro lado, atendiendo a que la CONCESIÓN, afirmó que en el evento en que no se logre almacenar un volumen de aguas lluvias suficiente para la ejecución de las actividades, pretende comprar este recurso directamente a terceros y no hará captación de aguas de fuentes superficiales o subterráneas, vale la pena mencionar lo ordenado en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994, referente a las personas jurídicas autorizadas para prestar servicios públicos, el cual establece lo siguiente:

"Artículo 15. Personas que prestan servicios públicos. Pueden prestar los servicios públicos:

28 AUG 2012

Resolución No.

de

Hoja No. 26

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

1. *Las empresas de servicios públicos.*
2. *Las personas naturales o jurídicas que produzcan para ellas mismas, o como consecuencia o complemento de su actividad principal, los bienes y servicios propios del objeto de las empresas de servicios públicos.*
3. *Los municipios cuando asuman en forma directa, a través de su administración central, la prestación de los servicios públicos, conforme a lo dispuesto en esta Ley.*
4. *Las organizaciones autorizadas conforme a esta Ley para prestar servicios públicos en municipios menores en zonas rurales y en áreas o zonas urbanas específicas.*
5. *Las entidades autorizadas para prestar servicios públicos durante los períodos de transición previstos en esta Ley.*
6. *Las entidades descentralizadas de cualquier orden territorial o nacional que al momento de expedirse esta Ley estén prestando cualquiera de los servicios públicos y se ajusten a lo establecido en el parágrafo del Artículo 17."*

De otra parte, al adquirir el agua necesaria a través de una empresa prestadora de servicios públicos, no requiere de plan de inversión del 1%, puesto que la misma se constituye en la excepción contemplada en el parágrafo 2°. Del Decreto 1900 de 2006, la cual señala:

"Parágrafo 2°. Lo dispuesto en el presente decreto no aplica para aquellos proyectos que tomen el agua directamente de la red domiciliaria de acueducto operada por un prestador del servicio."

Finalmente, de acuerdo con la evaluación técnica realizada por esta Autoridad, se encuentra que la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A. para el desarrollo del proyecto, no requiere el uso directo de aguas de fuentes naturales por tanto no está sujeto a realizar la inversión del 1% establecida en el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y en el Decreto 1900 de 2006.

CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

En el estudio de impacto ambiental, la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A señala que no se prevé el aprovechamiento de aguas subterráneas, por lo tanto no se requiere otorgar el permiso de concesión de aguas subterráneas.

VERTIMIENTOS:

Conforme a lo señalado en la información presentada por la CONCESIÓN, SE requiere para el proyecto "Construcción y Operación de la Doble Calzada Bogotá – Villeta, Tramo 2 La Vega – Cruce a Utica comprendido desde el K56+700 hasta el K78+750", permiso de vertimiento de residuos líquidos domésticos previamente tratados mediante pozo séptico y campo de infiltración.

Por otro lado, la Concesión, señala en el Estudio de Impacto Ambiental, como será el manejo de los residuos líquidos domésticos e industriales provenientes de los campamentos, de los productos de mantenimientos a la maquinaria y a los equipos y del lavado de la mixer

El concepto técnico referido dispuso lo siguiente:

"4.9.3 Campamentos (oficinas y áreas administrativas)

Señalan que se instalarán baños portátiles y se hará clausura de las redes de alcantarillado con que se cuente en los sitios de campamentos, por lo tanto no solicitan permiso de vertimientos para dichas instalaciones. Se deberá entregar la información relacionada con los permisos para el manejo y disposición final de residuos, al igual que la información correspondiente a la empresa que realice mantenimiento a los baños portátiles que se instalen en estos sitios.

Vertimientos en las plantas de ICEIN y MHC

En el Anexo CSO_T02_AM_Ea_AN2.06_V1.0 se presenta copia de la Resolución 1118 del 20 de octubre de 2004 expedida por la CAR, mediante la cual se otorga permiso de vertimiento a las instalaciones en donde se encuentran dos

27

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

plantas de asfalto en el predio Vista Hermosa en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera – Cundinamarca, por un término de 5 años, lo cual evidencia que este permiso se encuentra vencido, por lo tanto no se aceptan como sitios para el mantenimiento rutinario de la maquinaria y/o manejo de los residuos líquidos del proyecto objeto de licenciamiento ambiental, hasta tanto no se evidencie la vigencia de los permisos de vertimientos en dicha instalación.

Presentan en el mismo Anexo CSO_T02_AM_Ea_AN2.06_V1.0 copia de la Resolución 185 del 08 de febrero de 2005 expedida por la CAR, mediante la cual otorga permiso de emisiones atmosféricas al horno de secado de la Central de Mezclas Asfálticas LEO, ubicada en la Autopista Medellín, vereda La Punta, en el municipio de Madrid – Cundinamarca, por un término de 5 años, lo cual evidencia que éste permiso no corresponde con el tema de vertimientos y además se encuentra vencido. Por lo anterior la mencionada planta de MHC tampoco se acepta como sitio para el mantenimiento rutinario de la maquinaria y/o manejo de los residuos líquidos del proyecto objeto de licenciamiento ambiental, hasta tanto no se evidencie la vigencia de los permisos de vertimientos en dicha instalación.

Manejo de grasas y aceites usados

Se propone una lista de movilizadores y otra de empresas autorizadas para el manejo y disposición final de Aceites Usados, por lo que la firma Concesionaria deberá certificar la vigencia de las autorizaciones de dichas empresas para el manejo de las grasas y aceites usados al momento de realizar tal manejo con ellas.

Sistema de tratamiento de aguas producto del lavado de los camiones mezcladores de hormigón (mixer)

En relación con el sistema de manejo y tratamiento de las aguas, se debe proceder a la modificación del diseño del tanque, el cual deberá contemplar un volumen real del lavado de cada camión, el número de camiones y la frecuencia de lavado con el objeto de calcular el caudal diario de agua residual. El sistema deberá contar con dos estanques separados por una pared sumergida con rebose superior. Las dimensiones de los estanques deberán garantizar un tiempo de retención mínimo de 7 horas o preferiblemente el tiempo de la jornada diaria de trabajo. En el caso de definir otros parámetros de diseño, se deberá indicar la fuente que recomienda tal sistema de cálculo para el dimensionamiento del sistema de sedimentación. Esta información deberá presentarse previamente al inicio de la operación de la planta de hormigón.

Aguas residuales provenientes de las instalaciones de la Báscula y de las nuevas instalaciones del peaje Caiquero.

Sobre el sistema de manejo y tratamiento de las aguas, presentado en el capítulo de Descripción del Proyecto (Capítulo 2) y en este aparte, se avala la metodología y resultados del cálculo del sistema de tratamiento, por lo cual se considera viable su implementación.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones técnicas, en la parte resolutive del presente acto administrativo se procederá a otorgar permiso de vertimiento para el manejo y tratamiento de aguas residuales, domésticas, procedentes de las nuevas instalaciones de ampliación del peaje Caiquero a través de campos de infiltración para las aguas descontaminadas procedentes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales compuestos por pozo séptico y filtro a la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.

Así las cosas, para el vertimiento autorizado, la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A., deberá someterse a lo dispuesto en la parte resolutive del presente acto administrativo en cuanto a los sitios, caudales, condiciones y obligaciones de manejo y tratamiento de las aguas residuales domésticas y en especial a lo establecido en el Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, el régimen de transición allí establecido y las normas y parámetros de vertimiento que se establezcan por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, teniendo en cuenta como lo ha expresado el Consejo de Estado¹ que:

"Los actos administrativos que confieren permisos, licencias, autorizaciones y similares, son actos provisionales, subordinados al interés público y, por lo tanto, a los cambios que se presenten en el ordenamiento jurídico respectivo, cuyas disposiciones, por ser de índole policiva, revisten el mismo carácter, como ocurre con las normas pertinentes al caso, esto es, las relativas al uso del suelo y desarrollo urbanístico. Quiere decir ello que los derechos o situaciones jurídicas particulares nacidos de la aplicación del derecho policivo, no son definitivos y mucho menos absolutos, de allí que como lo ha sostenido la Sala, no generen derechos adquiridos..." (Subrayado fuera de texto original)

OCUPACIÓN DE CAUCE

Se determina que la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A, para el proyecto "Construcción y Operación de la Doble Calzada Bogotá – Villeta, Tramo 2 La Vega – Cruce a Utica comprendido desde el K56+700 hasta el K78+750", requiere de permiso de ocupación de cauce permanente para las obras

¹ Sección Primera del Consejo de Estado, Sentencia de 12 de agosto de 1999, Consejero Ponente Juan Alberto Polo Figueroa. Exp. 5500.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

hidráulicas proyectadas para canalizar las aguas existentes en la zona, provenientes de aguas lluvias, escorrentía, cruces hídricos menores, entre otros.

Sobre el particular, el concepto técnico manifestó lo siguiente.

"4.9.4 Ocupación de Cauces

Alcantarillas

Se definió en el capítulo 2 de la Descripción del proyecto, el listado de las estructuras hidráulicas de alcantarillas (circulares y de cajón o box culvert) requeridas para garantizar el drenaje de las obras objeto de licenciamiento ambiental y que se autorizan. Este listado definitivo se relaciona en la Tabla ANLA-2 Obras de Drenaje a Autorizar, adjunta en el Numeral 2.5 Consideraciones de la ANLA a la Descripción del Proyecto, del presente Concepto Técnico.

Se considera objeto del presente proceso de licenciamiento solamente aquellas obras de manejo hidráulico que se prolonguen o las que se construyan correspondiendo a la construcción de la segunda calzada; las demás que deban ser demolidas y/o remplazadas en la calzada existente, no son objeto del presente licenciamiento por relacionarse con actividades de rehabilitación y mantenimiento, las cuales son del alcance de las Corporaciones Autónomas Regionales del área de influencia

Puente sobre la quebrada El Zancudo

En el Anexo CSO_T02_AM_Ea_AN2.04_V1.0 donde se presenta el diseño estructural del puente sobre la quebrada El Zancudo, se señala que "el puente reemplazará una estructura existente, la cual deberá ser demolida y el cauce rectificado según indicaciones de los estudios hidráulicos e hidrológicos". La información allegada, reporta las dimensiones y la construcción del nuevo puente sobre la quebrada El Zancudo, la demolición de la estructura existente y la limpieza del cauce y protección de los taludes con piedra, no incluye las obras de rectificación del cauce.

Para el caso en el que se requiera la rectificación del cauce de la quebrada El Zancudo, en el sitio de ingreso a la estructura del puente, se deberá presentar la información correspondiente de diseño de dicha obra, en el marco de solicitud de modificación de la Licencia Ambiental que se otorgue al proyecto. Por tanto en este proceso de licenciamiento no se autoriza la rectificación del cauce por no contar con la información técnica de soporte respectiva, y se otorga permiso de ocupación temporal de cauce de la quebrada El Zancudo para la construcción del puente descrito, y de ocupación permanente para las obras de protección de los taludes en roca, sin modificación alguna del cauce.

Calzada voladora

Se otorga permiso de ocupación temporal de cauce para la construcción de la calzada voladora (ampliación a cuarto carril) en los sectores sobre el río Tobia ubicados del K64+000 al K65+600 y del K66+850 al K68+054."

De acuerdo con lo establecido en el artículo 104 del Decreto 1541 de 1978, en concordancia con lo dispuesto por el artículo 102 del Decreto 2811 de 1974, o Código Nacional de los Recursos Naturales, la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización para su ejecución, la cual se otorgará en las condiciones que establezca la autoridad ambiental competente.

Así las cosas y teniendo en cuenta las consideraciones técnicas y que las áreas donde se solicitan las ocupaciones de cauce, son aptas y adecuadas para adelantar el tipo de obras civiles que se requiera, es viable autorizar el permiso para la ocupación de cauces.

En consecuencia, en la parte dispositiva de esta resolución, se procederá a autorizar dicha ocupación de cauces en los sitios señalados con las determinaciones y condiciones bajo las cuales se deberá realizar tal actividad, y con el cumplimiento de las obligaciones que para ello sean establecidas.

MATERIAL DE ARRASTRE Y DE CANTERA:

Atendiendo la información presentada por la Concesión, se establece que para las actividades del proyecto, se requiere la utilización de material de arrastre y/o cantera. Se afirma igualmente, que todo el material

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

requerido provendrá de terceros, que cuenten con el respectivo título minero y el correspondiente permiso ambiental.

El cuanto al tema, el concepto técnico determinó:

"4.9.5 Fuentes de materiales de construcción"

Los permisos presentados para la planta de procesos de ICEIN sobre emisiones y vertimientos (resolución 1118 del 20 de octubre de 2004), expedida por la CAR y mediante la cual se otorga permiso de vertimiento a las instalaciones en donde se encuentran dos plantas de asfalto en el predio Vista Hermosa en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera - Cundinamarca, se encuentran vencidos, por lo que esta Planta no podrá utilizarse para el suministro de materiales procesados al proyecto.

Para la Planta ALTRON relacionan la Resolución No. 0378 del 20 de marzo de 2007 y adjuntan copia de la resolución 1559 del 24 de diciembre de 2003 expedida por la CAR, en donde se otorga Licencia Ambiental para la explotación de materiales de construcción, incluyendo los permisos de Aprovechamiento Forestal y Concesión de Aguas superficiales a derivar del río Villeta, este último por un término de 9 años. No se indica en dicha Resolución sobre el permiso de emisiones, por lo cual no se puede autorizar para el suministro de materiales al proyecto.

Para la Planta de Mezcla Asfáltica de Pavimentos Colombia S.A.S., no se adjunta copia del mencionado permiso de emisiones otorgado mediante la Resolución 3849 del 5 de Mayo de 2010 por la Secretaría Distrital de Ambiente, por lo cual tampoco puede ser autorizada en el marco del proyecto para el suministro de materiales.

Para la instalación y operación por parte de la firma Concesionaria de una Planta de asfalto, tal como se menciona en el Estudio, se deberá adelantar la solicitud del permiso de emisiones y los que apliquen, a través del proceso de modificación de la Licencia Ambiental que se otorgue a las obras del presente proyecto, y en los términos del Decreto 2820 de 2010.

Respecto a las fuentes de materiales propuestas como proveedores, se tiene lo siguiente:

No se presenta copia del acto administrativo que otorgue licencia ambiental a la referida **Cantera Vista Hermosa**.

De acuerdo con la información presentada para la **Recebera Las Peñas**, el volumen a explotar en dicha fuente, es de 124.876 m³.

La cantera llamada **Salitre Blanco** hace referencia a la fuente a nombre de la firma **ALTRON**.

El Plan de restauración aprobado por 4 años a la cantera **El Rubí** según la Resolución 2665 del 23 de diciembre de 2005, está vencido desde el 22 de diciembre de 2009.

Por tanto para la utilización de proveedores de materiales de construcción al proyecto, la firma Concesionaria deberá allegar a la ANLA copia de las licencias ambientales y los Certificados de Registros Mineros vigentes y que contemplen los permisos que aplican según el servicio a prestar al proyecto.

Aprovechamiento de materiales resultantes de actividades de Cortes en la Vía

En el Numeral 2.5 Consideraciones de la ANLA a la Descripción del Proyecto, del presente Concepto Técnico, se consideró una práctica adecuada el reciclaje de los materiales de corte y excavación dentro del proyecto en cuestión, sin embargo esto se halla supeditado a los cortes que determinen las líneas de chaflanes del diseño, al igual que no se podrá traer a este proyecto materiales generados en otros tramos de la vía, licenciados bajo otros expedientes, o de otros proyectos, ni se podrán llevar materiales que se generen en desarrollo de este proyecto a otros proyectos o tramos de la vía. Ello implica también que para la ejecución de estas actividades, la Concesión Sabana de Occidente S.A., está en la obligación del pago de las regalías que se generen como consecuencia del aprovechamiento de dichos materiales, conforme lo establece el oficio referido por esta autoridad con radicado 2400-E2-113499 del 2 de noviembre del 2010, en el marco del proyecto cobijado bajo el expediente 4684).

Autorizaciones Mineras

De las autorizaciones mineras relacionadas en las Tablas 4.5, 4.6, 4.7 y 4.8 no se adjunta copia en el Anexo CSO_T02_AM_Ea_AN2.09_V1.0, de los Certificados de Registro Minero para:

Tramo 3: LK3-11102 y LK3-11101

Tramo 4A: LK3-15151

Tramo 5: LK1-15191

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Por lo anterior, no podrán ser utilizados los materiales provenientes de estos, en desarrollo del proyecto, hasta tanto no se evidencien dichos permisos y los usos y destinos de materiales autorizados en ellos.

Así las cosas y teniendo en cuenta que la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A. podrá adquirir los materiales de arrastre y cantera de terceros para las actividades de construcción del proyecto, ésta deberá verificar que los proveedores de dicho material, acrediten las autorizaciones ambiental y minera vigentes para el desarrollo de la actividad de extracción de tales materiales y por lo tanto en la parte dispositiva del presente acto administrativo se establecerán las obligaciones que den cumplimiento a la norma transcrita.

Adicionalmente, teniendo en cuenta lo conceptuado por el grupo evaluador de esta Autoridad, la CONCESIÓN podrá reutilizar en el desarrollo del proyecto los materiales generados por los cortes y excavación determinados por las líneas de chaflanes según diseños.

Que para el caso que nos ocupa se hace necesario mencionar que el literal h) del Artículo 332 de la ley 685 de 2001 establece:

Artículo 332 Actos sujetos a registro. Únicamente se inscribirán en el Registro Minero los siguientes actos:

(...)

h) Autorizaciones temporales para vías públicas;

En relación con la explotación de materiales de construcción, actividad que se encuentra regulada por la ley 685 de 2001 o Código de Minas Respecto, este en el inciso primero del artículo 14, establece: "Título Minero. A partir de la vigencia de este Código, únicamente se podrá constituir, declarar y probar el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, mediante el contrato de concesión minera, debidamente otorgado e inscrito en el Registro Minero Nacional". Por otra parte y de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 8º (literal b. del numeral 2) y 9º (literal b. del numeral 1) del Decreto 2820 de 2010, la explotación de materiales de construcción, requiere previamente de la respectiva licencia ambiental, otorgada por la autoridad ambiental competente.

Por otra parte, el artículo 30 de la Ley 685 o Código de Minas, con respecto a la procedencia lícita de minerales objeto de comercialización, establece lo siguiente:

"... Toda persona que a cualquier título suministre minerales explotados en el país para ser utilizados en obras, industrias y servicios, deberá acreditar la procedencia lícita de dichos minerales con la identificación de la mina de donde provengan, mediante certificación de origen expedida por el beneficiario del título minero, o constancia expedida por la respectiva Alcaldía para las labores de barequeo de que trata el artículo 155 del presente Código. Este requisito deberá señalarse expresamente en el contrato u orden de trabajo o de suministro que se expida al proveedor..."

APROVECHAMIENTO FORESTAL:

Para las obras solicitadas en el proyecto vial, la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A. señala en el Estudio de Impacto Ambiental que se requiere del aprovechamiento forestal de 2.851 individuos.

Al respecto, el concepto técnico manifestó que:

"4.9.6 Aprovechamiento forestal

Inicialmente se señala que existen diferencias entre los valores reportados para los volúmenes totales y comerciales en las tablas 2.4 (capítulo de descripción del proyecto) y 4.13 (capítulo de demanda de recursos naturales) del documento de Información Complementaria, los cuales una vez revisados frente a los datos detallados en el mismo documento a nivel de texto, se establece que corresponden realmente es a los presentados en la tabla 2.4, los cuales son ajustados en la suma por diferencias de decimales, quedando finalmente así:

Tabla 2.4 Volumen de madera a aprovechar por sector

Sector de intervención	No. de individuos	Vol. (m³) Total	Vol. (m³) Comercial
Intervención en la vía			
Rectificación de Curva 1	49	27,60	12,18
Rectificación de Curva 2	158	24,48	12,03
Retorno 1	79	46,86	22,25
Retorno 2	75	48,51	28,97

47

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Sector de Intervención	No. de individuos	Vol. (m³) Total	Vol. (m³) Comercial
Calzada Voladora 1	317	93,09	53,35
Rectificación de Curva 3	199	45,07	24,23
Rectificación de Curva 4	64	9,96	4,22
Puente Q. El Zancudo	10	1,12	0,47
Calzada Voladora 2	254	58,24	31,15
Peaje Caiquero	31	3,98	2,08
Retorno 3	108	17,69	5,05
Báscula	80	15,13	7,12
Retorno 4	260	43,40	20,29
Subtotal	1684	435,13	223,39
Sitios de disposición final			
Payandé Costado Derecho	415	156,26	94,28
PR81 Costado izquierdo	178	33,16	14,57
K77+650 Costado izquierdo	574	91,80	76,54
Subtotal	1.167	281,22	185,39
TOTAL	2.851	716,35	408,78

Fuente: Documento Información Complementaria al Estudio de Impacto Ambiental, Concesión Sabana de Occidente S.A. 2011

Según los recorridos de campo durante la visita de evaluación se tiene para cada caso en particular:

Ampliación a cuarto carril con calzada voladora, sector 1: Tramo para obra que inicia con la rectificación de la curva 3 y finaliza con la rectificación de la curva 4. Con base en las planillas del inventario forestal, se efectuó la verificación aleatoria a cinco individuos para la curva 3, doce para el sector de la calzada voladora, y ocho individuos para la curva 4. En todos ellos se encontró correspondencia entre lo reportado en las planillas del EIA y las especies verificadas en campo. Para estas tres obras se cuenta un total de 580 individuos a intervenir. Durante la visita de evaluación señaló el personal de la Concesionaria que la curva 4 ya no requiere la rectificación según ajustes realizados al diseño, sin embargo no se ha reportado oficialmente este cambio a esta Autoridad, por lo cual se hace necesario continuar contemplando el desarrollo de esta obra y la demanda de recursos naturales asociada como se describe en el Estudio.

Ampliación a cuarto carril con calzada voladora, sector 2: Se contempla la afectación de 254 individuos para la materialización de esta obra. Se realizó la verificación de forma aleatoria sobre 11 individuos, encontrando correspondencia entre las planillas y los especímenes en campo. El inicio del tramo corresponde con el Puente sobre la Quebrada El Zancudo; allí se verificó el inventario forestal para los 10 individuos reportados, encontrando correspondencia entre lo documentado en las planillas y lo observado en campo. La abscisa final del tramo de la calzada voladora, sector 2 corresponde con la ampliación del Peaje Caiquero y Centro de Control Operativo - CCO; allí se contempla la afectación de 31 individuos localizados en cerca viva y al interior del lote donde se desarrollará la obra, se efectuó la verificación de 6 individuos y se encontró correspondencia entre lo consignado en las planillas y lo verificado en campo.

Retorno 1: Se contempla la afectación de 79 individuos para la materialización de esta obra. Se realizó la verificación de individuos de forma aleatoria sobre este sector, encontrando correspondencia entre la información registrada en las planillas y los individuos presentes en campo.

Retorno 2: Se contempla la afectación de 75 individuos para la materialización de esta obra. Se realizó la verificación de individuos de forma aleatoria sobre este sector, encontrando correspondencia entre las planillas y los individuos en campo.

Retorno 3: Se contempla la afectación de 108 individuos para la materialización de esta obra. Se realizó la verificación de forma aleatoria sobre 14 individuos, encontrando correspondencia parcial entre las planillas levantadas en campo al momento de la visita de evaluación (adjuntas al documento de información complementaria), y los individuos en campo. Los individuos que presentan incertidumbre en su identificación se distribuyen a manera de cerca viva, y corresponden a especies sembradas; al no relacionarse estas con relictos boscosos ni especies silvestres, no se considera relevante para la generación de este Concepto Técnico, sin embargo frente a la incertidumbre en torno a la identificación taxonómica, frente al desarrollo de la obra, se requiere de la actualización de dichos inventarios en la medida que avancen las actividades constructivas.

Retorno 4: Se contempla la afectación de 260 individuos para la materialización de esta obra. Se realizó la verificación aleatoria sobre 22 individuos, encontrando correspondencia entre las planillas y los verificados en campo.

Construcción de la Báscula: Se contempla la afectación de 80 individuos para la materialización parcial de esta obra. Se realizó la verificación aleatoria sobre 18 individuos con porte arbóreo a manera de cerca viva (sembrados) y otros ubicados al interior del predio, encontrando correspondencia entre la información consignada en las planillas y los individuos observados en campo.

Rectificación de la curva 1: Se contempla la afectación de 49 individuos para la materialización de esta obra. Se realizó la verificación aleatoria sobre 9 individuos, encontrando correspondencia entre las planillas y los verificados en campo.

4
f. 10

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Rectificación de la curva 2: Se contempla la afectación de 158 individuos para la materialización de esta obra. Se realizó la verificación aleatoria sobre 14 individuos, encontrando correspondencia entre las planillas y los individuos en campo.

Depósito Payandé: Se contempla la afectación de 415 individuos para la materialización de esta obra. Se realizó la verificación aleatoria sobre 27 individuos, encontrando correspondencia entre las planillas y los individuos en campo. Según lo evidenciado en la visita de campo al área del lleno, se tienen varios aspectos relevantes; (1) la cercanía del río Villeta reportándose por la comunidad que los lotes para el lleno se inundan ante las crecientes, por lo cual pueden corresponder al valle inundable del mismo; no se reporta en el EIA el estudio de las crecientes del río en este sitio que lo sustente; (2) se presenta una franja densa de árboles a manera de cerca viva aislando los lotes de la vía de acceso a un club y veredas, los cuales según los diseños del lleno serán afectados, pero no se reportan en el Inventario Forestal (planillas ni planos); lo anterior hace que se incremente aún más la cantidad de individuos a remover, por lo cual se considera que para el desarrollo de las actividades de disposición de materiales sobrantes del proyecto, se debe optar por predios con menor demanda de recursos forestal e hídrico. Desde este punto de vista no se recomienda autorizar el área en mención para este fin.

Depósito Postobón: Se contempla para la materialización de esta obra la afectación a 178 individuos. Se realizó la verificación de forma aleatoria sobre 27 de ellos, encontrando correspondencia entre las planillas y los individuos presentes en campo. Lo observado en la visita de evaluación al área de la obra, permitió establecer que esta zona corresponde a terrenos planos parcialmente llenados en actividades anteriores. Adicionalmente se tiene para el área las siguientes variables: (1) se ubica en la parte media del predio un drenaje que discurre hacia el río Villeta, con un relicto de bosque de galería, el cual se reporta como a afectar con los llenos proyectados según los diseños, sin embargo se debe requerir para que se ajuste el diseño del lleno para no afectarlo; (2) caso similar con un dren que discurre en el límite sur del lote, donde igualmente se debe respetar la ronda de protección del mismo, de cualquier actividad del lleno. (3) Al oriente del lote discurre el río Villeta de forma encañonada, sin embargo al borde del lote se ubica igualmente vegetación tipo arbórea y arbustiva la cual debe ser aislada de los llenos, manteniendo la ronda de protección del río. A pesar de estas limitantes expuestas, los lotes contemplados para este lleno presentan zonas amplias en potreros, donde se podrá realizar la actividad de disposición de materiales sobrantes de los cortes y excavaciones del proyecto vial. Finalmente, señalan el uso de la vía existente en afirmado como vía de acceso al sitio de la ZODME, sin embargo no presentan inventario forestal para la ampliación de la misma, por ende no se podrá afectar individuo alguno en dicho corredor; las actividades de adecuación solo podrán contar con el corredor actualmente disponible sin ampliación y/o rectificación alguna.

Depósito PR81: Para la materialización de esta obra se contempla la afectación a 574 individuos. Se realizó la verificación aleatoria sobre 17 individuos, encontrando correspondencia entre la información consignada en las planillas y los individuos examinados en campo. Si bien los diseños en planos no evidencian acercamientos al río Tobía, se estableció en la visita de evaluación a la zona, que los diseños si llegan hasta el borde de la lámina de agua del río. Adicionalmente, se observó que la concesionaria, acogida a los decretos de emergencia emitidos con ocasión de la ola invernal, depositó en este sector materiales producto del manejo de derrumbes. La vegetación existente y afectada por los llenos actuales y a posteriori según los diseños, se relaciona en su mayoría con árboles y arbustos asociados a drenajes naturales que discurren finalmente al río Tobía, algunos de los cuales ya presentan represamientos. Temiendo en cuenta entonces, la alta afectación de la estructura arbórea, los diseños de los llenos hasta la margen actual de lámina de agua del río Tobía, el represamiento de las aguas producto de la escorrentía debido a los llenos ya realizados, y el hecho de ya estar acogido su uso en los decretos de la emergencia invernal, se recomienda no autorizar en el marco de la licencia ambiental que se otorgue al proyecto, el desarrollo de actividades en esta zona.

De conformidad con las consideraciones anteriores, el artículo 214 del Decreto 2811 de 1974 establece lo siguiente con respecto a los aprovechamientos forestales:

"...Artículo 214º.- Son aprovechamientos forestales únicos los que técnicamente se realicen en bosques localizados en suelos que deban ser destinados a usos diferentes del forestal.

El literal a) del artículo Tercero del Decreto 1791 de 1996, establece como uno de los principios generales que deben tenerse en cuenta en la regulación de los aprovechamientos forestales dentro del territorio nacional que "...Los bosques, en tanto parte integrante y soporte de la diversidad biológica, étnica y de la oferta ambiental, son un recurso estratégico de la Nación y, por lo tanto, su conocimiento y manejo son tarea esencial del Estado con apoyo de la sociedad civil..."

El literal a) del artículo quinto del Decreto 1791 de 1996 determina: "Las clases de aprovechamiento forestal son:

"(...). Únicos. Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e

4

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

interés social. Los aprovechamiento forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque (...)".

Que el Decreto 2820 de 2010, define las medidas de compensación como:

"...aquellas acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados,, corregidos, mitigados o sustituidos.."

Por lo expuesto anteriormente y teniendo en cuenta lo considerado en el concepto técnico, es viable autorizar el aprovechamiento forestal, para el proyecto La Vega – Cruce Útica".

Conforme a lo anterior, la Concesión deberá desarrollar esta actividad bajo las cantidades y condiciones que quedarán claramente establecidas en la parte resolutive del presente acto administrativo, dando cabal cumplimiento a las obligaciones allí señaladas y estableciendo la compensación correspondiente.

EMISIONES ATMOSFÉRICAS.

En estudio de Impacto Ambiental se solicita permiso de emisiones atmosféricas teniendo en cuenta que se tiene previsto la operación de una planta de trituración móvil la cual se desplazará a medida que avance la obra.

Frente a este punto, el concepto técnico indicó:

"(...)

4.9.7 Emisiones Atmosféricas

La Concesionaria propone utilizar como proveedores a las firmas MHC, ICEIN, ALTRON y Pavimentos de Colombia, pero los permisos presentados en el Anexo CSO_T02_AM_Ea_AN2.06_V1.0, sólo incluyen los correspondientes a las firmas ICEIN y Central de Mezclas Asfálticas LEO, este último no relacionado como posible proveedor. Adicionalmente los términos de los permisos se encuentran vencidos.

La Concesionaria deberá allegar copia a la ANLA de los permisos de emisiones vigentes de los proveedores que utilice.

Se recomienda otorgar en el marco de la licencia ambiental, permiso de emisiones para la trituradora móvil, y se establece que su instalación debe ser a más de 200 m de núcleos poblados y a menos de 50 m de cuerpos de agua y viviendas aisladas."

Que teniendo en cuenta que la operación de las plantas de triturado y concreto generan partículas en suspensión que afectan la pureza del aire, esa operación debe estar sometida a específicas medidas sanitarias y de control, tendientes a proteger el medio ambiente y, particularmente la salud y demás derechos de las personas que se encuentran en el área de influencia del proyecto.

Que el incumplimiento de las normas sobre mantenimiento de la calidad del aire conlleva, además de una vulneración de deberes internacionales, un desconocimiento del derecho colectivo al ambiente sano y los individualizables de la vida y la salud, entre otros. *

Que sobre la vulneración a la salud o a la integridad física con la contaminación ambiental y, específicamente, por la emisión de partículas, su vigilancia se adelanta de conformidad con lo establecido en la Ley 9 de 1.979 "por la cual se dictan medidas sanitarias" que en materia de protección del medio ambiente y en lo relativo a las emisiones atmosféricas, asignaba al entonces Ministerio de Salud, la obligación de señalar las normas sobre preservación de la calidad del aire según los postulados de esa Ley y del Decreto Ley 2811 de 1.974, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Que el Decreto 02 de 1.982, "por el cual se reglamentan parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto -ley 2811 de 1974, en cuanto emisiones atmosféricas, censuró la alteración del aire por la presencia o acción de los contaminantes en condiciones tales de duración, concentración o intensidad, que afecten la vida y la salud humana, animal o vegetal; los bienes materiales del hombre o de la comunidad, o interfieran su bienestar.

47

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Que el literal n) del Artículo 65 del Decreto 948 de 1995, por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9ª de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire, estableció que corresponde al Ministerio del Medio Ambiente, dentro de la órbita de sus competencias, en relación con la calidad y el control a la contaminación del aire, otorgar los permisos de emisión solicitados, cuando le corresponda conceder licencias ambientales. Que hoy la competencia para otorgar este tipo de licencias es de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA de conformidad con las funciones a ella asignadas en el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011.

Que por lo tanto, la **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, deberá someterse a lo dispuesto en todas las normas vigentes que regulan lo relacionado con las emisiones atmosféricas, en especial y sin limitarse a ellas, debe dar cumplimiento a las resoluciones 601 de abril 4 de 2006 por la cual se establece la norma de calidad del aire para el territorio nacional; la resolución 627 de 2006 por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental; el Decreto 979 de 2006 por el cual se modificó el Decreto 948 de 1995, la Resolución 909 de 2008, modificada por la Resolución 1309 del 13 de julio de 2010, por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas, la resoluciones 650 del 29 de marzo de 2010 y 2153 del 2 de noviembre de 2010 y las demás que se encuentren vigentes o se expidan para su control o protección ambiental, así como las obligaciones que se establecerán en la parte resolutive de este acto administrativo.

RESIDUOS SÓLIDOS -

La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, indica en el Estudio de Impacto Ambiental, que los residuos sólidos generados serán recogidos por las empresas de aseo de la zona, las cuales están encargadas de realizar la recolección y la disposición final de los residuos.

Por otro lado, indica que los residuos especiales como chatarra, filtros de aceite entre otros, serán entregados a los movilizadores autorizados.

En relación a lo anterior, el Concepto Técnico determinó:

"4.9.8 Residuos Sólidos

4.9.8.1 Basuras y residuos domésticos

Se señala en el estudio la posibilidad del manejo de los residuos convencionales a través de empresas prestadoras del servicio en el casco urbano de los municipios de La Vega y Villeta (Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de La Vega E.S.P. y Empresa de Servicios Públicos E.S.P. de Villeta), sin embargo, para ello la Concesionaria deberá evidenciar ante esta Autoridad en los ICA correspondientes, los nombres de las empresas que presten el servicio de manejo de los residuos, los permisos y vigencias con que cuentan cada una de ellas, y los recibos de recepción donde se especifiquen tipo de residuos, periodo y volúmenes.

4.9.8.2 Residuos especiales

Los residuos especiales como chatarra, filtros de aceite y aire, y baterías entre otros, serán entregados a movilizadores autorizados según el listado presentado. Para ello la Concesionaria deberá evidenciar ante esta Autoridad en los ICA correspondientes, los nombres de las empresas a las cuales les entreguen los residuos, los permisos con que cuenta cada una de ellas con su vigencia, y los recibos de recepción donde se especifiquen tipo de residuos, periodo y volúmenes. Estos proveedores no solo deben contemplar las autorizaciones para el transporte, sino también las de disposición final.

Uno de los aspectos ambientales contemplados dentro de la ejecución del proyecto, es la generación de residuos y desechos sólidos de carácter ordinario, industrial y peligroso, por lo que la **CONCESIÓN** beneficiario de la presente Licencia Ambiental, debe garantizar su adecuado manejo, tratamiento y disposición final, para prevenir la ocurrencia de impactos y efectos ambientales negativos, dando cumplimiento a lo dispuesto por los Decretos 1713 de 2002, y 4741 de 2005, y a las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental presentado. De la misma manera la **CONCESIÓN** deberá verificar que el reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos generados, se haga en aquellos sitios o instalaciones que cuenten con las respectivas licencias, permisos o autorizaciones ambientales, de acuerdo con la normatividad vigente sobre el particular.

21

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

En concordancia con lo expuesto, la Resolución 1402 de 2006, por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos, determina en su artículo cuarto que: "De conformidad con la Ley 430 del 16 de enero de 1998, es obligación y responsabilidad de los generadores identificar las características de peligrosidad de cada uno de los residuos o desechos peligrosos que genere, para lo cual podrá tomar como referencia cualquiera de las alternativas establecidas en el artículo 7º del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005. La autoridad ambiental podrá exigir la caracterización fisicoquímica de los residuos o desechos, cuando lo estime conveniente o necesario".

Por su parte, el numeral 3 del artículo 25 del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, dispone que no se permite el desarrollo de actividades tales como: "...3 Disponer en cuerpos de aguas superficiales, subterráneas, marinas, y sistemas de alcantarillado, los sedimentos, lodos, y sustancias sólidas provenientes de sistemas de tratamiento de agua o equipos de control ambiental y otras tales como cenizas, cachaza y bagazo. Para su disposición deberá cumplirse con las normas legales en materia de residuos sólidos", lo cual obliga al Consorcio ejecutor del proyecto, a garantizar un adecuado manejo y disposición final de los residuos generados por el sistema de tratamiento de aguas residuales.

Por su parte, el artículo 179 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que el aprovechamiento de los suelos deberá efectuarse de tal forma, que se mantenga su integridad física y su capacidad productora, para lo cual se deben aplicar las normas técnicas de manejo y así evitar su pérdida o degradación y lograr su recuperación y asegurar su conservación.

En concordancia con lo anterior, el artículo 180 ibidem, establece que quienes realicen actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de infraestructura, que puedan afectar los suelos, están obligados a adelantar las prácticas de conservación y recuperación que se determinen de acuerdo con las características del medio.

Por todo lo anterior, en la parte dispositiva de esta Resolución se establecerán las condiciones para el manejo de residuos sólidos, domésticos, especiales e industriales y el adecuado depósito de materiales de excavación y corte.

MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE DE EXCAVACIÓN

La CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A., señala en el Estudio de Impacto Ambiental que se estima un volumen de material sobrante de excavación a disponer de 316.371,90 M³, el material a disponer se tiene previsto en tres depósitos denominados: Payandé Costado Derecho, PR81 Costado Izquierdo y Depósito Postobón K77+650 Costado Izquierdo.

Frente al particular el Concepto Técnico determinó:

4.9.8.3 "Disposición de estériles"

El estudio señala que se utilizarán 3 sitios relacionados en la Tabla 4.40:

- ❖ El Depósito Payandé Costado Derecho se encuentra ubicado sobre la vía Bogotá – Villeta en el K73+300 y coordenadas E 958.788 -N1.051.973 de la vereda Naranjal, Municipio de Villeta. De propiedad del Ejército Nacional de Colombia y su capacidad de almacenamiento es de 260.000 m³. Este depósito es bordeado por el río Villeta y de acuerdo con información suministrada por habitantes de la zona, este sitio pertenece a la zona de inundación del río Villeta, sin embargo en el EIA no se relaciona información referente a los niveles de inundación que presenta el río durante las crecientes, y para los diferentes periodos de retorno; en el Documento de Información Complementaria se argumenta sin sustento técnico que al momento de realizarse la topografía en la zona, las condiciones permitan respetar la ronda de los 30 metros al río, por lo cual no se puede establecer si pertenece o no a la zona regularmente inundable. Por lo anteriormente expuesto no se recomienda autorizar en el marco de este licenciamiento el uso de esta zona como depósito.

Durante la visita de evaluación se observó que existe un corredor cercano y paralelo al río, el cual separa el lote previsto para la disposición de material sobrante del río. Sobre este corredor se adelantan actividades de llenos por parte de terceros, aumentando la cota del terreno natural.

- ❖ El depósito del PR81 Costado Izquierdo (Emergencia) se encuentra ubicado sobre la vía Bogotá – Villeta en el K63+752 y coordenadas E 965.960 -N1.050.350 de la vereda Jaguar en Nocalima; los propietarios son Orlando Benavides y María Ema Feo. La capacidad es de 90.000 m³. Este depósito fue utilizado anteriormente durante emergencias presentadas por derrumbes de la vía, depositándose allí dicho material.

De acuerdo con lo observado en la Visita de Evaluación, el relleno fue conformado sin que se hiciera un manejo integral de varios de los drenajes que cruzaban el lote, transportando agua de alcantarillas de la vía Bogotá – Villeta en el sector, y llegando hasta muy cerca de la orilla del río Tobía.

Handwritten signature and initials.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Durante la Visita de Evaluación hizo presencia la señora María Ema Feo e indicó que el relleno había afectado los drenajes sobre su predio, por lo cual presentaba represamiento del agua, inundando parte de su lote, hecho evidenciado por parte del equipo evaluador. Según el esquema de diseño planteado en el Estudio, sobre esa zona (depósito del PR81 Costado Izquierdo) se proyecta la generación de un canal que drene al río Tobia, el cual no se ha construido, y ante lo cual también presentó reclamo la señora María Ema Feo, señalando que estas obras ya habían sido acordadas con ella y que a la fecha no se había avanzado en su construcción.

La propuesta de diseño llega cerca del nivel actual de las aguas del río (a menos de 30 m), y los propietarios de los predios aledaños informan que estos se inundan regularmente, por lo cual se consideran como zona de inundación del río. En el documento de Información complementaria no se presentan informes sobre las crecientes para el sitio, argumentando sin sustento técnico que al momento de realizarse la topografía en la zona, las condiciones permitirían respetar la ronda de los 30 metros al río. No se puede establecer técnicamente las cotas de inundación y periodos de retorno.

Ante la presencia de pasivos ambientales y afectación de las zonas de drenaje y de inundación del río Tobia, no se recomienda autorizar en el marco de la licencia ambiental el uso de esta zona como sitio de disposición de material sobrante del proyecto.

- ❖ El Depósito del K77+650 Costado Izquierdo se ubica en los predios de Orlando Jiménez, Jairo Robayo y Postobón S.A. contiguo al Barrio Obrero. Está en el K77+650 y las coordenadas E 957.770 -N1.048.328. El lote se encuentra aguas arriba en la margen izquierda del río Villeta, después de cruzarlo, en donde se inicia la variante de Villeta. Se ubica sobre el costado occidental de la vía férrea de Útica - Villeta y sobre el costado oriental del río Villeta en su margen izquierda. Hacia el costado norte está limitado por las instalaciones de la empresa de Postobón y parcialmente con el barrio obrero. Su capacidad de almacenamiento es de 385.000 m³.

El relleno se proyecta sobre un área relativamente extensa con un drenaje importante en uno de sus costados (nororiental) y para el cual se recomienda mantener un aislamiento de por lo menos 50 m a cada lado, teniendo en cuenta que este se profundiza y cuenta con bordes definidos a partir de los cuales se deben medir los 50 metros, protegiendo así además la zona de bosque de galería del drenaje. El resto de área es menos poblada de árboles y hacia el sur, cerca de la mitad del lote, se cuenta con una terraza más alta (aproximadamente 3 metros) que el resto del área. Se recomienda a partir de allí conformar terrazas durante el lleno.

En el borde sur discurre un drenaje en sentido sur - norte, en donde el terreno inicia nuevamente con ascenso. Este drenaje se incluye canalizado dentro del diseño presentado, y para el cual también se debe respetar una ronda de 30 m contados a partir del bosque de galería existente.

En el borde oriental el lote seleccionado va paralelo al río Villeta, el cual discurre a un nivel inferior del terreno encañonado. Se debe mantener la zona de ronda de 30 m medidos a partir de la cota más alta de los promedios de los últimos 15 años.

El diseño recomienda las siguientes actividades durante la conformación del lleno: (1) descapote, retiro de la capa orgánica, almacenaje y restauración de áreas afectadas, (2) filtros en espina de pescado, (3) llenos en capas de 50 cm con compactación, (4) taludes 3H:1V, (5) obras de drenaje y descoles hasta el cauce del río Villeta, (6) muros de protección con bolsacretos, (7) conformación final con capa vegetal y revegetalización, (8) canal perimetral, (9) control topográfico, y (10) mojones para el control en el comportamiento del lleno.

Para disponer material sobrante en este sitio, se requiere la adecuación de una vía existente y la construcción de 300 m de vía nueva a partir de la banca de la vía concesionada. Esta última tendrá un ancho de 3,5 m para el paso de la maquinaria y volquetas, será en afirmado y según el Estudio estará lejos de la influencia de la población del Barrio Obrero. En recorrido de la zona por donde se plantea la vía de acceso existente, se observó que sobre ella preexiste una red de alcantarillado con pozos de inspección dentro del sendero. Este trazado de vía cruza una línea férrea..."

Ahora bien, continúa el Concepto Técnico referido, señalando en relación a la Evaluación Ambiental

"5. EVALUACIÓN AMBIENTAL

(...)

5.3 CONSIDERACIONES DE LA ANLA A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Se utiliza una metodología de amplia aplicación en los proyectos viales, a partir de la cual se determinan de manera cuantitativa y cualitativa los impactos ambientales generados por las actividades del proyecto en cada uno de los componentes ambientales, por tanto se considera adecuada la metodología utilizada.

44

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Se considera adecuada la valoración de impactos por actividades constructivas. Se realiza una valoración de impactos por actividades del proyecto, la cual establece las más impactantes como son las voladuras, aunque no es una actividad de seguro desarrollo en el proyecto, solo ante eventualidades de matrices rocosas muy consistente; le sigue en orden de importancia la actividad relacionada con el movimiento de tierras como son las excavaciones y cortes, luego el descapote y remoción de vegetación, obras de calzada voladora y demoliciones de infraestructura existente.

La valoración de impactos del medio abiótico se relaciona con el alcance de las obras propuestas para el proyecto, las cuales no tienen un desarrollo invasivo y masivo a lo largo del corredor del proyecto, sino que al existir la mayor parte del corredor en segunda calzada, las obras y actividades son puntuales y en tramos cortos a lo largo del mismo. Se señala a la calidad del aire como el componente más impactado por efectos sonoros, seguido por la contaminación del aire por gases y material particulado y la contaminación del agua, el menos impactado fue el paisaje (calidad visual).

Se contemplaron tres efectos sobre el medio biótico, dos sobre el componente flora, y uno sobre el componente fauna. Al respecto, se tiene que en todos los sitios donde se desarrollarán las actividades del proyecto, a excepción de la conformación del separador central con New Jersey, se involucra la afectación de la cobertura vegetal, principalmente arbórea, y si se tiene en cuenta que las márgenes de la vía se encuentran altamente antropizadas, esta afectación de la cobertura vegetal arbórea toma especial relevancia, por lo cual se considera que fue subvalorada dicha afectación al establecerla como irrelevante, y la cual se considera por esta Autoridad valorada como mínimo en Moderada.

Se cuenta con especies de la flora en veda y de la fauna terrestre y acuática catalogada como silvestre y amenazada; al respecto, independiente de la abundancia y diversidad que presentan estos, su estado de vulnerabilidad y amenaza las hacen más relevantes y de importancia ambiental, por lo cual la valoración dada a ellas en el EIA como de irrelevantes, subvalora la jerarquía de ellos en el medio y el ecosistema; se considera que como mínimo debieron ser valorados con vulnerabilidad Moderada.

Con referencia al medio socioeconómico, se tiene que:

Para el impacto sobre la movilidad, el impacto es identificado como Moderado durante las etapas de construcción y operación, sin embargo deben tenerse en cuenta varias consideraciones: 1. durante el escenario sin proyecto es identificado que hay sitios de alto tránsito peatonal sin presencia de puentes peatonales, como la zona del cruce entre los barrios Obrero y Paraiso, 2. que también hay accidentalidad causada por las altas velocidades de los vehículos; 3. que durante la construcción, se puede dar incremento de la accidentalidad por presencia de vehículos, maquinaria y equipos, cuando ya de por sí, dada la presencia de "un flujo constante de tráfico la susceptibilidad de ocurrencia de un accidente es alta", 4. que se proyecta construir un separador central que no permitirá el tráfico peatonal entre los costados de la vía. Al juntar estas circunstancias, el riesgo de accidente deja de ser Moderado, pasando a Severo. Por tal razón, hasta cuando no estén dadas las soluciones de movilidad peatonal, no es viable construir un separador central.

En cuanto a la afectación a la economía, en el escenario sin proyecto, se basa en actividades comerciales y de turismo; igualmente, el proyecto requiere de la intervención de algunos de estos predios, algunos de los cuales son pequeños establecimientos que posiblemente no podrán ser restablecidos en el mismo sitio por efectos de ordenamiento territorial, o porque simplemente están sobre zona de retiro; por lo cual sus propietarios ameritan tener medidas de compensación económica, pues el simple hecho de que durante la operación aumente el tránsito vehicular, no garantiza el re-establecimiento de sus negocios a la vera del corredor vía.

Con referencia al impacto sobre la dimensión cultural, se hace referencia a que habrá afectación sicosocial a una familia desplazada en condición de vulnerabilidad, así como a las familias que habitan los predios de vivienda requeridos por el proyecto. Al respecto, es clara la afectación sicosocial referenciada, por lo cual debe haber el respectivo acompañamiento a las familias para garantizar la tenencia de una nueva habitación y un seguimiento a la adaptación al nuevo entorno."

Frente a la Zonificación de Manejo Ambiental el grupo evaluador de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, señaló:

"6 ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

(...)

6.1 CONSIDERACIONES DE LA ANLA SOBRE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

Referente a las áreas de exclusión, en el texto se afirma que "se consideran bajo esta categoría todas aquellas áreas que están fuera de la zona de intervención para la ampliación a doble calzada Tramo 02 La Vega - Cruce a Utica." Lo anterior se encuentra apropiado teniendo en cuenta que solo se podrá afectar las áreas directamente requeridas para la materialización del proyecto.

Para las Áreas de Intervención con restricciones, incluyen las especies en veda y amenazadas, las redes de servicios públicos, un predio identificado con restos humanos (Finca Gabar 1 y 2) y el río Tobía y su ronda hídrica.

102

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Al respecto, durante la visita también fueron identificados otros cursos de agua que pueden ser impactados, tal es el caso de los ríos Zancudo y Villeta, y otros cursos de agua menores, con sus respectivas rondas hídricas, los cuales deben ser incluidos dentro de las Áreas de intervención con restricciones. De igual manera, teniendo en cuenta las consideraciones hechas en zonificación ambiental, en relación con los impactos generados sobre las infraestructuras de vivienda y negocios a intervenir, éstas deben considerarse dentro de las áreas de intervención con restricciones. Así mismo, en caso de encontrarse vestigios arqueológicos no previstos, el manejo de ellos se debe ajustar a lo aprobado por el ICANH en el Plan de manejo arqueológico que aprobó para el proyecto.

Como áreas de intervención señalan los Acuitardos Murca, Trincheras y Conejo, de donde se forman los manantiales, presentan una vulnerabilidad baja y por consiguiente se considera que no se verán afectados por la ampliación de la vía." Al respecto, se considera que estos acuitardos por estar ubicados por fuera del área del proyecto, quedaron catalogados como áreas de exclusión. Para esta categoría, aplican todas aquellas áreas del proyecto, no contempladas en las dos anteriores categorías de zonificación de manejo ambiental.

Por lo anterior, la ANLA define la Zonificación de Manejo Ambiental para el proyecto así:

Tipo de Área	Infraestructura del área que aplica
Áreas de Exclusión	Áreas no contempladas para el desarrollo vial y ajenas a la infraestructura de apoyo. Agua subterránea (Acuitardos Murca, Trincheras y Conejo), manantiales. Fauna silvestre terrestre y acuática.
Áreas de Intervención con restricciones	Drenajes y su ronda hídrica de protección que incluye los relictos de bosques de galería y franjas inundables. Especies vegetales en veda o amenazadas (flora). Relictos boscosos. Redes de servicios públicos. Predio "Finca Gabar 1 y 2" Infraestructuras de viviendas y negocios. Sitios arqueológicos. Zonas de recarga hídrica.
Áreas de Intervención	Demás áreas del corredor del proyecto a intervenir no contempladas en las anteriores categorías.

Fuente: ANLA con base en la información del documento EIA para Construcción y Operación de la Doble Calzada Tramo 02, La Vega - Cruce a Ulica

Señala el Concepto Técnico 622 del 27 de abril de 2012, en relación a las Medidas de Manejo Ambiental

"7. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

(...)

7.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

En el documento advierten, que "no se incluyen las medidas de manejo para Plantas de Asfalto debido a que inicialmente este tipo de material será proporcionado por terceros que cuenten con todos los permisos vigentes; así como, que no se presenta ficha de manejo de Fuentes de Materiales debido a que el Proyecto comprará este material a terceros autorizados para tal fin." De igual forma aclaran, que "no se proyecta la instalación de infraestructura de talleres, teniendo en cuenta que el mantenimiento de la maquinaria se realizará en los talleres de las plantas de procesos de ICEIN, MHC, PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S. o cualquier otro que cuente con los permisos para el desarrollo de sus actividades. En el frente de obra se realizarán los mantenimientos rutinarios y preventivos, cuyas medidas de manejo se presentan en el PMA."

Adicionalmente reportan, que incluyen la ficha para el manejo de materiales de corte, teniendo en cuenta que dentro de las actividades de construcción de la vía Bogotá - Villeta, se han identificado zonas en donde deben realizarse actividades de corte los cuales generan material que posee, en muchos casos, un alto porcentaje de características geotécnicamente aptas para la conformación de la estructura de la vía (base, sub-base y terraplenes), así como para la construcción de muros, obras de estabilidad demás obras complementarias, que pueden ser utilizados. Al utilizar este material en la construcción de la vía, se disminuye significativamente el volumen de material a explotar en otras fuentes de materiales disminuyendo así la presión sobre el recurso suelo o hídrico según el tipo de extracción.

Así mismo hacen referencia puntual a que fueron agrupadas algunas fichas de los términos de referencia puesto que al realizar un análisis de las medidas de manejo de cada una, encontraron que algunas fichas son complementarias; de esta forma se reduce el volumen de información (consignando en cada ficha las medidas de manejo suficientes para prevenir, mitigar, corregir, compensar y/o controlar según el caso, los posibles impactos ambientales), y se brinda una mejor herramienta a los profesionales encargados de realizar la implementación y el seguimiento de las medidas de manejo, pues tendrán acceso fácilmente a la información.

En relación al Programa de Compensación por Afectación de Fauna, como resultado de la caracterización de la línea base y de la evaluación de impactos, se obtuvo que no se considera un impacto significativo a este componente.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Frente al Programa de Compensación por Afectación al Recurso Hídrico, se propone como compensación a la intervención de las zonas de cruce con cuerpos de agua, que la siembra de los individuos arbóreos a compensar sea realizada en la ronda de los cuerpos de agua principales, esta medida está condicionada a previa autorización de la autoridad ambiental.

En relación con la compensación por la afectación del Paisaje en la Ficha CSO-T02-AS-MP-10, se proponen medidas específicas de compensación como la empedradización de taludes y la implementación de un diseño paisajístico a lo largo del corredor vial.

(...)

7.6.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Medio Abiótico

Ficha CSO-T02-AS-SE-02 Manejo y Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación. Se refiere a las actividades para el transporte y entrega en los 3 sitios de disposición diseñados. Se establecen los indicadores para control y seguimiento. Dentro del diseño de cada uno de los sitios se define la metodología y obras a implementar durante la disposición del material sobrante y al finalizar el mismo.

Ficha CSO-T02-AS-MC-03 Aprovechamiento y Manejo de Materiales de Corte para Obras Complementarias. Establece las acciones de manejo que se deben adoptar para el uso y aprovechamiento del material geotécnicamente útil generado por las actividades de corte del proyecto. Se establecen los indicadores que permiten hacer el balance de los materiales según su uso o disposición como material sobrante.

Ficha CSO-T02-AS-MT-04 Manejo de taludes. Definen las medidas tendientes a prevenir fenómenos de erosión o inestabilidad de los taludes, tales como la empedradización por diferentes métodos (hidrosiembra y cespedones), colocación de mallas, construcción de zanjas de coronación y recubrimiento con "concreto lanzado".

Indican que se podrán implementar otras técnicas, según las recomendaciones del Estudio geológico, geomorfológico y geotécnico del proyecto (Anexo CSO_T02_AM_Ea_AN3.01_V1.0), el cual señala medidas como la construcción de muros de gaviones en la parte inferior de los taludes, la protección con malla metálica, la conformación de taludes (perfilado para evitar taludes negativos), instalación de pernos de anclaje, la remoción o el amarre de bloques inestables de rocas, la implementación de drenes subhorizontales para abatimiento de aguas internas en los taludes, empedradización, construcción de trinchos y mallas con anclajes y aplicación de concreto lanzado. De igual manera se recomienda un manejo de aguas en los taludes que contemple la construcción de zanjas de coronación, canales y descoles.

Las figuras presentadas en la Ficha, indican un relleno bajo la calzada voladora, el cual no se autoriza y no corresponde con el detalle y el sistema de construcción de la calzada voladora descrito en el capítulo 2 del Estudio y el cual es el autorizado. Un relleno bajo la calzada voladora, implicaría intervención de la ronda del río Tobía, lo cual no se ha contemplado en el presente proyecto objeto de licenciamiento ambiental.

Ficha CSO-T02-AS-PC-05 Manejo de Planta Móvil de Concreto y Planta Móvil de Triturado. Se utilizarán dos plantas móviles, una para producción de hormigón y la otra para trituración de material. La planta de trituración no se instalará en zonas ubicadas a menos de 200 m de núcleos poblados y a menos de 50 m de cuerpos de agua. Se establecen entre éstas, las medidas a implementar durante la operación de dichas Plantas con el fin de prevenir los impactos negativos que pudieren generarse.

Como indicadores definen el elaborar un recibo de pago de agua para el proceso de concreto. Además de este registro, deberá allegarse copia de la concesión otorgada al proveedor de agua, en donde se autorice el uso industrial de la misma, y debe remitirse el permiso para la comercialización del recurso. Se deberán incluir indicadores que controlen y hagan seguimiento a las medidas de aislamiento de las plantas (cerramiento) y a la conservación de la distancia con núcleos poblados y cuerpos de agua.

Ficha CSO-T02-AS-EV-06 Manejo de Explosivos y Ejecución de Voladuras. Define las medidas necesarias para garantizar un adecuado almacenamiento y manejo de los materiales explosivos, entre ellas el cumplimiento de la normatividad respectiva y que se relaciona en la Ficha. Los indicadores se refieren a la cantidad de explosivos utilizada y a la accidentalidad que pudiere presentarse durante su empleo y manejo. Se proponen registros de verificación de las cantidades usadas. Es una ficha presentada ante la eventualidad de requerirse el uso de explosivos, aunque inicialmente no se contempla esta actividad.

Ficha CSO-T02-AS-EC-07 Manejo de Materiales y Equipos de Construcción. Especifica las medidas a realizar para el manejo de los materiales (Obtención, almacenamiento y empleo de Materiales de Construcción) y el uso de equipos (estado de operación, mantenimiento, abastecimiento y almacenamiento de combustible, traslado de equipos y maquinaria) durante las obras de construcción del proyecto.

17

f. 50-

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Los indicadores definidos no garantizan el cumplimiento en cuanto a control y seguimiento de las actividades propuestas. Se debe hacer verificación de la vigencia de los Certificados de Revisión Técnico Mecánica y de Gases, tal como se propone en la Ficha CSO-T02-AA-ER-12 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido, de los sitios de almacenamiento de materiales y de combustibles, de la documentación relacionada con la obtención de los materiales de construcción relacionados con demanda de recursos naturales.

Ficha CSO-T02-AS-RL-08 Manejo de Residuos Líquidos. Se refieren a los residuos líquidos provenientes del uso de los baños portátiles, del uso de aceites, lubricantes, aditivos y combustibles. No se hace referencia a los residuos líquidos producto del lavado de camiones mezcladores de hormigón (mixer), ni a las aguas residuales provenientes de la operación de la báscula y de las nuevas oficinas en el peaje Caiquero. Sin embargo el manejo de estos residuos está descrito en los capítulos de Descripción del proyecto (capítulo 2) y de Demanda de recursos, tema Vertimientos (Capítulo 4). Los indicadores se refieren a las labores de limpieza de los baños y a la cantidad de accidentes relacionados con derrames.

Se deben establecer indicadores para el control y seguimiento de las actividades de mantenimiento de los baños portátiles (documentación referida al manejo y disposición final de las aguas residuales) y registros de las cantidades entregadas a movilizadores y del manejo y disposición de residuos líquidos especiales (aceites, lubricantes, aditivos usados).

Ficha CSO-T02-AS-RS-09 Manejo de Residuos Sólidos Domésticos, Industriales y Especiales. Se proponen medidas para el manejo de forma integral de los residuos desde su recolección hasta el aseguramiento de su disposición final. Medidas relacionadas con la clasificación, el almacenamiento temporal y la disposición final de los residuos a través de las empresas de aseo de los municipios de La Vega y Villeta. Los indicadores permiten tener un balance de los residuos entregados para su posterior aprovechamiento o para su disposición final.

Ficha CSO-T02-AS-MP-10 Manejo Morfológico y Paisajístico. Proponen acciones para el manejo morfológico y paisajístico, como parte de la compensación por la intervención a las geoformas y al paisaje de la zona, tales como cerramientos en malla acrílica, siembra de árboles y zonas verdes con jardines en las nuevas instalaciones del peaje Caiquero. Los indicadores se refieren al registro y cantidades de arreglos morfológicos y paisajísticos implementados.

Ficha CSO-T02-AH-CA-11 Manejo de Cruces de Cuerpos de Agua y Escorrentía. Plantean medidas para proteger los cuerpos de agua cruzados por la vía que requieren de obras constructivas y para minimizar los impactos que pudieren generarse durante las obras de construcción. Los indicadores se refieren al registro de aquellas medidas adelantadas como protección de las corrientes de agua, de las quejas que se puedan presentar por parte de la comunidad y de la adquisición de agua.

Ficha CSO-T02-AA-ER-12 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido. Establecen medidas para el control a las emisiones de material particulado, gases e incremento en el nivel de ruido de la zona en donde se desarrolla el proyecto. Dentro de los indicadores se debe incluir el análisis de los resultados obtenidos durante los monitoreos de ruido.

Medio Biótico

FICHA CSO-T02-BS-RD-13 Programa de Manejo del Recurso Suelo – Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote: Contempla las estrategias de manejo ambiental para el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal, control a la erradicación y tala innecesaria de la cobertura vegetal, disposición de los excedentes de la remoción de la vegetación, y medidas para la estabilización de áreas intervenidas. Incluyen medidas para el manejo de la disposición y conformación de materiales en las ZODME. Señalan que la restauración de las áreas afectadas con el material procedente del descapote, se dará a lo largo de todo el corredor vial con que cuenta la Concesión; sin embargo se dará prioridad a la restauración de suelos dentro del corredor objeto del presente trámite de licenciamiento ambiental, de no contarse con ellos en este tramo, se podrá realizar el traslado de solo la capa vegetal con destino exclusivo a la restauración de suelos afectados, no para la disposición en ZODME de otros tramos a cargo de la Concesión.

FICHA CSO-T02-BS-MF-14 Programa de Manejo del Recurso Suelo – Manejo de Fauna: Contempla las estrategias de manejo ambiental para el desarrollo de las actividades tendientes a prevenir la pérdida de especies faunísticas, y establecer medidas de comportamiento de los trabajadores vinculados al proyecto. Dentro de las estrategias contemplan el ahuyentamiento de fauna, evitar la comercialización, prohibición de caza y pesca, prohibición al porte y uso de armas, y el rescate de nidos, crías e individuos con su reubicación. Al respecto, se considera que el programa debe ser complementado con el uso de feromonas para el ahuyentamiento de individuos, al igual que se debe contar con el acompañamiento y directrices de la CAR para el desarrollo de las actividades relacionadas con la fauna, en especial cuando se trate de captura y reubicación de individuos, haciendo uso en caso de ser necesario, de los centros de paso de fauna con que cuenta dicha corporación en la zona de influencia del proyecto. Contemplan dentro de los costos los honorarios para un biólogo especialista en aves, sin embargo y según los reportes en la línea base, la presencia de mamíferos es importante, por lo cual también se debe contar con un Mastozoólogo.

FICHA CSO-T02-BS-AS-15 Programa de Manejo del Recurso Suelo – Manejo del Aprovechamiento Forestal: Contempla las estrategias de manejo ambiental para el desarrollo de las actividades de aprovechamiento de árboles. Se debe contemplar también en desarrollo de la actividad el uso de medios mecánicos para la reducción del volumen del material tipo follaje y ramas, como es el uso de Chipper, entre otros.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

FICHA CSO-T02-BP-CH-16 Programa de Conservación de Hábitats: Contempla las estrategias de manejo ambiental para el desarrollo de las actividades de conservación de áreas de interés ambiental para la flora y fauna, tales como las rondas hídricas y vegetación protectora de manantiales. Señalan que los individuos a sembrar en las rondas de los drenajes hacen parte de la compensación por el aprovechamiento forestal, sin embargo ello no es viable, toda vez que la compensación forestal por el aprovechamiento forestal se realiza en las cuencas del área de influencia del proyecto, mas no directamente en el corredor del proyecto vial. Por ende, se debe ajustar el programa, definiendo cantidades, especies y sitios de siembra; los individuos a sembrar no podrán tener menos de 1,50 m de altura y deben presentar adecuadas condiciones fitosanitarias y de desarrollo y, con mantenimiento a tres años, para una supervivencia de al menos el 95%. En tal sentido deben ser ajustados los indicadores del programa.

FICHA CSO-T02-BR-RE-17 Programa de Revegetalización y/o Reforestación: Contempla las estrategias de manejo ambiental para el desarrollo de las actividades de restauración forestal y paisajística del corredor vial. Señalan que las siembras en el marco de este programa hacen parte de las compensaciones por aprovechamiento forestal, ante lo cual se precisa que la compensación forestal por el aprovechamiento forestal se realiza en las cuencas del área de influencia del proyecto, más no directamente en el corredor del proyecto vial, como obedece a las actividades de paisajismo objeto del presente programa. Por ende, se debe ajustar el programa, definiendo cantidades, especies y sitios de siembra; los individuos a sembrar no podrán tener menos de 1,50 m de altura y deben presentar adecuadas condiciones de desarrollo y fitosanitarias, con mantenimiento a tres años, para una supervivencia de al menos el 95%. En tal sentido deben ser ajustados los indicadores del programa.

FICHA CSO-T02-BC-EP-18 Programa de Conservación de Especies Vegetales y Faunísticas en peligro crítico en veda o aquellas que no se encuentren registradas dentro del inventario nacional o que se cataloguen como posibles especies no identificadas: Contempla las estrategias de manejo ambiental para el desarrollo de las actividades que involucren especies de flora vedadas o amenazadas; si bien el título hace referencia a la flora y la fauna, el desarrollo solo se hace sobre la flora; el programa relacionado con la fauna corresponde al identificado como CSO-T02-BS-MF-14 Programa de Manejo del Recurso Suelo – Manejo de Fauna, por lo cual no se requiere de ajuste o complementación alguna a este programa.

FICHA CSO-T02-BC-AV-19 Programa de Compensación para el medio Biótico – Por aprovechamiento de la Cobertura Vegetal: Contempla las estrategias de manejo ambiental para el desarrollo de las actividades de restauración arbórea en las zonas aledañas al corredor vial, y la protección de la vegetación plantada. Condicionan el desarrollo de la ficha a la compensación finalmente establecida por esta Autoridad ambiental, y los métodos para el desarrollo de la misma corresponden a los planteados en la ficha CSO-T02-BR-RE-17 Programa de Revegetalización y/o Reforestación. Al respecto, se considera adecuada la compensación propuesta por la Concesión en una proporción de 1:5, lo cual se ajusta a los lineamientos definidos por la CAR mediante el Acuerdo 28 del 2004, teniendo en cuenta que el proyecto se desarrolla en el área de jurisdicción de ella. Se debe contemplar el uso de especies nativas para el área; concertación con la CAR para la definición de especies y sitios de siembra; sitios para la siembra siempre por fuera del corredor del proyecto, y el mantenimiento como mínimo a tres años, con un 90% de sobrevivencia del material sembrado.

Medio Socioeconómico

FICHA CSO-T02-SE-EC-20 Programa de Educación y Capacitación de Personal vinculado al Proyecto. En las acciones a desarrollar, se indica que se elaborará un Plan de Capacitación "atendiendo a las necesidades presentadas en el proyecto." Son presentados los temas básicos de capacitación; sin embargo, en el ítem cronograma de implementación, citan que "Se debe definir las fechas de acuerdo con el desarrollo de las obras, además, todo trabajador una vez sea contratado y antes de iniciar las labores asignadas debe ser capacitado, de igual forma se debe reforzar los temas que se considere necesario las veces que se requiera y de acuerdo con el análisis de situaciones presentadas durante todo el proceso de construcción." Al respecto, antes de iniciar obras, debe definirse el cronograma de implementación de las capacitaciones, pues la única capacitación que se tiene definida es la que se daría a los trabajadores antes de iniciar las labores asignadas, de donde pareciera que la capacitación fuera sobre Seguridad Industrial, mas no referente a temas ambientales; además, en el cronograma de obra presentado se indica que durante los 21 meses que dura el proyecto entre construcción, desmantelamiento y abandono, darán las capacitaciones (en otros apartes del documento se habla de 18 meses), sin embargo no es definida la periodicidad de las capacitaciones, a pesar de plantear en los indicadores una frecuencia de medición trimestral. No son formulados indicadores cualitativos.

FICHA CSO-T02-SE-IP-21 Programa de Información y Participación Comunitaria. En el desarrollo de la ficha cambia de nombre, siendo presentada como "Programa de información, participación, educación y concientización de la comunidad cercana al proyecto", y en esta es propuesta la realización de actividades informativas para con la comunidad y autoridades municipales al inicio, a los 9 meses y al final (18 meses); atención de quejas y reclamos, entrega de material informativo; también es presentado el formato de atención de quejas y reclamos. Al respecto, debe ser establecido un mecanismo para verificar el estado de las infraestructuras aledañas al proyecto antes, durante y al final de las obras. Así mismo, deben firmarse actas de recibido a satisfacción para verificar la atención a quejas que ameriten compensaciones. En la Tabla del EIA 8.1 se indica que en la presente ficha "se incluyen las medidas de manejo correspondientes al Programa de Capacitación, educación y Concienciación a la Comunidad aledaña al Proyecto; al respecto, se considera que únicamente son incluidas medidas de socialización de las medidas a implementar, lo cual no

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

implica capacitación ambiental alguna, y por tanto debe ser establecida el correspondiente programa de manejo ambiental.

FICHA CSO-T02-SE-PA-22 Programa de Reasentamiento de la Población Afectada: Dentro de las acciones a desarrollar, se plantea que la Concesión ha venido implementando el "PROGRAMA REHABITAR", dentro del cual una de las actividades corresponde a que "De la totalidad de los hogares registrados en los estudios que habiten o tengan su medio de vida en las áreas requeridas para el Proyecto y que se diagnostiquen en condición de vulnerabilidad social previa o por razón del Proyecto, se adelantará un proceso de seguimiento en el que se identifique la eficiencia de las medidas tomadas y conocer si sus condiciones de vida fueron restablecidas con el acompañamiento del Concesionario." Al respecto, tal como se citó en las consideraciones de la caracterización, los parámetros para determinar las condiciones de vulnerabilidad de los habitantes de las viviendas a afectar únicamente atienden tres variables que no son suficientes para medir todos los casos de vulnerabilidad, de tal manera, que conforme el Programa Rehabitar prevé además de los parámetros citados en el estudio, la manera de determinar condiciones de vulnerabilidad, debe efectuarse dicha labor y aplicar las compensaciones establecidas en dicho programa, y según lo establecido en la Resolución 545 de 2008 emanada por el Instituto Nacional de Concesiones INCO, pues dicho programa hace parte de la citada resolución. De otra parte, debe haber constancia del seguimiento a las familias reasentadas y los resultados de éste.

FICHA CSO-T02-SE-GI-23 Programa de apoyo a la capacidad de Gestión Institucional. Tal como es indicado en la Tabla 8, en la Ficha CSO-T02-SE-IP-21 Programa de Capacitación, educación y Concienciación a la Comunidad aledaña al Proyecto se incluyen medidas de manejo para con las autoridades regionales, sin embargo son medidas tendientes a la información, mas no a apoyar la gestión institucional, por lo tanto deben desarrollarse dentro de la ficha los programas y actividades que hagan efectivo dicho apoyo; adicionalmente, citan las únicas medidas que aplicarían: Realizar seguimiento y evaluación para cumplimiento de las actividades de compromisos entre las entidades, con la firma de actas de compromiso establecidos. Adelantar programas y actividades de interés compartido entre los entes departamentales y la concesión en relación con la aproximación, atención y desarrollo de la comunidad localizada en la zona de influencia vial. Como se observa, no son establecidos cuáles son los compromisos asumidos entre las entidades, que se presume son las autoridades municipales; de otra parte. Por lo anterior, debe establecerse un programa que incluya actividades de apoyo a la gestión institucional con base en los impactos identificados, y no se limite el programa a las labores informativas de las actividades de la concesión.

FICHA CSO-T02-SE-MO-24 Programa de Contratación de Mano de Obra Local. Plantean la contratación prioritaria de personal habitante de las veredas del AID.

FICHA CSO-T02-SE-AP-25 Programa de Arqueología preventiva: En cumplimiento de la Ley 1185 de 2008, deben ser implementadas las medidas establecidas en el Plan de Manejo Arqueológico aprobado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).

FICHA CSO-T02-SE-EL-26 Programa de fortalecimiento para la economía local. El programa está planteado para ser ejecutado durante las etapas de preconstrucción y construcción; plantea como acciones a desarrollar entre otras, las de gestionar convenios de capacitación con entidades competentes en las temáticas a desarrollar; vincular a los comerciantes afectados por el proyecto en programas en fortalecimiento empresarial, con el fin de contribuir al buen desempeño de los negocios que espacialmente puedan y tengan la intención de continuar en funcionamiento en el sector luego de la ampliación de la vía; promover el uso de los productos y/o establecimientos ubicados a lo largo del AID del tramo La Vega – Cruce a Ulica, entre el personal del proyecto. Al respecto, no son definidos los tiempos en los cuales se llevarán a cabo 1. La identificación del personal a vincular a las capacitaciones 2. Los tiempos establecidos para identificar las temáticas a desarrollar 3. Los tiempos para la contratación de las entidades 4. Duración de las capacitaciones 5. Si habrá apoyo a los proyectos resultantes de los proyectos de fortalecimiento empresarial. Teniendo en cuenta lo anterior, deben ser establecidos los tiempos correspondientes y con base en ellos, establecer los indicadores correspondientes.

FICHA CSO-T02-SE-SP-27 Programa de manejo de infraestructura de servicios públicos domiciliarios y cruces con otras estructuras. La ficha plantea medidas para el traslado de las redes identificadas; así como para el manejo durante obra de una efigie del Divino Niño, identificado como de importancia para la comunidad, y el traslado de un altar erigido en memoria de un particular.

FICHA CSO-T02-SE-RH-28 Programa de manejo a restos humanos. El programa plantea acciones a desarrollar tendientes a la exhumación de las cenizas de dos ancestros de los propietarios del predio; plantean la ejecución de actividades concertadas.

FICHA CSO-T02-SE-SV-29 Programa de señalización, cultura vial y paso seguro a peatones. Son planteadas actividades de señalización vial, las cuales incluyen además elaboración de material didáctico y distribución del mismo, y desarrollo de actividades pedagógicas. Adicionalmente, recomiendan la instalación de 6 puentes peatonales en cada una de las siguientes franjas: K58+800 – K59+200; K61+500 – K61+900; K65+400 – K65+800; K67+800 – K68+200; K71+900 – K72+300; K77+300 – K77+700. Al respecto, teniendo en cuenta que en el acceso al club Payandé por la vía que se accede al municipio de Quebrada Negra no fue realizado aforo, y según fue informado durante la visita de

11

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

evaluación, en el sitio hay un flujo importante de peatones, deben implementarse las medidas tendientes al manejo de la movilidad peatonal y la prevención de la accidentalidad.

FICHA CSO-T02-SE-CS-30 Programa de compensación social. Las medidas planteadas son complementarias a las que se plantean en la FICHA CSO-T02-SE-PA-22 Programa de Reasentamiento de la Población Afectada, dado que acogen lo establecido en la Resolución 545 de 2008 emanada del Instituto Nacional de Concesiones INCO, Por la cual se definen los instrumentos de gestión social aplicables a proyectos de infraestructura desarrollados por el Instituto Nacional de Concesiones y se establecen criterios. Al respecto, se considera que debe darse su aplicación de manera integral, tal como lo define la Resolución 545, donde son incluidas las compensaciones como parte de la gestión predial.

7.6.2 PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Las actividades de seguimiento y monitoreo se definen con base en los siguientes programas:

Medio Abiótico

Programa para el monitoreo de las Aguas Residuales y Fuentes Receptoras. Se considera que este programa aplica y por tanto se debe realizar monitoreo de calidad del agua en el afluente y efluente para establecer la eficiencia de los sistemas de tratamiento de aguas residuales en la zona de operación de la Báscula y en las nuevas instalaciones del peaje Caiquero. Este monitoreo deberá adelantarse semestralmente y a través de la medición de la concentración de los siguientes parámetros que se indican sobre la calidad del agua: pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Grasas y Aceites, Sólidos: Sedimentables, Suspendidos, Disueltos y Totales, Coliformes Fecales y Totales. Los resultados deberán presentarse en los respectivos ICA. Se deberá dar cumplimiento a las normas ambientales vigentes relacionadas con la actividad, y al desarrollo de los monitoreos y análisis de las muestras a través de laboratorios debidamente acreditados ante el IDEAM.

Programa de Monitoreo del Recurso Aire: Ficha 9.1 Emisiones atmosféricas, Calidad de Aire y Ruido. Proponen la realización de jornadas de monitoreo de calidad de aire y ruido a través de un laboratorio certificado por el IDEAM para realizar muestreos de MP, NOx, SOx, CO y ruido, verificar los resultados obtenidos en la línea base del presente Estudio de Impacto Ambiental e identificar los puntos de monitoreo iniciales. Los resultados del monitoreo deben compararse y analizarse también respecto a los valores límites de la norma que aplique. Se deberá dar cumplimiento a las normas ambientales vigentes relacionadas con la actividad.

Programa de Manejo, Tratamiento y Disposición de Residuos Sólidos. Ficha 9.2 Sitios de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación y Escombros. Se propone la verificación de la implementación de las medidas de manejo en la disposición del material sobrante en los sitios autorizados mediante la realización del monitoreo altimétrico y planimétrico de los depósitos que se utilicen durante el desarrollo del proyecto.

Medio Biótico

Programa de monitoreo al recurso flora y fauna (Ficha 9.3): Con este programa buscan evaluar la efectividad de las medidas propuestas en el PMA para la protección de la flora y fauna existente; contemplan el seguimiento desde las actividades de compensación forestal, mantenimiento vegetal, resiembras, e inspecciones y supervisión permanente al personal en obra. En todo caso, dentro de este programa se deben contemplar el seguimiento a todas las estrategias de manejo ambiental que se proyectaron para la flora y la fauna en las fichas del Plan de Manejo Ambiental y los ajustes y complementaciones que estableció esta Autoridad.

Programa de monitoreo de revegetalización y/o reforestación (Ficha 9.5). Si bien el programa incluye las actividades de reforestación por compensación, se da mayor énfasis a las actividades de seguimiento a la revegetalización en el corredor de la vía del proyecto.

Medio socioeconómico

En el Programa de monitoreo al medio socioeconómico, son presentadas como acciones a desarrollar, las de:

a. **Efectividad de los programas de gestión social:** donde es planteada, la realización de encuestas "trimestrales" para evaluar la eficacia de los programas, con base en el cumplimiento de las metas establecidas en el PMA; al respecto, se considera que es adecuada la realización de encuestas cada tres meses, para efectos del seguimiento ambiental; para lo cual, deben establecerse los indicadores correspondientes.

b. **La atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades.** Reportan, que el seguimiento se hará mediante la selección por temáticas, de acuerdo a las peticiones, quejas y reclamos que hayan sido formulados ante la Concesión, en el marco del "programa de atención al público" y "teniendo en cuenta actas de vecindad, registro fotográfico inicial y actual y toda evidencia que sea aportada por la comunidad y por el proyecto durante la fase de trazabilidad de la misma." Así mismo plantean, que "se realizará un reporte al MAVDT de acuerdo con los formatos 4a y 4b, con la información correspondiente a PQR y sus resultados de análisis."; al respecto, se considera que los

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

mecanismos de verificación de atención son adecuados, sin embargo, únicamente es planteado un indicador cuantitativo, mas no es planteado ninguno cualitativo, a pesar de contar con los instrumentos para ello.

c. La participación e información oportuna de las comunidades: indican, que se evaluarán "bimensualmente" las formas de participación y los espacios generados, mediante el diligenciamiento de una matriz que incluya las acciones desarrolladas, su cobertura y los lugares de realización, frente a la participación y la información recogida; sin embargo, debe establecerse mediante un indicador, si la información brindada tuvo oportuna cogida y claridad en la comunidad, y no solo si hubo un porcentaje determinado de participación.

De otra parte, también presentan en el documento, los ítem Comparación de resultados de monitoreo frente al estado inicial del proyecto, y el de Identificación de impactos no previstos; en el primero plantean la revisión de los impactos identificados en el EIA, y si ha habido impactos no identificados, que hayan demandado nuevas medidas de manejo; en el segundo, plantean revisar la efectividad de las medidas que sean planteadas en caso de haberse presentado un impacto no previsto; al respecto, se considera pertinente la identificación de impactos no previstos y el establecimiento de las medidas de manejo correspondientes, situaciones que deben ser reportadas en los Informes de cumplimiento ambiental ICA.

Con referencia al programa de seguimiento y monitoreo, no son establecidos indicadores que permitan tener un referente en cuanto a la efectividad de las medidas implementadas y el manejo de los impactos presentados durante las etapas del proyecto, por lo cual, éstos deben ser establecidos para efecto de seguimiento ambiental."

Ahora bien, continúa el Concepto Técnico referido, precisando lo siguiente frente al Plan de Contingencia

"(...)

7.6.3 PLAN DE CONTINGENCIAS

Para el Plan de Contingencias presentado se recomienda actualizarlo o ajustarlo cada seis meses luego de ejecutado el simulacro programado, así como la comunicación y cooperación con las entidades municipales y privadas de La Vega, Nocaima, Nimaima, Villeta y municipios aledaños (en caso de requerirse) relacionadas con la atención o prevención de contingencias, además de la Policía y Ejército Nacional, bajo el entendido que este debe ser un sistema muy bien estructurado y articulado para la etapa operativa del proyecto; sin embargo, no se presenta el cronograma respectivo, ni las estrategias de socialización del PDC ante las autoridades y la comunidad susceptible de ser afectada. Por lo anterior, el plan se deberá complementar con el cronograma donde se relacionen las actividades de simulacros, capacitaciones, actualizaciones del plan, y la socialización del Plan de Contingencias ante la comunidad susceptible de afectación por el desarrollo de las obras y las autoridades municipales."

En cuanto al Plan de Abandono y Restauración, indicó:

"(...)

7.6.4 PLAN DE ABANDONO Y RESTAURACIÓN FINAL

Desarrollan el alcance del programa con base en los lineamientos establecidos en los Términos de Referencia."

Que teniendo en cuenta que para la ejecución del Proyecto Vial "Construcción y Operación de la Doble Calzada Bogotá – Villeta, Tramo 02 La Vega – Cruce a Útica", no se requiere de la Concesión de Aguas se no se hace indispensable referimos al programa de Inversión del 1%, razón por la cual se indica lo señalado por el grupo evaluador de esta Autoridad en el Concepto Técnico No. 622 del 27 de abril de 2012, así:

"7.6.5 Plan de Inversión del 1%

No aplica el desarrollo de este plan por no contemplarse la concesión de agua para el desarrollo del proyecto. En caso de no contarse con los proveedores del recurso agua para el desarrollo del proyecto, que cumplan con los permisos ambientales que incluyan dentro de los usos autorizados el "Uso Industrial" y los permisos para la comercialización del mismo, la CSO deberá proceder con la solicitud de la Concesión de aguas para uso exclusivo del proyecto, y dentro de ello deberá desarrollar el presente Plan de Inversión del 1%; para ello, deberá dar alcance a lo establecido en el Decreto 2820 del 2010, Artículo 29 y siguientes sobre la "Modificación de la Licencia Ambiental", adjuntando la información de carácter técnico que determina los numerales 4.1 y 12 de los Términos de Referencia VI-TER-1-01, utilizados para el desarrollo del EIA en evaluación."

En relación con la Valoración Económica de Impactos del Proyecto

En relación con la valoración económica de impactos del proyecto, el artículo 21 del Decreto 2820 de 2010, establece la documentación que debe contener el Estudio de Impacto Ambiental presentado para la obtención de una Licencia Ambiental y la forma de presentación del mismo.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Entre la documentación que debe estar incluida en el referido Estudio de Impacto Ambiental, se encuentra la evaluación económica de los impactos positivos y negativos del proyecto, establecida en el numeral 6 del artículo en mención, la cual fue debidamente presentada por la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A. para su evaluación.

De conformidad con la evaluación realizada a la documentación presentada por la CONCESIONARIA, la Subdirección de Instrumentos emitió el concepto técnico 1057 del 4 de julio de 2012, el cual estableció lo siguiente:

(...)

1. EVALUACION ECONOMICA DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DEL PROYECTO.

La empresa CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A. presenta la Evaluación Económica Ambiental (EEA) bajo el capítulo siete (7) titulado "Valoración económica de los impactos ambientales".

Posterior a las generalidades presentadas en el primer numeral (7.1), en el que se reconoce la pertinencia de las herramientas económicas para mejorar los procesos de evaluación ambiental y fortalecer la toma de decisiones, se establecen las estrategias metodológicas que implementó la empresa para abordar el análisis y la EEA.

Las estrategias metodológicas planteadas por la empresa para el desarrollo de componente se fundamentan en: i) la clasificación de los impactos según su carácter interno y externo de acuerdo a la posibilidad de conmensurabilidad en términos monetarios; ii) la descripción del los pasos dentro del proceso de evaluación ambiental: a) localización y descripción de las actividades, b) identificación de los impactos, c) cuantificación de los impactos, d) valoración monetaria de "todos" los impactos, e) elaboración del flujo de beneficios y costos, f) obtención de los indicadores de evaluación, g) interpretación de los indicadores de evaluación y h) formulación de conclusiones y recomendaciones; y iii) la definición de los tipos de valor a tener en cuenta dentro de las valoraciones.

El numeral 7.3 se desarrollan los procedimientos para la valoración de los impactos ambientales causados por el proyecto. El primer ítem, hace una descripción de la zona de ubicación del proyecto, inicialmente, desde una perspectiva ambiental general de cada una de las áreas municipales que incluye los tipos de contaminación que ocasionan las diferentes actividades productivas y extractivas, y posteriormente, señala los aspectos de localización, tamaño, tipo de propiedad, extensión y productividad agropecuaria de cada municipio. Una vez establecidas las anteriores características, se señalan las afectaciones económicas a fincas, establecimientos comerciales y viviendas ubicadas en cada uno de los tramos de la obra y veredas afectadas.

El numeral 7.4 presenta la valoración monetaria de los impactos y las medidas de manejo y compensación, iniciando con una definición de los criterios de evaluación económica como la tasa de descuento (8%), la vida útil del proyecto (20 años), la categorización de los ítems de ingresos y egresos dentro del análisis y el establecimiento de los precios en valores corrientes al año 2011.

Para la cuantificación monetaria de los impactos, fue utilizado el enfoque de Valor Económico Total planteado por la Economía Ecológica y adicionalmente el documento afirma que se contemplaron aspectos del daño biofísico y del daño social, no obstante no se establecieron concretamente como se articulan estos criterios dentro del análisis económico ambiental.

Las valoraciones de los impactos presentadas por la empresa fueron agrupadas en la tabla 7.7 y obedecen a los costos de las medidas de manejo y compensación, justificando que el costo de reposición, durante el periodo de tiempo requerido para la recuperación de los recursos naturales, es una aproximación al valor del costo ambiental.

El numeral 7.5 presenta el análisis del flujo de costos y beneficios y los resultados de los indicadores de evaluación: i) Valor presente Neto Económico positivo de \$694.862.973; ii) La Tasa Interna de Retorno Económica de 8.32% y iii) la relación Costo/Beneficio Económica de 1.02, con los que concluye el documento que todos los indicadores muestran el proyecto como viable."

2. CONSIDERACIONES SOBRE LOS IMPACTOS RELEVANTES Y SU RELACIÓN CON LA VALORACIÓN ECONOMICA

La identificación y calificación de impactos se hizo con la utilización de la metodología cualitativa, la cual asigna calificaciones a los atributos del impacto de acuerdo al cruce entre la actividad y el factor ambiental afectado. Los atributos utilizados fueron: naturaleza, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, tendencia, efecto y periodicidad.

En total, fueron identificados y calificados 24 impactos ambientales de los cuales ninguno presenta "vulnerabilidad" (importancia) crítica o severa, ocho (8) fueron considerados de "vulnerabilidad" (importancia) moderada y los restantes

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

diez y seis (16) fueron considerados irrelevantes. De los impactos analizados sobresalen la afectación psicosocial, la contaminación por ruido, la contaminación del agua, la contaminación del aire y la afectación a los accesos.

Es de resaltar que para el análisis de la Evaluación Económica Ambiental fueron incorporados todos los veinticuatro (24) impactos identificados y calificados en la Evaluación de Impacto, sin embargo, las valoraciones realizadas correspondieron únicamente al método de Costos Evitados, el cual, desafortunadamente, no alcanza a expresar todas las tipologías de valor requeridas para el análisis, y que, acertadamente, fueron referenciadas en el numeral 7.2 del documento presentado por la empresa."

Continúa el Concepto Técnico 1057 del 4 de julio de 2012, emitido por la Subdirección de Instrumentos señalando lo siguiente en relación a los impactos relevantes:

"3. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA

De acuerdo a las observaciones realizadas en los anteriores numerales y al carácter de la licencia ambiental solicitada para el desarrollo del proyecto es necesario incluir dentro de la Evaluación Económica Ambiental de los impactos ambientales significativos y relevantes del proyecto de acuerdo con lo establecido en el numeral 6 del artículo 21 del Decreto 2820 de 2010 y a los criterios establecidos por el manual técnico de evaluación económica de impactos ambientales en proyectos sujetos a licenciamiento ambiental, los siguientes requerimientos adicionales de información y ajustes en el texto:

3.1 Valoración de impactos negativos evitados

Los impactos negativos evitados corresponden a aquellos impactos identificados que aunque generarían condiciones adversas, estos pueden ser sorteados si se aplican eficiente y rigurosamente las medidas de manejo diseñadas para la prevención, corrección o mitigación, contempladas en el PMA. En tal sentido, se deben hacer los siguientes ajustes a las valoraciones realizadas como "Costos Evitados" y que han sido presentadas por la empresa:

- Se debe presentar mediante diagramas, gráficos o tablas una relación más articulada entre cada uno de los impactos generados por la empresa, los bienes y servicios ecosistémicos comprometidos y las medidas de manejo que se adoptarán, haciendo énfasis en el tipo de medida (prevención, mitigación y/o corrección) y en el cambio en los parámetros ambientales (cuantificación biofísica) que se darán con la implementación de la medida.
- Para la presentación de las valoraciones por costos evitados, se solicita hacer el análisis por impactos y detallando la o las medidas que se implementarán para cada uno de estos.
- Se solicita a la empresa presentar de forma más detallada las estructuras de los costos de cada medida de manejo, de tal forma que se justifique el valor monetario asignado y la relación con el impacto a evitar.

3.2 Valoración de impactos negativos NO evitados

Este grupo de impactos corresponde a aquellos que por la naturaleza del proyecto no pueden ser prevenidos o corregidos y que generan un residual del daño, como en el caso de los mitigados, o que presenten el daño o la afectación total, aunque sean compensados. De acuerdo a esta salvedad, se solicita a la empresa realizar las valoraciones de los impactos que serán compensados y el residual de los daños mitigados, aparte de algunas valoraciones específicas que se señalan a continuación, cálculos que deben realizarse mediante el uso de otros métodos de valoración económica que plantea la Economía Ambiental:

- Se debe incluir dentro de la valoración de los costos generados por el proyecto, en especial los costos de oportunidad del suelo, aquellas pérdidas en las actividades económicas primarias, secundarias y terciarias desarrolladas en las zonas donde el proyecto cambiará su uso.
- Se solicita a la empresa presentar la identificación, cuantificación y valoración de los impactos generados por la actividad de disposición de materiales de cortes y material sobrante del proyecto, relacionados principalmente con la afectación de cuerpos y fuentes hídricas.
- De acuerdo con la importancia asignada a la "Alteración de la calidad visual", se solicita a la empresa incorporar la cuantificación y valoración de los impactos negativos en la belleza escénica, estimando las pérdidas por cualquier método de valoración de preferencias declaradas que plantea la Economía Ambiental.
- Se requiere adicionar dentro de los impactos a valorar económicamente, las alteraciones en la calidad del aire y la modificación de los niveles de ruido, los cuales son generadas durante el tiempo que dura las obras de construcción de la doble calzada y que afectarán las condiciones de salud de la población del área de influencia de la obra.

3.3 Valoración de beneficios ambientales

De acuerdo a las valoraciones de beneficios presentadas por la empresa, se solicita incorporar las siguientes recomendaciones para su ajuste:

41

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

- Es necesario que la empresa justifique los cálculos efectuados para la obtención de los valores de beneficios, expuestos en la tabla 7.8, específicamente, señalar los indicadores, parámetros y supuestos socioeconómicos utilizados para la cuantificación de los aspectos dinámicos de los beneficios con y sin proyecto.
- Para la presentación de las valoraciones de los beneficios ambientales generados con la ejecución del proyecto vial, se solicita hacer el análisis y los cálculos para cada uno de estos por separado."

Finalmente, mediante el presente acto administrativo esta Autoridad procederá a acoger lo dispuesto en el Concepto Técnico 622 del 27 de abril de 2012, en el cual se concluyó que la información presentada por la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A, para la solicitud de licencia ambiental, es suficiente y en consecuencia considera viable su otorgamiento, de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive de la presente resolución, así mismo se acoge el Concepto Técnico 1057 del 4 de julio de 2012, mediante el cual la Subdirección de Instrumentos de esta Autoridad, evaluó y clasificó de los impactos económicos ambientales del proyecto para las etapas de pre-construcción, construcción y operación respectivamente.

Así las cosas atendiendo a los fundamentos legales y jurisprudenciales expuestos, y analizados los aspectos técnicos consignados en la presente actuación, esta Autoridad considera procedente otorgar Licencia Ambiental a la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A, para el proyecto denominado "Construcción y Operación de la Doble Calzada Bogotá - Villeta, Tramo 02 La Vega - Cruce a Útica", localizado en jurisdicción de los municipios de La Vega, Nocaima, Nimaima y Villeta en el Departamento de Cundinamarca.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales tiene competencia privativa para otorgar la Licencia Ambiental como organismo rector de la gestión ambiental, tendiente a la conservación y protección de los recursos naturales renovables y a garantizar a todas las personas un ambiente sano, por lo que debe ejecutar las políticas tendientes a cumplir los cometidos estatales en este aspecto.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Otorgar a la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A., Licencia Ambiental para el Proyecto Vial denominado "Construcción y Operación de la Doble Calzada Bogotá - Villeta, Tramo 02 La Vega - Cruce a Útica", ubicado en jurisdicción de los municipios de La Vega, Nocaima, Nimaima y Villeta en el Departamento de Cundinamarca.

ARTÍCULO SEGUNDO. La Licencia Ambiental que se otorga mediante la presente Resolución, autoriza a la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A, la realización de las siguientes obras y/o actividades para la "Construcción y Operación de la Doble Calzada Bogotá - Villeta, Tramo 02 La Vega - Cruce a Útica", de acuerdo con las características que se enuncian a continuación:

1. INFRAESTRUCTURA VIAL

- 1.1 Construcción de la segunda calzada para el tramo 02, entre el K56+700 y el K78+750 denominado La Vega - Cruce Útica, en una longitud aproximada de 22,05 kilómetros, cuya sección típica está constituida por dos carriles de 3,5 m, Berma Interna de 0,5 m y externa de 1,8 m, separador en New Jersey de 0,6 metros de ancho.
- 1.2 Construcción de la denominada Calzada Voladora por la margen izquierda en diferentes sectores de los dos tramos comprendidos entre las abscisas del K64+000 al K65+600 y del K66+850 al K68+054. Las obras consisten en la construcción de una calzada apoyada sobre vigas de sección compuesta, las cuales a su vez se apoyan sobre vigas en voladizo separadas entre 15 y 20 m y empotradas a unos pilotes de 1,50 m de diámetro y de entre 15 y 20 m de profundidad. Adicionalmente se contempla un anclaje activo en la viga en voladizo. Posterior a esto se funde una placa en concreto que será la rasante definitiva.
- 1.3 Construcción de 4 retornos de acuerdo a lo siguiente:

Retorno No.	Giro	Abscisas			
		Inicio	Referencia	Final	
1		Villeta - Villeta	61+559	61+700	61+892
2		Bogotá - Bogotá	62+497	62+650	62+880

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

3		Villeta - Villeta	70+928	71+200	71+303
4		Bogotá - Bogotá	73+260	73+542	73+878

Fuente: Elaboración por parte del grupo técnico evaluador de la ANLA con base en la información presentada en el EIA de la vía Bogotá - Villeta - Tramo 02 La Vega - Cruce a Uba.

1.4 Rectificación de 4 curvas de acuerdo con lo descrito en el Estudio de Impacto Ambiental, ubicadas en las siguientes abscisas de referencia:

- a. Curva 1. K58+350 b. Curva 2. K60+950 c. Curva 3. K64+450 d. Curva 4. K65+400

1.5 Demolición y construcción del puente sobre la quebrada El Zancudo, en la abscisa K66+750, según lo descrito en el Estudio de Impacto Ambiental. El nuevo puente tendrá una luz de 25,60 m de longitud entre ejes de apoyos, un ancho total de 19,90 m, con 4 calzadas para tráfico vehicular de 3,5 m y dos bermas exteriores de 1,8 m, dos bermas interiores de 0,50 m, una barrera central de 0,60 m y dos New Jersey exteriores de 0,35 m a cada lado. La superestructura será conformada por 11 vigas "T" prefabricadas y postensadas con un canto de 1,15 m y una losa a fundir en hormigón en segunda etapa, de 0,15 m de espesor, las vigas se encuentran separadas entre ejes 1,82 m y poseen voladizos de 0,71 m, el postensado de las vigas está conformado por dos cables de 12T Ø=0,6" cada uno, tensionados a 240 toneladas cada uno en dos fases. La infraestructura del puente estará constituida por un cargadero apoyado sobre pilotes de Ø=0,40 m, separados a 1,82 m entre ejes.

1.6 Ampliación del peaje Caiquero - CCO con abscisa de referencia K68+100; contempla la construcción de edificación con parqueaderos en ambos costados y el manejo de espacio, mediante tres volúmenes en los que se desarrolla de manera independiente cada una de las funciones de recaudo, operación de la vía y prestación de servicios al cliente. La zona de recaudo se compone de un depósito y dos oficinas, la de operación de una oficina de ingeniería, una oficina de auditoría, recepción, baños y lockers para los empleados y la oficina para la policía, con acceso desde el exterior; la zona para el público está compuesta por una cafetería y baños de uso público, de acuerdo con el diseño presentado en el Estudio de Impacto Ambiental.

1.7 Construcción de las instalaciones para la operación de una báscula a la altura de la abscisa K72+860 sobre el costado izquierdo sentido Bogotá - Villeta, con carriles de desaceleración de 105 m, aceleración de 200 m y zona de báscula de 21 m. Esta geometría produce un espacio recto de 196 m, en los que se ubican además de la caseta de control para la báscula una caseta para el celador, rampas de acceso y salida de la báscula, protegidas con defensas metálicas, al igual que la plataforma de pesaje, talanquera para el control de los vehículos pesados y semáforo para el control de acceso a la báscula.

1.8 Construcción del separador tipo New Jersey a lo largo del tramo comprendido entre las abscisas K56+700 al K78+750.

1.9 Construcción de las obras de arte para el manejo de las aguas de escorrentía superficial que cruzan el corredor del proyecto

2. INFRAESTRUCTURA ASOCIADA O CONEXA AL PROYECTO

2.1 CAMPAMENTOS

Se autoriza la adecuación de las instalaciones existentes como campamentos, donde se realizará el funcionamiento de oficinas, almacenamiento de elementos de protección personal, herramientas, equipo menor y materiales de construcción no peligrosos, los cuales se relacionan a continuación:

No.	Coordenadas	Costado	Abscisas
1	E 959.235 - N 1.052.798	Derecho	K72+100
2	E 959.434 - N 1.052.531	Izquierdo	K71+700
3	E 962.736 - N 1.051.849	Izquierdo	K67+950
4	E 964.204 - N 1.050.840	Izquierdo	K65+970
5	E 966.774 - N 1049.877	Izquierdo	K62+700
6	E 969.545 - N 1.046.993	Izquierdo	K58+300

47

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

2.2 PLANTAS DE TRITURADO, Y CONCRETO

- A. Se autoriza la operación de una planta de trituración móvil tipo MOBICAT - MC 110 Z compuesta por unidad de alimentación, criba previa de 2 tamices, mandíbulas trituradoras, cinta de descarga, chasis, unidad de accionamiento, sistema eléctrico de mando, separador de hierro y unidad de criba en punta, de dimensiones hasta un largo de 17,37 m, ancho de 4,0 m y altura de 4,24 m. La autorización de operación de esta planta trituradora, no incluye los permisos que deban obtenerse en otras entidades competentes para el traslado de la misma entre los diferentes sitios en donde funcionará.
- B. Se autoriza la operación de una planta de concreto tipo Quik Mix de doble tolva para agregados, silos para el almacenamiento de cemento y sistema de dosificación de material y agua. Se desplazará en la medida que avancen las obras, por ende solo operará dentro de los frentes de obra. La autorización de operación de esta planta de concreto, no incluye los permisos que deban obtenerse en otras entidades competentes para el traslado de la misma entre los diferentes sitios en donde funcionará.

PARÁGRAFO PRIMERO.- Para el acopio de materiales solo se podrá realizar en los frentes de obra, no se podrán utilizar predios aledaños a las obras.

PARAGRAFO SEGUNDO.- Para el uso de los talleres de MHC e ICEIN, previamente deben presentar los permisos de vertimientos con que cuentan para su operación, y que se encuentren vigentes; caso contrario no podrán ser utilizados.

ARTICULO TERCERO. SITIOS DE DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE DE EXCAVACIÓN. Se Autoriza a la **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, la disposición de materiales sobrantes de corte y excavación, el cual se relaciona a continuación:

- a. **ZODME POSTOBÓN:** Ubicada en la abscisa K77+650

Obligaciones:

- a. No se podrá intervenir la vegetación protectora de la margen izquierda del río Villeta ubicada sobre el costado oriental del lote. Se debe mantener la zona de ronda de 30 m medidos a partir de la cota más alta de los promedios de los últimos 15 años.
- b. No se podrá intervenir la vegetación protectora del drenaje que discurre en sentido occidente - oriente en la parte nor-oriental del lote. Se debe mantener un aislamiento de por lo menos 50 m a cada lado, teniendo en cuenta que este drenaje se profundiza y cuenta con bordes definidos a partir de los cuales se deben medir los 50 metros.
- c. No se podrá intervenir el drenaje y la vegetación protectora, ubicados al extremo sur del lote.
- d. Para la adecuación del botadero se deberá hacer primero un retiro de la vegetación existente y posteriormente se excavará el material con pastos y materia orgánica, disponiéndola y transportándola a un sitio adecuado para su posterior uso en la recuperación del botadero. Posteriormente se deberán hacer filtros en espina de pescado en el sector a intervenir para evitar acumulaciones de agua que puedan bajar la resistencia de los materiales, especialmente cuando se haga el tránsito en el sector de las volquetas que puedan ocasionar asentamientos por la presencia de humedad. Seguidamente, se deberá colocar el relleno en capas de 0,50 m haciendo una compactación sin dejar materiales mal dispuestos, el talud de diseño es 3H:1V.
- e. La entrega de los drenajes deberá hacerse con obras y descoles hasta el cauce del río Villeta.
- f. En cuanto a los muros de protección con bolsacretos, estos se ubican en dos depresiones en donde hay concentración de socavación en el momento, y no se considera necesaria la construcción de muros a lo largo de toda la margen, ya que el segmento es recto y el cauce se ha mantenido en un tiempo relativamente largo en estas mismas condiciones. En el caso de haber socavación que llegue hasta la base del talud programado como relleno, y en el caso de que avance por circunstancias de inviernos excepcionales se puede manejar con protecciones temporales.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

- g. En cuanto a la protección de la socavación hacia aguas arriba, que afecte la base del botadero, se debe construir un muro de protección en bolsacretos, esto se hace principalmente en la parte más baja en donde es más susceptible la socavación y se utilice un muro continuo para evitar desviaciones locales y perjuicios en las otras márgenes.
- h. Una vez realizado el relleno, se deberá proteger con capa vegetal y revegetalizar, adicionalmente se deberán construir los drenajes que se indican en los planos para recolectar las aguas lluvias y entregarlas directamente al cauce del río Villeta.
- i. Elaboración de un canal perimetral al botadero con descole escalonado en piedra pegada.
- j. Se debe realizar control topográfico durante la ejecución del relleno para evitar que se sobrepasen las cotas previstas en este diseño.
- k. Protección inmediata de los taludes que se vayan generando en la medida en que avance el relleno, mediante la colocación de césped inmediatamente se rellene cada metro.
- l. Una vez finalice el relleno la Concesión deberá en el perímetro, dejar mojones de control para determinar el comportamiento del relleno.
- m. Se requiere la adecuación de una vía a partir de la banca de la vía concesionada, con una longitud aproximadamente de un (1) kilómetro. Los primeros 300 m serán vía nueva y los restantes 700 m se desarrollan por un carretable existente. Esta vía tendrá un ancho de 3,5 m para el paso de la maquinaria y volquetas, será en afirmado y alejada de la influencia de la población del Barrio Obrero.
- n. Para la adecuación de la vía de acceso al lote no se podrá realizar aprovechamiento forestal alguno.
- o. Elaborar actas del estado inicial de la infraestructura existente a lo largo de la vía de acceso, en conjunto con los operadores y/o responsables de ella. La infraestructura allí observada corresponde al cruce de la red férrea, red de alcantarillado a lo largo de la vía, obras para el cruce de drenajes y cualquier otra que pueda ubicarse allí.

PARAGRAFO PRIMERO.- NO se podrá trasladar materiales generados en el corredor a ZODMES de otros proyectos diferentes al proyecto vial LA VEGA – CRUCE ÚTICA, ni se podrán trasladar materiales generados en otros proyectos a éste corredor vial, y NO se podrá realizar cortes mayores a los realmente requeridos por el proyecto, para obtener mayor cantidad de material para la obra.

PARAGRAFO SEGUNDO.- La CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S. deberá reportar en los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA correspondientes a cada periodo, los volúmenes de corte y excavación totales, los volúmenes reutilizados en las actividades propias del proyecto vial y los volúmenes dispuestos en los sitios de disposición de material sobrante autorizados en la presente licencia ambiental.

PARAGRAFO TERCERO.- Los escombros producto de la demolición o escombros podrán ser dispuestos en las escombreras municipales del área, para lo cual se deberá remitir a esta Autoridad, en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, copia de los permisos con que cuentan dichas escombreras para su operación. Al finalizar las obras, se deberán presentar los certificados con fechas, origen del material dispuesto, volúmenes y tipo de material.

PARAGRAFO CUARTO: La CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S, en caso de requerirse el uso de explosivos y previo desarrollo de la actividad de voladuras, deberá presentar a esta Autoridad Ambiental copia actualizada de los permisos y/o certificaciones de la empresa o personal que suministrará el material explosivo y de la empresa o personal que será responsable de la operación de los explosivos de manera específica para la ejecución proyecto vial, de forma tal que se encuentren avaladas en un todo por la Industria Militar Colombiana – INDUMIL-, de conformidad con la reglamentación promulgada por el Departamento de Control de Comercio de Armas, Municiones y Explosivos (DCCA) del Comando General de la Fuerzas Militares.

ARTÍCULO CUARTO: No se autoriza a la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A, la disposición de material sobrante en los siguientes sitios del K73+300 (Payandé) margen derecha, y PR81 – (Emergencia) en

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

el sitio del K63+752 margen izquierda, de acuerdo a las consideraciones expuestas en el presente acto administrativo.

ARTÍCULO QUINTO: No se autoriza a la **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, la instalación de los New Jersey a lo largo del tramo del proyecto comprendido entre las abscisas K56+700 al K78+750.

PARAGRAFO: De conformidad con lo expuesto para efectos de la viabilidad, la **CONCESIÓN** deberá presentar las soluciones de movilidad vehicular para los usuarios de la vía y peatonal para la comunidad aledaña a la misma, teniendo en cuenta los sectores valorados en el estudio, como de mayor afluencia y/o tránsito de peatones, y concertados con la comunidad, lo anterior mediante el trámite de modificación de la Licencia Ambiental, conforme los requisitos establecidos en el Decreto 2820 de 2010

ARTÍCULO SEXTO. La Licencia Ambiental que se otorga a la **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S.**, lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:

4.1 VERTIMIENTOS : Otorgar a la **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, permiso de vertimiento para el manejo, tratamiento y disposición de aguas residuales, domésticas durante la operación del proyecto vial, procedentes de las nuevas instalaciones de ampliación del peaje Caiquero en el K68+100 margen izquierda y de las instalaciones de la báscula en el K72+860, margen izquierda, dando cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 3930 de 2010, a través de campos de infiltración en el suelo para las aguas descontaminadas procedentes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, compuestos por pozo séptico y filtro, de acuerdo a lo siguiente:

ABSCISA PR	Tipo de Instalación	Nombre	Q vertimiento [l/d]
68+100	Centro Operativo	Peaje Caiquero	750
72+860	Edificación	Báscula	200

4.1.1 Obligaciones

- Instalar baños portátiles (uno por cada 15 personas y discriminados por género), para el manejo de aguas residuales domésticas en cada frente de obra activo del Proyecto y/o en las zonas de infraestructura asociada. Para tal efecto, se deberán presentar anexos a los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los soportes de suministro de las unidades sanitarias y sus registros de mantenimiento, incluyendo el permiso para el desarrollo de esta actividad por parte de la empresa que los provee y maneja los residuos que allí se generan, hasta su disposición final.
- Ajustar el sistema de tratamiento de las aguas procedentes del lavado de los camiones mezcladores de hormigón (mixer), el cual deberá contar como mínimo con dos estanques separados por una pared sumergida con rebose superior. Las dimensiones de los estanques deberán garantizar un tiempo de retención mínimo de 7 horas o igual al de la jornada diaria de trabajo. En el caso de definir otros parámetros de diseño, se deberá indicar la fuente que recomienda tal sistema de cálculo para el dimensionamiento del sistema de sedimentación. Esta información deberá presentarse previamente al inicio de la operación de la planta de hormigón.
- Se deberá incluir el programa de manejo de residuos peligrosos según la normatividad aplicable y vigente sobre el tema (el Decreto 1609 de 2002, el Decreto 4741 de 2005, la Resolución 1362 de 2007, la Ley 1252 de 2008, la Política de Residuos Peligrosos del MAVDT, la Resolución 372 de 2009, la Resolución 0503 de 2009).
- Dar cumplimiento al manejo y tratamiento descrito para aguas residuales domésticas, a los parámetros establecidos en los artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984, cuya vigencia es transitoria.
- Los sitios de almacenamiento de combustibles deberán rodearse perimetralmente por diques de contención con capacidad de 110% del volumen total almacenado.
- La Concesionaria deberá remitir copia de la licencia ambiental de la(s) empresa(s) contratada(s) para el manejo, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos líquidos aceitosos y copia de las actas de entrega de los residuos donde se indique la cantidad a ser tratada.

4
1

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

- g. La Concesionaria deberá realizar monitoreos semestrales del afluente y el efluente del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas con el objeto de verificar su eficiencia (peaje Caiquero y báscula). Se monitorearan como mínimo los siguientes parámetros: pH, Temperatura del agua, Oxígeno Disuelto, Grasas y Aceites, DBO5, DQO, Conductividad, Sólidos Totales, Sólidos Disueltos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Suspendidos, Coliformes Fecales y Coliformes Totales.
- h. En los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA se deberá realizar un análisis de los resultados de la caracterización físico-química, que demuestre el cumplimiento a cabalidad de lo establecido en el Decreto 1594 de 1984 (Artículos 72 y 74).

4.2 PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE: Otorgar permiso de ocupación de cauce para la construcción de obras tipo alcantarillas o box culvert, y puente en los sitios de cruce sobre cuerpos de agua superficiales para el corredor vial, de acuerdo a los sitios y coordenadas que se relacionan de la siguiente manera:

4.2.1 Ocupación de cauce permanente para la construcción de las obras relacionadas con el manejo hidráulico y relacionado a continuación:

OBRA No. S/n. Cap. 2	Obra No. S/n. Plano	ABSCISA OBRA EXISTENTE	Longitud Estructura Existente (m)	EXISTENTE			PROYECTADO			OBSERVACIONES
				TIPO DE ESTRUCTURA	DIÁMETRO ALCANTARILLA CIRCULAR (m)	DIMENSIONES ALCANTARILLA DE CAJÓN B X H (m)	TIPO DE ESTRUCTURA	DIÁMETRO ALCANTARILLA CIRCULAR (m)	DIMENSIONES ALCANTARILLA DE CAJÓN B X H (m)	
4	125	K57+334	19,10	Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla proyectada	0,90	-	Longitud de alcantarilla proyectada 5,50 m. Mantener Estructura Existente
SN	SN	57+400 a 57+500	Longitud Total de 177,10 m				Alcantarillas proyectadas	0,60		Alcantarillas nuevas internas en un retomo doble en K57+350 que aparece en el plano
5	126	K57+544		Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla proyectada	0,90	-	Longitud de alcantarilla nueva 13,75 m. Mantener Estructura Existente
14	9	K59+460					Alcantarilla Proyectada	0,90	-	Longitud de alcantarilla proyectada 19,25 m. Estructura nueva por punto bajo la rasante
19	14	K60+069		Alcantarilla Existente	1,60	-	Box culvert proyectado	-	2,0 x 2,0	Longitud de box proyectado 93,40 m. Proyectar Estructura Existente.
33	28	K61+589	10,25	Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla Proyectada	0,90	-	Mantener Estructura Existente según plano.
39	34	K62+635		Box Culvert Existente	-	2,0 x 1,70	Box culvert proyectado	-	2,0 x 2,0	Longitud de box proyectado 21,25 m. Mantener Estructura Existente
		62+630					Alcantarilla Proyectada	0,60	-	Alcantarilla interna proyectada en el retomo del K62+650 de longitud 9,49 m
54	49	K64+449	7,48	Alcantarilla Existente	0,90	-	-	-	-	Demoler o mantener estructura existente
58	53	K65+263		Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla Proyectada	0,90	-	Longitud de alcantarilla proyectada 2,15 m.
67	62	K66+864	3,0	Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla Proyectada	0,90	-	Longitud de alcantarilla proyectada de 3,0 m.
68	63	K66+995	19,12	Alcantarilla Existente	0,90	-	Box Culvert proyectado	-	1,50 x 1,50	Proyectar estructura existente. Longitud del box proyectado de 25,70 m.
69		K67+144		Box Culvert	-	1,0 x 1,0	Box Culvert	-	1,0 x 1,0	Longitud del box

19

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

OBRA No. S/n. Cap. 2	Obra No. S/n. Plano	ABSCISA OBRA EXISTENTE	Longitud Estructura Existente (m)	EXISTENTE			PROYECTADO			OBSERVACIONES
				TIPO DE ESTRUCTURA	DIÁMETRO ALCANTARIL LA CIRCULAR (m)	DIMENSIONE S ALCANTARIL LA DE CAJÓN B X H (m)	TIPO DE ESTRUCTURA	DIÁMETRO ALCANTARIL LA CIRCULAR (m)	DIMENSIONE S ALCANTARIL LA DE CAJÓN B X H (m)	
				Existente			proyectado			proyectado de 10,10 m. Según Plano se debe verificar funcionamiento hidráulico. Estructura existente colmatada
70	65	K67+605		Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla proyectada	0,90	-	Longitud de alcantarilla proyectada 4,80 m. Mantener la estructura existente
71	66	K67+747		Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla Proyectada	0,90	-	Longitud de alcantarilla proyectada 2,15 m. Mantener la estructura existente
75	70	K68+499		Alcantarilla Existente	2,20	-	Box Culvert proyectado	-	3,0 x 3,0	Proyectar estructura existente. Longitud de box proyectado 26,15 m.
79	74	K69+284	19,70	Box Culvert Existente	-	1,70 x 1,70	Box Culvert proyectado	-	3,0 x 3,0	Proyectar estructura existente. Longitud de box proyectado 19,60 m.
81	76	K70+073	24,61	Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla Proyectada	1,20	-	Proyectar estructura existente. Longitud de alcantarilla proyectada 24,35 m.
85	80	K70+987	27,24	Alcantarilla Existente	1,20	-	Box Culvert proyectado	-	2,0 x 2,0	Longitud de box proyectado 27,25 m.
90	85	K71+970		Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla Proyectada	0,90	-	Longitud de alcantarilla proyectada 10,20 m.
		71+970					Alcantarilla Proyectada	0,60		Longitud de alcantarilla interna proyectada, de 19,86 m, en el retorno del K71+472. Según Plano el retorno inicia en K71+750 y finaliza en K72+090.
91	86	K72+064		Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla Proyectada	0,60	-	Mantener Estructura Existente. Longitud de alcantarilla proyectada 14,82 m.
95	90	K72+837		Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla Proyectada	0,90	-	Mantener Estructura Existente. Longitud de alcantarilla proyectada 1,20 m.
96	91	K72+878	27,10	Alcantarilla Existente	1,10	-	Alcantarilla Proyectada	1,20	-	Proyectar estructura existente Longitud de alcantarilla proyectada 31,56 m.
97	92	K73+216	28,18	Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla Proyectada	1,20	-	Proyectar estructura existente. Longitud de alcantarilla proyectada 28,05 m.
99	94	K73+451		Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla proyectada	0,90	-	Longitud de alcantarilla proyectada 8,90 m.
100	95	K73+525		Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla proyectada	0,90	-	Longitud de alcantarilla proyectada 26,85 m.
101	96	K73+602		Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla proyectada	0,90	-	Longitud de alcantarilla proyectada 14,20 m.
111	106	K75+668	23,68	Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla proyectada	1,20	-	Proyectar estructura existente. Longitud de alcantarilla proyectada 23,20 m.
117	112	K76+638		Alcantarilla Existente	-	-	Alcantarilla proyectada	0,90	-	Estructura nueva punto bajo la rasante. Longitud de alcantarilla

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

OBRA No. S/n. Cap. 2	Obra No. S/n. Plano	ABSCISA OBRA EXISTENTE	Longitud Estructura Existente (m)	EXISTENTE			PROYECTADO			OBSERVACIONES
				TIPO DE ESTRUCTURA	DIÁMETRO ALCANTARIL LA CIRCULAR (m)	DIMENSIONES ALCANTARIL LA DE CAJÓN B X H (m)	TIPO DE ESTRUCTURA	DIÁMETRO ALCANTARIL LA CIRCULAR (m)	DIMENSIONES ALCANTARIL LA DE CAJÓN B X H (m)	
125	120	K78+149	21,60	Box Culvert Existente	-	1,60 x 1,60	Box Culvert proyectado	-	2,0 x 2,0	proyectada 19,60 m. Proyectar estructura existente Longitud de box proyectado 21,10 m.
128	3	K78+692		Alcantarilla Existente	0,90	-	Alcantarilla Proyectada	0,90	-	Longitud de alcantarilla proyectada 19,95 m.

4.2.2. Ocupación de cauce Temporal para la construcción del puente sobre la quebrada Zancudo en la abscisa K66+750 (1 luz de 25,60 m).

4.2.3 Ocupación de cauce permanente para la protección de los taludes con piedra, bajo el puente sobre la quebrada El Zancudo.

Obligaciones:

- Efectuar obras de contención temporales para evitar la caída de material a los cuerpos de agua y los taludes sobre las márgenes de los mismos durante el desarrollo del proceso constructivo.
- En cada una de las estructuras u obras de arte previstas para el manejo de aguas en el corredor vial, se deberá garantizar la retención de sedimentos y el mantenimiento periódico a dichas estructuras.
- Las estructuras reportadas como colmatadas (No. 69 en el K67+144), deben ser limpiadas para su adecuada operación hidráulica.
- La Concesión no podrá desviar ningún cauce para la construcción del Puente sobre la Quebrada El Zancudo, solo se permite las obras de protección en piedra de los taludes bajo el puente.

4.3 PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS: Otorgar a la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A, permiso de emisiones atmosféricas para el desarrollo de las siguientes actividades:

- Planta trituradora móvil, la cual no se podrá ubicar a menos de 200 m de núcleos poblacionales, y a menos de 50 m de cuerpos de agua y viviendas aisladas.

4.4 APROVECHAMIENTO FORESTAL. Autorizar el Aprovechamiento Forestal para el desarrollo del proyecto, según los planos de diseño y planillas del inventario forestal, para las obras y actividades relacionadas a continuación:

Área de intervención	Abscisas	Cantidad de individuos a remover
Ampliación a cuarto carril con calzada voladora sector 1	K64+000 – K65+600	317
Ampliación a cuarto carril con calzada voladora sector 2	K66+850 – K68+054	254
Retorno 1	K61+700	79
Retorno 2	K62+650	75
Retorno 3	K71+200	108
Retorno 4	K73+542	260
Puente Q. El Zancudo	K66+750	10
Ampliación del Peaje Caiquero	K68+100	31
Construcción de báscula	K72+860	80
Rectificación de curva 1	K58+350	49
Rectificación de curva 2	K60+950	158
Rectificación de curva 3	K64+450	199
Rectificación de curva 4	K65+400	64
Depósito Postobón	K77+650	178
14 sitios		1.862 (178 para depósitos y 1.684 para frentes de obra)

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

4.4.1 Obligaciones:

1. Las actividades de tala de árboles deben ir acompañadas de la actualización del Inventario Forestal en la medida que avancen las obras.
2. La compensación se realizará sobre 54,71 Ha con una densidad de siembra de 1.100 árboles por hectárea, según se desprende de la siguiente tabla:

Uso Principal	Uso específico	Área de Impacto (Ha)	Relación a compensar	Área a compensar (Ha)
Redes de comunicación	Red vial secundaria	0,01	N.A.	
Cultivos permanentes	Cultivos permanentes arbolados	0,44	1 : 1	0,44
	Pastos limpios	0,57	1 : 1	2,43
Pastos	Pastos arbolados	0,07		
	Pastos enmalezados o enrastrados	1,79		
	Bosques	Bosque denso alto de tierra firme	0,99	1 : 3
Bosque abierto alto de tierra firme		0,42		
Bosque fragmentado		2,74		
Bosque de galería ripario		4,79		
Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	0,72	1 : 1	8,92
	Herbazal denso de tierra firme arbolado	8,2		
Áreas abiertas sin o con poca vegetación	Tierras desnudas y degradadas	0,3	N.A.	
Aguas continentales	Ríos	0,03	N.A.	
Aprovechamiento forestal		3.546 individuos	1 : 5	17.730 individuos = 16,1
Total		21,07		54,71

3. La CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A deberá tener en cuenta:
 - a. Concertar con la CAR las especies y sitios en los cuales se adelantarán las siembras por compensación. Los resultados de esta concertación y el Plan de Establecimiento Forestal deben ser presentados a esta Autoridad en el término de dos meses contados a partir del inicio de las actividades constructivas.
 - b. Mantenimiento de los individuos sembrados, con actividades tales como (resiembras, limpiezas, plateos, fertilización, riego, podas, control fitosanitario y cercado o control de daños mecánicos por animales), como mínimo por tres (3) años, de tal forma que se garantice el prendimiento al menos del 95% del material vegetal sembrado.
 - c. Transcurrido el tiempo de los mantenimientos se realizará la entrega formal, mediante acta a la CAR, remitiendo copia a esta Autoridad, con el fin de evidenciar la culminación adecuada de la medida de compensación por aprovechamiento forestal.
 - d. Se deben reportar a esta Autoridad de forma semestral, los avances de la actividad, junto a la eficacia y efectividad de las compensaciones adelantadas.
 - e. Las siembras por compensación aquí establecidas son ajenas y/o diferentes a las siembras por paisajismo a lo largo de corredor vial o en sus márgenes con fines de estabilidad de la obra, y a las compensaciones establecidas en los programas del Plan de Manejo Ambiental, con excepción de la Ficha CSO-T02-BC-AV-19 Programa de Compensación para el medio Biótico - Por aprovechamiento de la Cobertura Vegetal.
 - f. El material vegetal a sembrar no puede tener menos de 1,5 m de altura, con condiciones fitosanitarias y de desarrollo adecuadas para tal fin, lo cual será avalado por la CAR.
 - g. Las zonas reforestadas deben ser georreferenciadas y presentadas en planos a escala adecuada en los informes semestrales de seguimiento a la actividad.
 - h. Los árboles y arbustos cercanos a los sitios de obra y ajenos al proyecto o no contemplados para tala dentro del permiso otorgado, deben ser aislados permanentemente durante el desarrollo de los trabajos, reportando el estado final de los mismos en la medida que culminan actividades en cada una de las zonas.

[Handwritten signature]
f. ca.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

- i. Los productos obtenidos del aprovechamiento forestal no podrán ser comercializados, éstos deben ser entregados a las Comunidades de la zona de influencia del Proyecto, Organizaciones Sociales y/o a la CAR, con destino a obras de interés social. Para tal fin, la Concesión debe allegar en los Informes de Cumplimiento Ambiental, información de soporte sobre el recibo del material y el uso finalmente dado por dichas comunidades.
- j. En caso de requerirse afectación de cobertura arbórea adicional a la autorizada para el corredor vial, se debe solicitar la respectiva modificación de la licencia ambiental.
- k. El usuario debe cancelar las respectivas tasas por aprovechamiento forestal, de acuerdo a los valores fijados por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.

ARTÍCULO SÉPTIMO: No se autoriza a la **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, la explotación de materiales directamente por la Concesión Sabana de Occidente S.A.

PARAGRAFO: En caso de contemplarse la explotación de materiales directamente por parte de la **CONCESIÓN**, esta deberá solicitar ante esta Autoridad la viabilidad mediante el trámite de modificación de la Licencia Ambiental, conforme los requisitos establecidos en el Decreto 2820 de 2010.

ARTÍCULO OCTAVO.- La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, podrá adquirir el material de arrastre o cantera necesario para la construcción de las vías, y su infraestructura conexas, de terceros que cuenten con Título Minero y Licencia Ambiental otorgadas por INGEOMINAS y la Autoridad Ambiental correspondiente, respectivamente, los cuales deben encontrarse vigentes al momento de suministrar los materiales al proyecto. Copia de estos deben ser allegados a esta Autoridad en los Informe de Cumplimiento ambiental correspondientes.

La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, deberá presentar a esta Autoridad los respectivos documentos de soporte como el certificado de registro Minero y Licencia Ambiental vigente, de las fuentes seleccionadas para la adquisición de los materiales.

ARTÍCULO NOVENO.- No se autoriza a la **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, el suministrar materiales al proyecto procedentes de las plantas de ICEIN, ALTRON, Pavimentos Colombia, por las consideraciones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO.- Presentar a esta Autoridad, copia de las licencias ambientales de las plantas de triturados, concretos y asfaltos, utilizadas para la ejecución del Proyecto. Dicha información se presentará anexa a cada uno de los Informes de Cumplimiento Ambiental, dependiendo de los proveedores utilizados en cada periodo del Informe.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.- Se autoriza a la **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, la reutilización del material generado por cortes y excavaciones para los llenos del tramo del proyecto.

PARAGRAFO PRIMERO: Los cortes y excavaciones no podrán exceder lo definido en las líneas de chaflanes según los diseños del proyecto. NO se podrán realizar cortes de taludes mayores a los realmente requeridos por el proyecto, para obtener mayor cantidad de material para la obra.

PARAGRAFO SEGUNDO: Los materiales originados en los cortes y excavaciones del proyecto solo podrán ser utilizados en este; NO se podrá trasladar materiales entre tramos de la vía Bogotá - Villeta a cargo de la misma Concesionaria Sabana de Occidente S.A. o con otros proyectos.

PARAGRAFO TERCERO: La Concesión Sabana de Occidente S.A. deberá reportar en los Informes de Cumplimiento Ambiental, los volúmenes de corte y excavación total y los volúmenes reutilizados en las actividades propias del proyecto vial.

PARAGRAFO CUARTO: El desarrollo de esta actividad no exime a la Concesionaria Sabana de Occidente S.A. del pago de las tasas y regalías que origine el aprovechamiento de estos materiales.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- Establecer para el desarrollo del proyecto, la siguiente Zonificación de Manejo Ambiental:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Tipo de Área	Infraestructura del área que aplica
1. Áreas de Exclusión	Áreas no contempladas para el desarrollo vial y ajenas a la infraestructura de apoyo. Agua subterránea (Acuñados Murca, Trincheras y Conejo), manantiales. Fauna silvestre terrestre y acuática.
2. Áreas de Intervención con restricciones	Drenajes y su ronda hídrica de protección que incluye los relictos de bosques de galería y franjas inundables. Especies vegetales en veda o amenazadas (flora). Relictos boscosos. Redes de servicios públicos. Predio "Finca Gábar 1 y 2" Infraestructuras de viviendas y negocios. Sitios arqueológicos. Zonas de recarga hídrica.
3. Áreas de Intervención	Demás áreas del corredor del proyecto a intervenir no contempladas en las anteriores categorías.

ARTICULO DÉCIMO TERCERO.- Adoptar el Plan de Manejo Ambiental y las medidas de manejo ambiental propuestas por la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A, para lo cual se deberá tener en cuenta la ejecución de las actividades, características generales, áreas y localización, indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto y las demás obligaciones específicas establecidas en el presente acto administrativo. Dichas medidas corresponden a los siguientes Programas, que serán objeto de seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad, durante la ejecución del Proyecto:

MEDIO ABIÓTICO		
	PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	FICHA
Recurso suelo	Programa de desarrollo y aplicación de la gestión ambiental.	CSO-T02-PG-GA-01
	Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación	CSO-T02-AS-SE-02
	Aprovechamiento y manejo de materiales de corte para obras complementarias	CSO-T02-AS-MC-03
	Manejo de taludes	CSO-T02-AS-MT-04
	Manejo de fuentes de materiales	No Aplica.
	Manejo de Planta Móvil de Concreto y Planta Móvil de Triturado.	CSO-T02-AS-PC-05
	Manejo de patios de almacenamiento y talleres de mantenimiento	No Aplica
	Manejo de explosivos y ejecución de voladuras	CSO-T02-AS-EV-06 (Se incluye en caso de requerirse el uso de explosivos.)
	Manejo de materiales y equipos de construcción	CSO-T02-AS-EC-07
	Manejo de residuos líquidos	CSO-T02-AS-RL-08
	Manejo de escorrentía	Las medidas de manejo se contemplan en la ficha CSO-T02-AH-CA-11
	Manejo de residuos sólidos domésticos, industriales y especiales	CSO-T02-AS-RS-09
	Manejo morfológico y paisajístico	CSO-T02-AS-MP-10
Recurso hídrico	Programas de manejo del recurso hídrico	
	Manejo de residuos líquidos	Las medidas de manejo se incluyen en la Ficha CSO- T02-AS-RS-08
	Manejo de residuos sólidos	Las medidas de manejo se contemplan en la Ficha CSO- T02-AS-RS-09
	Manejo de cruces de cuerpos de agua y escorrentía	CSO-T02-AH-CA-11
Recurso Aire	Programa de manejo del recurso aire	
	Manejo de fuentes de emisiones y ruido	CSO-T02-AA-ER-12 (Algunas medidas se contemplan en la Ficha CSO- T02-AS-EC-05)
Programa de compensación para el medio abiótico		
	Por la afectación del suelo	Como medida de manejo se aplicará la revegetalización, las demás medidas de manejo se incluyen en las Fichas CSO-T02-AS-MT-04, CSO- T02-AS-MP-10 y CSO-T02-BR-RE-17.
	Por la afectación del recurso hídrico	No aplica No se requiere concesión de aguas ni se tiene previsto afectación al recurso hídrico por efecto del desarrollo de las obras
MEDIO BIÓTICO		
	PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	FICHA
Manejo del suelo	Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote	CSO-T02-BS-RD-13
	Manejo de flora	Las medidas aplicables se contemplan en la Ficha CSO-T02-BS-AF-15
	Manejo de fauna	CSO-T02-BS-MF-14
	Manejo del aprovechamiento forestal	CSO-T02-BS-AF-15

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Programa de protección y conservación de hábitats	CSO-T02-BP-CH-16
Programa de Revegetalización y/o reforestación	CSO-T02-BR-RE-17
Programa de conservación de especies vegetales y faunísticas en peligro crítico en veda o aquellas que no se encuentren registradas dentro del inventario nacional o que se cataloguen como posibles especies no identificadas.	CSO-T02-BC-EP-18
Programa de compensación para el medio biótico	
Por aprovechamiento de la cobertura vegetal	CSO-T02-BC-AV-19
Por afectación paisajística	En la Ficha CSO- T02-AS-MP-10 se presenta el programa de manejo morfológico y paisajístico.
Por fauna y flora	Las medidas de compensación se contemplan en la Ficha CSO- T02-BC-AV-19
MEDIO SOCIOECONÓMICO	
PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	
	FICHA
Programa de Educación y Capacitación de Personal vinculado al Proyecto.	CSO-T02-SE-EC-20
Programa de Información y Participación Comunitaria	CSO-T02-SE-IP-21
Programa de Reasentamiento de la Población Afectada	CSO-T02-SE-PA-22
Programa de apoyo a la capacidad de Gestión Institucional	CSO-T02-SE-GI-23
Programa de Contratación de Mano de Obra Local	CSO-T02-SE-MO-24
Programa de arqueología preventiva	CSO-T02-SE-AP-25
Programa de fortalecimiento para la economía local	CSO-T02-SE-EL-26
Programa de manejo de infraestructura de servicios públicos domiciliarios y cruces con otras estructuras	CSO-T02-SE-SP-27
Programa de manejo a restos humanos	CSO-T02-SE-RH-28
Programa de señalización, cultura vial y paso seguro a peatones	CSO-T02-SE-SV-29
Programa de compensación social	CSO-T02-SE-CS-30

ARTICULO DÉCIMO CUARTO.- La CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A debe ajustar la totalidad de los programas del Plan de Manejo Ambiental.

PARAGRAFO PRIMERO.- El ajuste de los programas del Plan de Manejo Ambiental se debe entregar a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales dentro del mes siguiente a la ejecutoria del presente acto administrativo, en medio físico y magnético, y cuyo contenido debe considerar el alcance y detalle de las actividades y obras autorizadas para el desarrollo del proyecto y los impactos potenciales identificados para las etapas de construcción y operación de la variante Morrison. Para tal fin, se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Generación de la Ficha de material sobrante de demolición o escombros del proyecto relacionado con que la disposición de material sobrante de demolición o escombros del proyecto, debe realizarse de acuerdo a lo regulado por la Resolución 541 de 1994, en escombreras municipales o sitios que cuenten con autorización de las Autoridades Ambientales Regionales, para lo cual la Empresa debe anexar copia de dichos permisos en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental. Así mismo, deberá anexar copia de los comprobantes donde se especifiquen los volúmenes de material de escombro dispuesto y el sitio de disposición de los mismos.
2. Esquemas ajustados a la conformación real de los taludes de la vía sobre la margen derecha del río Tobía de las obras de construcción de la calzada voladora en la Ficha CSO-T02-AS-MT-04 Manejo de taludes, sin autorizarse los llenos bajo la calzada voladora que afectarían el drenaje.
3. Copia de la concesión otorgada al proveedor de agua, en donde se evidencie la autorización para el uso industrial del recurso, así como los permisos para la comercialización del mismo que tiene el titular. Definir indicadores que controlen y hagan seguimiento a las medidas de aislamiento de las plantas (cerramiento) y a la conservación de la distancia con núcleos poblados y cuerpos de agua, en los sitios en donde se instale la planta de trituración móvil en la Ficha CSO-T02-AS-PC-05 Manejo de Planta Móvil de Concreto y Planta Móvil de Triturado.
4. Indicadores para el control y seguimiento de las actividades de mantenimiento de los baños portátiles (documentación referida al manejo y disposición final de las aguas residuales) y registros de las cantidades entregadas a movilizadores y del manejo y disposición de residuos líquidos especiales (aceites, lubricantes, aditivos usados) en la Ficha CSO-T02-AS-RL-08 Manejo de Residuos Líquidos.
5. Análisis de los resultados obtenidos durante los monitoreos de ruido dentro de los indicadores de la Ficha CSO-T02-AA-ER-12 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

6. Priorizar en desarrollo de la Ficha CSO-T02-BS-RD-13 Programa de Manejo del Recurso Suelo – Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, la restauración de suelos dentro del corredor objeto del presente trámite de licenciamiento ambiental. De no contarse con suelos para recuperar en este tramo, se podrá realizar el traslado de solo la capa vegetal y con destino exclusivo a la restauración de suelos afectados. No se podrá disponer en ZODME de otros tramos a cargo de la CSO.
7. Complementar la Ficha CSO-T02-BS-MF-14 Programa de Manejo del Recurso Suelo – Manejo de Fauna, con el uso de feromonas para el ahuyentamiento de individuos, al igual que se debe contar con el acompañamiento y directrices de la CAR para el desarrollo de las actividades relacionadas con la fauna, en especial cuando se trate de captura y reubicación de individuos, haciendo uso en caso de ser necesario, de los centros de paso de fauna con que cuenta dicha corporación en la zona de influencia del proyecto. Contemplar la participación de un biólogo especialista en aves y otro en mamíferos, y definir medidas tendientes a la protección de la fauna íctica por los reportes de especies amenazadas en los ríos principales (Villeta y Tobia), y sus afluentes.
8. Se deben implementar medidas específicas y tendientes a la protección de la fauna asociada a la Quebrada El Zancudo y los ríos Tobia y Villeta, para que en desarrollo de las obras no sea afectada.
9. Complementar la Ficha CSO-T02-BS-AS-15 Programa de Manejo del Recurso Suelo – Manejo del Aprovechamiento Forestal, con el uso de medios mecánicos para la reducción del volumen del material tipo follaje y ramas, como es el uso de Chipper, entre otros.
10. Ajustar la Ficha CSO-T02-BP-CH-16 Programa de Conservación de Hábitats, definiendo cantidades, especies y sitios de siembra en el marco de este programa; los individuos a sembrar no podrán tener menos de 1,50 m de altura y deben presentar adecuadas condiciones fitosanitarias y de desarrollo, con mantenimiento a tres años, para garantizar una supervivencia de al menos el 95%. En tal sentido deben ser ajustados los indicadores del programa. Las siembras por compensación del aprovechamiento forestal no aplican a este programa.
11. Ajustar la Ficha CSO-T02-BR-RE-17 Programa de Revegetalización y/o Reforestación, definiendo cantidades, especies y sitios de siembra en el marco de este programa; los individuos a sembrar no podrán tener menos de 1,50 m de altura y deben presentar adecuadas condiciones de desarrollo y fitosanitarias, con mantenimiento a tres años, para una supervivencia de al menos el 95%. En tal sentido deben ser ajustados los indicadores del programa. Las siembras por compensación del aprovechamiento forestal no aplican al programa.
12. Establecer el Programa de Capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto dentro del Plan de Manejo ambiental.
13. Definir en el marco de la Ficha CSO-T02-SE-EC-20 Programa de Educación y Capacitación del Personal vinculado al Proyecto, el cronograma de implementación de las capacitaciones, indicando claramente la periodicidad de las mismas con relación a los temas de capacitación citados en la ficha. Adicionalmente, deben ser establecidos los indicadores cualitativos correspondientes.
14. Incluir dentro de la Ficha CSO-T02-SE-IP-21 Programa de Información y Participación Comunitaria un mecanismo para verificar el estado de las infraestructuras aledañas al proyecto antes, durante y al final de las obras. Adicionalmente, deben ser firmadas las actas de recibido a satisfacción para verificar la atención a quejas, que ameriten compensaciones.
15. Determinar que las Fichas CSO-T02-SE-PA-22 Programa de Reasentamiento de la Población Afectada y FICHA CSO-T02-SE-CS-30 Programa de compensación social; son complementarios y por tanto debe darse aplicación integral a lo establecido en la Resolución INCO 545 de 2008 "Por la cual se definen los instrumentos de gestión social aplicables a proyectos de infraestructura, desarrollados por el Instituto Nacional de Concesiones y se establecen criterios." Adicionalmente, debe incluirse constancia del seguimiento a las familias reasentadas, y los resultados de éste un indicador de nivel de satisfacción con el traslado.

J. [Signature]

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

16. Establecer en el marco de la Ficha CSO-T02-SE-EL-26 Programa de fortalecimiento para la economía local.
 - a. La cantidad de personal a vincular (población objetivo) y el número de capacitaciones.
 - b. Los tiempos establecidos para identificar las temáticas a desarrollar.
 - c. Los tiempos para la contratación de las entidades.
 - d. Duración de las capacitaciones.
 - e. Si habrá apoyo a los proyectos resultantes de los proyectos de fortalecimiento empresarial.
17. Con base en lo establecido en el numeral 16, se deberán establecer los indicadores correspondientes.
18. Incluir en el marco de la FICHA CSO-T02-SE-SV-29 Programa de señalización, cultura vial y paso seguro a peatones, las medidas tendientes al manejo de impactos sobre la movilidad peatonal y prevención de la accidentalidad (especialmente en el horario de ingreso a la escuela La Floresta), en el K73+300, por el acceso que se desprende a mano derecha de la autopista hacia el municipio de Quebrada Negra y al club Payandé.
 - 18.1 Las seis franjas donde se recomienda por parte de la concesión instalar puentes peatonales, son ambientalmente viables: K58+800 – K59+200; K61+500 – K61+900; K65+400 – K65+800; K67+800 – K68+200; K71+900 – K72+300; K77+300 – K77+700. Previa construcción, la Concesión deberá adelantar el Inventario Forestal en los sitios de afectación de este recurso, procediendo ante esta Autoridad con el trámite de Modificación de la Licencia Ambiental establecido en el Decreto 2820 del 2010.
 - 18.2 La CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A deberá informar a esta Autoridad, si se acuerda con el INCO la construcción de pasaganados en los sitios identificados en el estudio: Entrada Naranjal K 64+450; Señora María Trapiche K 63+519; Tobia Chica K 65+722; El Zancudo K 66+934; o en los sitios solicitados por la comunidad. Como requisito para la construcción del separador central, deben estar materializadas las soluciones de movilidad para los peatones, especialmente aquellas concertadas con la comunidad.
19. Ajustar la FICHA CSO-T02-SE-GI-23 Programa de apoyo a la capacidad de Gestión Institucional, indicando cuáles son los acuerdos establecidos con los entes administrativos.

PARAGRAFO SEGUNDO.- Se advierte a la **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A** que en desarrollo de los ajustes requeridos, debe mantener la estructuración propuesta en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA- para los programas del Plan de Manejo Ambiental –PMA-, en términos de: objetivos, metas, impactos a controlar, tipo de medida acciones a desarrollar, lugar de aplicación, población beneficiada, mecanismos y estrategias de participación, personal requerido, responsable de la ejecución, indicadores de eficiencia, cronograma, etc.

ARTICULO DÉCIMO QUINTO.- Ajustar los Programas de Seguimiento y Monitoreo, conforme a las consideraciones realizadas para los programas del Plan de Manejo Ambiental - PMA, y teniendo en cuenta adicionalmente, lo siguiente:

1. Requerir que los resultados del monitoreo de calidad de aire y ruido se comparen y analicen también respecto a los valores límites de la norma que aplique en la Ficha 9.1 Emisiones atmosféricas, Calidad de Aire y Ruido.
2. Incluir los indicadores que permitan tener un referente en cuanto a la efectividad de las medidas implementadas y el manejo de los impactos presentados durante las etapas del proyecto para los tres medios (Abiótico, Biótico y Socioeconómico).
3. Incluir en el Plan de Contingencias el Cronograma, relacionando los tiempos en los cuales se tiene programados Simulacros, Capacitaciones, Socialización a la comunidad y a entes municipales.

44

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

ARTICULO DÉCIMO SEXTO.- La viabilidad ambiental otorgada por esta Autoridad para la "Construcción y Operación de la Doble Calzada Bogotá – Villeta, Tramo 2 La Vega – Cruce a Útica comprendido desde el K56+700 hasta el K78+750", sujeta a la **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, al cumplimiento de las siguientes obligaciones adicionales o requerimientos, así:

1. LA CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S, debe determinar cómo Área de Influencia Directa AID, para todos los componentes "las veredas La Cabaña y Petaquero (Municipio de La Vega), Volcán, Jagual, Tobia, Vilauta, Cocunche y Naranjal (Municipio de Nocaima); Tobia Grande del Municipio de Nimaima y la vereda Naranjal del Municipio de Villeta."; y como AII a todas las veredas de los municipios de San Juan de La Vega, Nocaima, Nimaima y Villeta, exceptuando aquellas sobre las cuales habrá intervención directa.
2. LA CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S, deberá informar a esta Autoridad, los posibles ajustes puntuales al diseño vial que surjan debido a los acuerdos y obras definidas para la interceptación de redes, a fin de que ésta se pronuncie sobre si dichos ajustes corresponden a un giro ordinario de la actividad licenciada o si requieren de la modificación de la licencia ambiental.
3. No se podrán adelantar labores nocturnas que generen molestias en la comunidad cercana
4. La CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental a esta Autoridad el volumen de residuos domésticos (reciclables y no reciclables) y peligrosos generados mensualmente, discriminando tipo de residuo, manejo de los mismos y sitio de disposición final; presentando copia de las autorizaciones ambientales respectivas de las empresas encargadas de la gestión de los mismos, incluyendo actas de entrega que indiquen: empresa, fecha de entrega, sitio de entrega, tipo de residuo y cantidad.
5. La CONCESIÓN SBANA DE OCCIDENTE S.A, deberá dar cumplimiento al manejo y tratamiento descrito para aguas residuales domésticas, a los parámetros establecidos en los artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984 los cuales continúan transitoriamente vigentes, mientras el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expide las regulaciones a que hace referencia el Artículo 76 del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, que derogó el 1594.
6. La disposición de material sobrante de demolición o escombros del proyecto, debe realizarse en sitios que cuenten con autorización de la Autoridad Ambiental Regional y de la Autoridad Municipal, para lo cual la CONCESIONARIA debe anexar copia de dichos permisos en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA. De igual manera debe reportar en los ICA del periodo en que se ejecute la actividad, los volúmenes generados de material sobrante de demolición (escombros) y los volúmenes dispuestos en los sitios empleados para la disposición de dicho material, anexando copia de los comprobantes donde se especifique el nombre del lugar de disposición, los volúmenes y el tipo de material dispuesto.
7. En relación a la operación de los campamentos de obra, la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A deberá dar cumplimiento a lo siguiente:
 - a. No se podrá realizar el montaje de área de talleres para el mantenimiento periódico de los equipos y maquinaria
 - b. Se deben clausurar las conexiones del servicio de acueducto y las entradas y salidas hidráulicas de aguas residuales domésticas con que cuenten los predios aquí autorizados.
 - c. Se podrá almacenar agua lluvia proveniente de canales en el techo de dichas instalaciones de acuerdo a su configuración original, y en un stock de máximo 5 canecas por campamento.
 - d. Se instalarán baños portátiles para el manejo de aguas residuales domésticas, evidenciando los permisos que posea la empresa encargada de su mantenimiento y disposición final.
 - e. No se podrán realizar adecuaciones al predio donde se ubican los campamentos, los cuales impliquen el aprovechamiento de recurso natural alguno.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

8. En relación a la operación de la planta de trituración móvil, la CONCESIÓN SABANA DE OCCIEDENTE S.A deberá dar cumplimiento a lo siguiente:

- a. No se podrá instalar dicha planta a distancias menores de 200 m de núcleos poblacionales, ni de 50 m de cuerpos de agua.
- b. Cerramiento perimetral y canales para el manejo de la escorrentía superficial hasta una trampa de sedimentos.
- c. Se instalará en predios adquiridos por el INCO o la Concesionaria, donde no se requiera del aprovechamiento de recursos naturales.

9. En relación a la operación de la planta de concreto tipo Quik Mix, la CONCESIÓN SABANA DE OCCIEDENTE S.A deberá dar cumplimiento a lo siguiente:

- a. Se irá desplazando por el tramo en el sentido de avance de las obras, por ende solo operará dentro de los frentes de obra.
- b. El agua utilizada para este proceso será obtenida de acueductos del sector, en ningún caso será tomada de fuentes hídricas, por tanto deberá aportar previo uso de proveedor alguno, el permiso ambiental (Concesión de aguas) en donde de forma específica se autorice el uso industrial y los permisos pertinentes para la comercialización del recurso.
- c. Se adecuará en el frente de obra un sedimentador para el manejo de los residuos líquidos proveniente del lavado de las canaletas de la mixer, el cual estará recubierto con geomembrana y con paredes de saco suelo.
- d. Los sólidos sedimentados serán manejados en los sitios de disposición final de material sobrante seleccionados para tal fin y los residuos líquidos se emplearán para humedecer la base y sub-base con el objeto de mejorar sus propiedades. De esta forma no se requiere permiso de vertimientos.

10. La CONCESIÓN SABANA DE OCCIEDENTE S.A., debe revisar y ajustar los siguientes elementos de la evaluación económica ambiental, así:

- a. Justificar el comportamiento de los costos y beneficios en el tiempo, teniendo en cuenta la temporalidad tanto de las actividades del proyecto, como el análisis temporal de la ocurrencia y permanencia de los impactos.
- b. El análisis económico debe incluir los indicadores económicos que plantea la "Guía metodológica para la presentación de Estudios Ambientales", razón por la que se solicita a la empresa presentar el análisis de sensibilidad de los costos y beneficios ambientales del proyecto.

ARTICULO DECIMO SÉPTIMO: Autorizar a la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A, la compra del agua necesaria para el desarrollo del proyecto en los acueductos o empresas de servicios públicos de los municipios cercanos a los sitios de trabajo, que cuenten con la autorización para el uso industrial, disponibilidad y capacidad de abastecimiento para el proyecto, transportando el agua desde los acueductos hasta los sitios de utilización, a través de carrotaques.

En este caso, la CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE deberá presentar a esta Autoridad, en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), los respectivos soportes que den constancia de la compra del recurso hídrico, especificándose la empresa abastecedora, el periodo facturado, los volúmenes comprados y utilizados y los mecanismos de entrega establecidos

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.- INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL ICA.- La CONCESIÓN SABANA DE OCCIEDENTE S.A., debe presentar a esta Autoridad de forma semestral, un (1) Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, aplicando los Formatos de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ANEXO AP-2 del "Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos" - MMA - SECAB, 2002 o los que los modifiquen o adicionen, en medios físico y magnético.

PARAGRAFO PRIMERO.- La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A** debe presentar dentro del primer Informe de Cumplimiento Ambiental ICA, el cronograma ajustado del total del Proyecto, resaltando la ejecución de las actividades o medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y el ajuste requerido por esta Autoridad, de acuerdo a los indicadores propuestos.

PARAGRAFO.- SEGUNDO.- Los informes de Cumplimiento Ambiental ICA, deben presentarse así: 1) Durante la fase de construcción del proyecto, el **CONCESIONARIO** entregara a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales un informe en medio físico y magnético cada seis meses. El plazo establecido para la entrega de esta información comenzará a contarse dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de suscripción del Acta de Inicio del Proyecto. 2) Durante la Operación del Proyecto, el **CONCESIONARIO** entregara a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales un informe en medio físico y magnético cada año. El plazo establecido para la entrega de esta información comenzará a contarse dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de inicio de las operaciones.

PARÁGRAFO TERCERO.- En los Informes de Cumplimiento Ambiental se debe incluir el seguimiento estricto a los indicadores cuantitativos y cualitativos de gestión y cumplimiento de cada uno de los programas del Plan de Manejo Ambiental (Programa de Manejo Ambiental, Programa de Seguimiento y Monitoreo, Plan de Contingencia, Plan de Abandono y Restauración, Plan de Inversión del 1%), que permitan evaluar la magnitud de las alteraciones que se producen como consecuencia del Proyecto, facilitar el monitoreo de la evolución de los impactos ambientales (abióticos, bióticos y socioeconómicos) y analizar la eficacia de las medidas contempladas en el Plan de Manejo. Para estos indicadores, debe definirse la periodicidad, duración, tipos de análisis y formas de evaluación y reporte. Así mismo, dentro de cada uno de los Informes, se deberá reportar el avance de actividades del Plan de Manejo Ambiental realizando el análisis, conclusiones y recomendaciones inherentes a los resultados del seguimiento y del reporte de cada indicador.

ARTICULO DECIMO NOVENO.- En el evento que la **La CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A** requiera de sitios adicionales para la disposición de material sobrante de excavación del proyecto, debe solicitar formalmente ante esta Autoridad la modificación de la Licencia Ambiental.

PARAGRAFO.- Para este efecto, debe identificar zonas aledañas a vías existentes, que correspondan a hondonadas o depresiones naturales y que no intervengan rondas de protección o llanuras de inundación de cuerpos de agua; y adicionalmente anexar para cada sitio de depósito, la información relacionada con:

1. Localización georreferenciada y planos topográficos con planimetría y altimetría.
2. Parámetros de diseño y planos a escala 1:5000 o mayores, correspondientes a las obras de infraestructura necesarias para la adecuación del área (drenajes y subdrenajes, estructuras de confinamiento y contención y taludes, entre otros).
3. Planta y perfiles del desarrollo del relleno, donde se presenten las diferentes etapas de su ejecución.
4. Análisis de factores de seguridad y riesgo de desplazamiento ante cargas externas.
5. Ubicación de las vías de acceso al sitio, con la información correspondiente al diseño y medidas de manejo ambiental de éstas durante su utilización; igualmente, determinar las medidas a implementar para que una vez terminada la actividad los accesos sean entregados en iguales o mejores condiciones a las encontradas inicialmente.
6. Identificación de viviendas, cuerpos de agua y vegetación a remover (inventario forestal).
7. Relación de los volúmenes de material a disponer en cada uno de los sitios identificados, indicando su procedencia de acuerdo a cada tramo del Proyecto y determinación de la ruta a seguir por los vehículos que transportarán el material.
8. Propuesta de adecuación final del relleno y programa de revegetalización (diseño paisajístico).
9. Identificación de los usos finales de cada uno de los sitios de disposición.

ARTÍCULO VIGÉSIMO. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, supervisará la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de las obligaciones establecidas, el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental, los monitoreos, contingencias y hasta el abandono y restauración final del proyecto tendrá estas atribuciones. Cualquier incumplimiento o contravención de los mismos dará lugar a la aplicación de las sanciones legales vigentes.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A** tiene la obligación de informar con quince (15) días de anticipación a esta Entidad y a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, la fecha de la iniciación de las actividades del Proyecto autorizado con la presente

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Licencia Ambiental, y entregar a estas Autoridades, el Acta de Inicio de Obra debidamente suscrita por las partes intervinientes y el cronograma ajustado del desarrollo del proyecto, resaltando la ejecución de las actividades o medidas descritas en los Planes de: Manejo Ambiental, Seguimiento y Monitoreo, Contingencia, y Abandono y Restauración Final, y ajustado a los requerimientos del presente acto administrativo, y de acuerdo con los indicadores de cada uno de los programas del mismo.

ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO. La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A** debe cancelar las respectivas tasas retributivas, compensatorias, y por uso del agua, a que haya lugar, a la **Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR**.

ARTICULO VIGÉSIMO TERCERO: La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A** no podrá adelantar obras dentro de la franja a que se refiere el literal d. del artículo 83 del Decreto 2811 de 1974, ni en las zonas de retiros que sobre fuentes superficiales tenga establecida la entidad territorial en cuya jurisdicción se va a desarrollar el proyecto. Sin embargo, para los cruces de agua identificados en el Estudio de Impacto Ambiental, presentados por el beneficiario de esta Licencia ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, sí se podrá intervenir esta franja, siempre y cuando se cumpla con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO. La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A**, deberá dar cumplimiento al Decreto 2570 del 1 de agosto de 2006, por el cual se adiciona el Decreto 1600 de 1994 y se dictan otras disposiciones, en lo relacionado con los análisis adelantados por laboratorios para los recursos agua, suelo y aire.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO. En caso de presentarse, durante el tiempo de ejecución de las obras u 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 necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar la beneficiaria de la misma para impedir la degradación del medio ambiente.

PARAGRAFO.- El incumplimiento de esta medida, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes a que haya lugar.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO.- En caso que la **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A**, en el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, no haya dado inicio a la etapa constructiva del proyecto vial "Construcción y Operación de la Doble Calzada Bogotá - Villeta, Tramo 02 La Vega - Cruce a Utica", se procederá a dar aplicación a lo establecido en el artículo 36 del Decreto 2820 de agosto 5 de 2010 o al que lo modifique o adicione, en relación con la declaratoria de pérdida de vigencia de la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO VIGESIMO SÉPTIMO. La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A**, beneficiaria de la presente Licencia Ambiental es responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por él o por los contratistas a su cargo, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir, mitigar o compensar los efectos causados.

ARTICULO VIGESIMO OCTAVO: La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A**, previo inicio de las obras que afecten la infraestructura de servicios (redes de hidrocarburos: poliducto, oleoducto, gasoducto, combustoleoducto, propanoducto; redes eléctricas, redes de telecomunicaciones, redes de acueducto municipal o veredal, de alcantarillado), deberá comunicar a las empresas de servicios públicos o la empresa encargadas de la administración de la red correspondiente, sobre la necesidad del traslado de redes que se encuentran en el corredor previsto para el desarrollo del proyecto vial y deberá remitir a esta Autoridad copia de los documentos que evidencien la gestión adelantada y los acuerdos para el manejo de la infraestructura a intervenir, con el propósito de continuar con la prestación del servicio hacia las comunidades que se benefician del mismo. Adicionalmente, previo al inicio de los trabajos en dichas zonas, se debe efectuar la socialización del Plan de Contingencia específico, a los trabajadores encargados de efectuar dichos trabajos.

PARAGRAFO.- Para este efecto, la **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A** debe presentar los soportes respectivos en los Informes de Cumplimiento Ambiental correspondientes al periodo de intervención del proyecto en las zonas donde se encuentra dicha infraestructura de servicios.

ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO. La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A** beneficiaria de la licencia ambiental, debe suministrar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

proyecto, la información sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas por la **AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES** en esta Resolución, así como aquellas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental, en la normatividad vigente y exigir el estricto cumplimiento de las mismas.

PARAGRAFO.- En cumplimiento del presente requerimiento se deberán presentar copias de las actas de entrega de la información al personal correspondiente en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental ICA.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO. La licencia ambiental que se otorga mediante esta resolución no ampara ningún tipo de obra o actividad diferente a las descritas en el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y en la presente resolución.

PARAGRAFO PRIMERO.- Cualquier modificación en las condiciones de la licencia ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental o el Plan de Manejo Ambiental deberá **SOLICITARSE** por escrito a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, quien deberá evaluarla en el marco del Decreto 2820 de 2010 o la norma que la sustituya o modifique.

PARAGRAFO SEGUNDO.- Para aquellas obras que respondan a modificaciones menores o de ajuste norma dentro del giro ordinario de la actividad licenciada y que no impliquen impactos ambientales adicionales a los inicialmente identificados en el Estudio de Impacto Ambiental, se debe solicitar el pronunciamiento de la Autoridad Ambiental sobre la necesidad o no de adelantar el trámite para el procedimiento de modificación.

PARAGRAFO TERCERO.- Se deberá solicitar y obtener la modificación de la licencia ambiental cuando se pretenda usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable diferente de los que aquí se consagran o en condiciones distintas a lo contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y en la presente resolución.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO. La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A** para efectos de contratar personal para la construcción y operación del proyecto, dará prioridad a las personas que residen o tienen su domicilio en el área de influencia directa del mismo.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO. La Licencia Ambiental que se otorga, 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.

ARTÍCULO TRIGESIMO TERCERO. La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A** beneficiaria de la Licencia Ambiental deberá realizar el proyecto de acuerdo a la información suministrada a esta Autoridad.

ARTÍCULO TRIGESIMO CUARTO.- TÉRMINO DE LA LICENCIA AMBIENTAL. La presente licencia ambiental se otorga por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración, abandono y/o terminación.

ARTÍCULO TRIGESIMO QUINTO.- Con el propósito de prevenir incendios forestales, **LA CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A**, deberá abstenerse de realizar quemas, así como talar y acopiar material vegetal, a excepción de lo aquí autorizado.

ARTÍCULO TRIGESIMO SEXTO.- LA CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A, deberá informar a las autoridades municipales de la región sobre el proyecto y sus alcances, con miras a obtener los permisos locales necesarios para la ejecución de las obras proyectadas. El plazo establecido para la entrega de esta información a las autoridades municipales, comenzará a contarse dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de suscripción del Acta de Inicio del proyecto.

PARAGRAFO.- LA CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A en cumplimiento del presente requerimiento, presentará copia del informe a las autoridades regionales correspondientes en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental.

ARTÍCULO TRIGESIMO SÉPTIMO.- Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, **LA CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A**, deberá retirar y/o disponer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.

[Handwritten signature]

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

ARTICULO TRIGÉSIMO OCTAVO: La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, deberá tener en cuenta lo establecido en el Decreto 2570 del 1 de agosto de 2006, y las resoluciones 0292 de 2006 y 0062 de 2007, expedidas por el IDEAM, en lo relacionado con los requisitos y criterios para análisis de muestras de los recursos agua, suelo, aire y residuos peligrosos.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO NOVENO. La **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a lo establecido Resolución 260 del 28 de diciembre de 2011 proferida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, relacionada con las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento, o a la resolución que la modifique o sustituya.

ARTICULO CUADRAGÉSIMO. La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, deberá cumplir con lo establecido en el artículo 7, numeral 1.4 de la Ley 1185 del 12 de marzo de 2008 "Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 – Ley General de Cultura y se dictan otras disposiciones", el cual señala lo siguiente:

"...1.4. Plan de Manejo Arqueológico. Cuando se efectúen las declaratorias de áreas protegidas de que trata el artículo 6° de este Título, se aprobará por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia un Plan Especial de Protección que se denominará Plan de Manejo Arqueológico, el cual indicará las características del sitio y su área de in-fluencia, e incorporará los lineamientos de protección, gestión, divulgación y sostenibilidad del mismo.

"En los proyectos de construcción de redes de transporte de hidrocarburos, minería, embalses, infraestructura vial, así como en los demás proyectos y obras que requieran licencia ambiental, registros o autorizaciones equivalentes ante la autoridad ambiental, como requisito previo a su otorgamiento, deberá elaborarse un programa de arqueología preventiva y deberá presentarse al Instituto Colombiano de Antropología e Historia un Plan de Manejo Arqueológico sin cuya aprobación no podrá adelantarse la obra..."

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO PRIMERO. La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, deberá hacer uso de fibras naturales, en caso de ejecutar alguna de las siguientes actividades, en cumplimiento de lo establecido por la Resolución 1083 del 4 de Octubre de 1996 "Por la cual se ordena el uso de fibras naturales en obras, proyectos o actividades objeto de licencia ambiental" expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible):

- 1) *Utilización de sacos para el relleno con diferentes mezclas para la conformación de bolsacretos.*
- 2) *Obras de revegetalización y/o empradización para la protección de taludes.*
- 3) *Construcción de obras de protección geotécnica.*
- 4) *Actividades de tendido y bajado de tubería en proyectos de construcción de gasoductos, oleoductos, poliductos y relacionados.*
- 5) *Estabilización, protección y recuperación del suelo contra la erosión.*
- 6) *Reconformación y/o recuperación del derecho de vía en proyectos lineales.*
- 7) *Construcción de estructuras para el manejo de aguas.*
- 8) *Las demás que eventualmente se determinen por parte de este Ministerio vía seguimiento, o con motivo de la modificación de la licencia ambiental que solicite la empresa.*

PARÁGRAFO PRIMERO.- La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A.**, deberá remitir en el informe final, en escrito separado, el seguimiento al cumplimiento de esta obligación. La información que deberá contener como mínimo el informe de la localización de la actividad, obra o proyecto en la que se hizo uso de las fibras, el Departamento, la Autoridad Ambiental Regional de esa jurisdicción, el nombre de la fibra natural, los objetivos y ventajas de su utilización, la actividad en la que fue usada y la cantidad utilizada en Kg por año. Así como presentar registros fotográficos para demostrar el cumplimiento de la misma.

PARAGRAFO SEGUNDO.- En aquellos proyectos y/o actividades donde no sea técnicamente viable su implementación, la empresa deberá justificar los motivos de esta situación.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEGUNDO.- La Licencia Ambiental que se otorga mediante este acto administrativo no ampara la captura o extracción de especímenes de fauna o flora silvestre.

H

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

ARTICULO CUADRAGÉSIMO TERCERO. La **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE S.A**, una vez ejecutoriada la presente Resolución, deberá remitir copia de la misma a las Alcaldías de los municipios de La Vega, Nocaíma, Nimaima y Villeta en el departamento de Cundinamarca, y así mismo disponer una copia para consulta de los interesados en la personería municipal de este.

ARTÍCULO CUADRAGESIMO CUARTO.- Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, a la Alcaldía Municipal de La Vega, Nocaíma, Nimaima y Villeta, y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.

ARTÍCULO CUADRAGESIMO QUINTO.- Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada de la **CONCESIÓN SABANA DE OCCIDENTE**, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

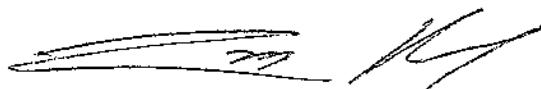
ARTÍCULO CUADRAGESIMO SEXTO.- Disponer la publicación de la presente resolución, en la gaceta ambiental de esta entidad.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SÉPTIMO.- En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los

28 AUG 2012



LUZ HELENA SARMIENTO VILLAMIZAR
Directora General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

Expediente LAM0002-11

Elaboró: Carolina Arias Ferreira - Profesional Especializado - ANLA

Revisó: Consuelo Mejía Gallo - Abogada Externa - Sector de Infraestructura

C.T 622 del 27 de abril de 2012

